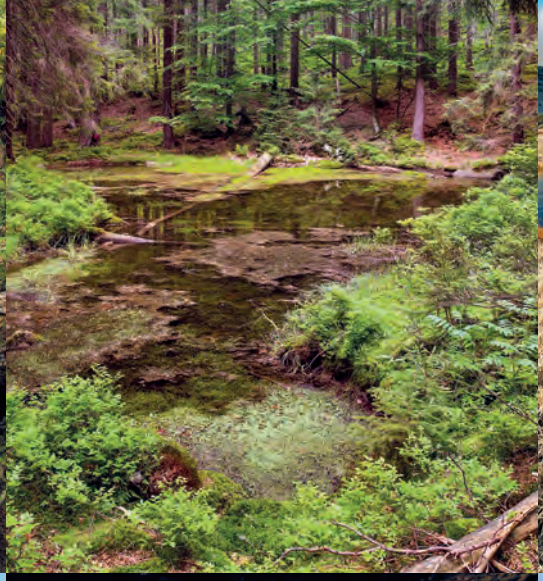
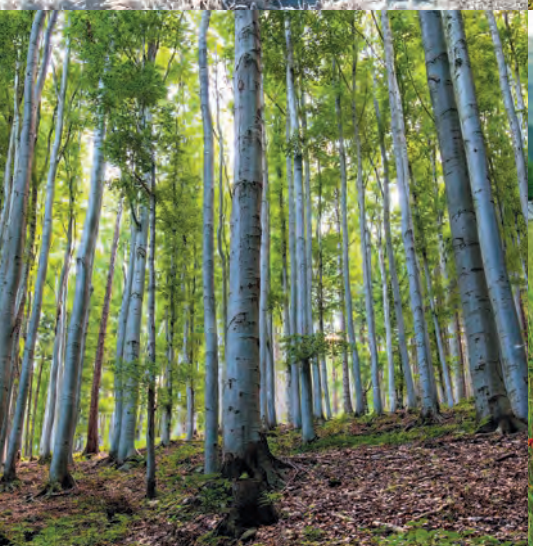
KRKONOŠSKÉ BIOTOPY

KRKONOŠSKÝ NÁRODNÍ PARK
MaB

www.krnap.cz

EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí





POTŮČKY A ŘEKY

Krkonošské řeky jsou zajímavé v několika ohledech. Větší z nich stékají z hlavního hřebene údolími, která vyhloubily čtvrtohorní ledovce. Mají poměrně rychlý spád a jsou bohaté na vodopády. Z okolních kopců do nich vtéká řada bystřin a potůčků. Průtok vody se v nich mění v závislosti na ročním období – nejvíce vody řekami proteče zjara v období tání sněhu a také po přívalových deštích. Naopak za sucha v létě a na podzim průtok klesá.

1 Prameny

Voda v pramenech řek a potůčků je velmi studená, její teplota se pohybuje maximálně kolem 4–6 °C a během roku se příliš nemění. Přesto v ní najdeme společenstva čilých obyvatel. Pravda, nejsou to žádní obři – prameniště bývají většinou dost chudá na živiny, a tak se tu vyskytují chladnomilné řasy, mechy a játrovky. Najít tu můžete také drobné rozsivky – řasy s křemičitou schránkou, které žily na zemi už před mnoha sty milionů let.

2 Obří hrnce

Kruhové prohlubně nad i pod hladinou, které vznikají postupným vymíláním dříve mělkého důlku v hornině, pojmenováváme podle velikosti obří hrnce nebo obří kotle. Mohou mít velikost od několika decimetrů po až po několik metrů. Jeden z největších v České republice si můžete prohlédnout v Harrachově těsně nad Mumlavským vodopádem.

3 Meandry

Tam, kde se údolí nezařezává hluboko do okolních kopců a nevytváří typický průřez do V, se v širokém údolním dně usazují říční naplaveniny a vytvářejí se krásné meandry. Ty na obrázku uvidíte při pohledu z hrany Pančavského vodopádu do Labského dolu. Meandry postupně mění svůj tvar – ramena se prohlubují, vymílají a naopak zanášení a zaškrcují, čímž vznikají hrazená jezera a tůně.

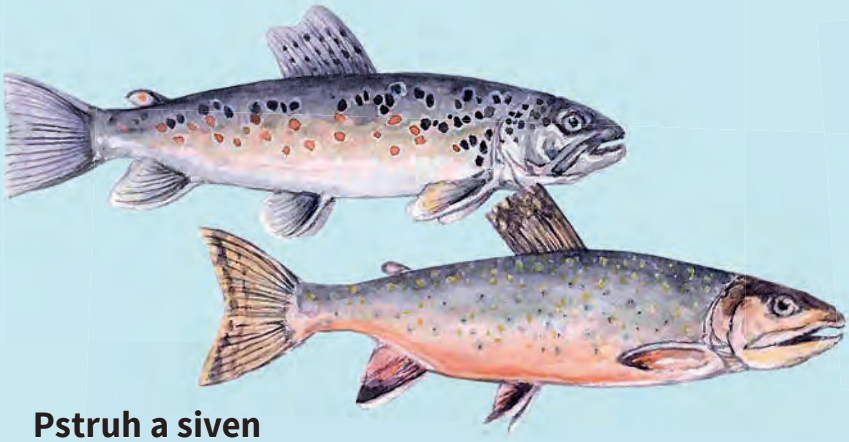
4 Hrazenářská díla

Katastrofální povodně v roce 1897 způsobily, že se lidé začali mnohem více zajímat o to, jak zadržet vodu na horách a v lesích co nejdéle. Na horských potocích a horních tocích řek začala vznikat hrazenářská díla. Sílu vody se lidem podařilo zmírnit stavbou kamenných přepážek, které vypadají trochu jako malé jezy. Jedny z nejkrásnějších a nejstarších v Krkonoších najdete na Čertově strouze.

5 Dolní tok

Mírnější dolní tok horských řek nabízí nespočet úkrytů vodním živočichům i těm, kteří jsou na vodní prostředí vázaní. Ve vymletých březích staví svá hnízda drobní vodní ptáci, v zátočinách můžete zahlédnout různé druhy žab. Hmyz, který se přilétá naklást vajíčka, je vítanou potravou ryb, obojživelníků a ptáků. Ptáci jsou zase složkou potravy malých šelmiček, jako jsou třeba lasice. V posledních letech se do Krkonoš vrací vydra říční, královna čistých řek a obávaná predátorka říčních ryb. Aby říční ekosystém fungoval tak, jak má, je třeba, aby všechny rostlinné a živočišné druhy byly ve vzájemné rovnováze.

Kotelský potok nad Dolním Dvorem



Pstruh a siven

Lososovité ryby rychlých toků, původní pstruh potoční a uměle vysazený siven americký jsou důležitými predátory vodního hmyzu a larev obojživelníků. Mají na starosti udržení rovnováhy mezi drobnými říčními živočichy. V důsledku znečištění vodních toků a jejich okyselení způsobeného průmyslovými emisemi se z pstruha stal vzácný rybí druh. Naštěstí se jeho počty opět trochu zvýšily. Na obrázku si všimněte rozdílů mezi pstruhem (nahoře) a sivenem (dole).

Vranka obecná

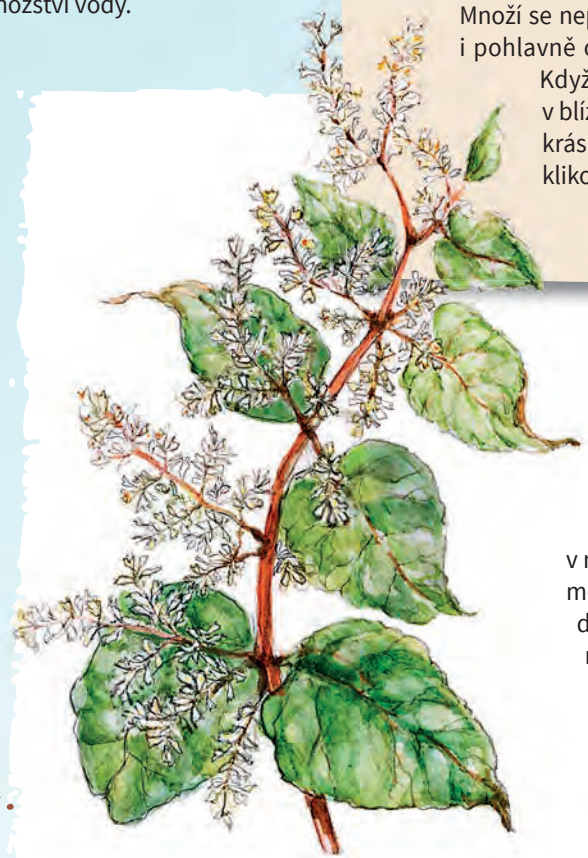
Drobná rybka dlouhá jako dlaň obývá potoky a říčky pstruhového pásma. Její život zásadně ovlivňuje to, že nemá plynový měchýř, kterým ryby ovládají hloubku ponoru. Vranka poskakuje po dně a většinu svého života tráví schovaná pod kameny a kořeny. Larvy drobných vodních živočichů a hmyzu loví v potočním dně především v noci. Pokud někdy z lávky přes potok uvidíte vranku s jejími vějířovitými prsními ploutvičkami, můžete si být jisti, že voda v tomhle potoce je velmi čistá, vranka obecná je toho jasným důkazem.

Skorec vodní

Tenhle obyvatel skulin v zídkách blízko vodních toků a podemletých břehů je velký asi jako kos černý. Na rozdíl od něj se ale skorec umí výborně potápět, pod vodou máchá křídly a dokonce běhá po dně, když shání potravu. Bez nadechnutí vydrží i 30 vteřin. Živí se drobnými vodními organismy. Hnízda si vycpává mechem a staví je co nejblíže vodě. Právě proto mívá občas doma potopu, třeba když se vypouští voda z přehrady a korytem řeky protéká velké množství vody.

Devětsily

Velké zelené listy, které tvoří souvislé porosty na březích řek a potoků a které děti v létě často trhají a používají místo klobouku, patří krkonošským devětsilům. Tahle vytrvalá rostlina vykvétá každý rok časně zjara, dokonce dříve, než se po uplynulé zimě zazelená listy. Množí se nepohlavně oddenky, ale i pohlavně ochmýřenými nažkami. Když budete pozorní, uvidíte v blízkosti některého z devětsilů krásného nosatcovitého brouka klikoroha devětsilového.



Křídlatky

Jak napovídají druhová jména křídlatek – japonská a sachalinská – jsou tyhle rostliny v Krkonoších nepůvodní. Ba co víc, jsou to invazivní rostliny, které dokážou v říčních náplavách a příbřežních společenstvích napáchat pěknou paseku. Protože v našich krajích nemají přirozené nepřátele, rychle se šíří a vytlačují méně agresivní druhy rostlin. Stačí malý úlomek, který se zachytí dále po proudu poté, co ho unesla voda, zakoření a vznikne z něj nová rostlina. Všechny evropské křídlatky jsou potomky jedné jediné rostliny, která sem byla v 19. století dovezená pro okrasu z Dálného východu. Teď ji najdete v hustých porostech kolem řek, potoků, cest a silnic.

STOJATÉ VODY

Krkonoše nejsou ani z daleka krajem rozlehlých vodních ploch. Právě naopak. Na české straně pohoří jich najdete jen několik a ani z hlediska ochrany přírody nedosahují takového významu jako poledovcová jezera našich polských sousedů. Čtvrtohorní ledovec na české straně Krkonoš nám po sobě zanechal jen jediné jezírko nedaleko Dolních Míseček, kterému se říká Mechové. Prohlédnout si je ale můžete jen na fotce na následující dvoustraně, protože se nachází v území s omezeným vstupem. Kromě přehrady Labská u Špindlerova Mlýna se v KRNAP nacházejí už jen menší člověkem zbudovaná jezírka a v ochranném pásmu parku sezonní tůně. Přestože způsobuje rozliv vody z potoků a řek při jarním tání. Přestože stojaté vody Krkonoš spočítáte pomalu na prstech jedné ruky a jsou odlišné co do vzniku a využití, spojuje je cyklus vody nebo, chcete-li, vodní režim.

Přehrada a řeka

Do jezera, přehrady či mokřadu voda odněkud přitéká a musí zákonitě taky někudy odtékat. Krkonoše jsou jedním z nejvlhčích míst v ČR, doslova skrápěné dešťovou vodou. Na naší přehradě (vodní nádrž Labská ve Špindlerově Mlýně) je dobře patrné, jaký mají srážky vliv na kolísání její hladiny. Přehrada totiž chrání obydlené údolí po proudu tím, že srážkové přívaly nasbírané Labem a jeho přítoky zadrží. Vodu pak dlouho postupně upouští.

Vodní režim

Už v prvouce na prvním stupni základní školy se učí o koloběhu vody a o tom, jak se voda vypařuje z moří a vytváří mraky. Jenže voda se vypařuje po celé své cestě už od pramene. Na vodních hladinách je ale výpar vody mnohem patrnější. Další cestou, kudy voda uniká ze sevření tůně, je prosakování. Právě na téhle přehradě to byl velký problém, který museli stavitelé řešit už od jejího slavnostního dokončení. Voda si zkrátka našla cestu, kudy z přehrady utéct. Podtrženo, sečteno, pokud z místa, kde je stojatá voda, odteče víc vody, než přiteče, vodní plocha zanikne. Rovnováha vodního světa je velmi křehká.

Na obrázku si můžete prohlédnout pstruha, u hladiny na listech vodních rostlin je přichycený vodní plž plovatka bahenní. Dalším obyvatelem stojatých vod je skokan hnědý. Pod pstruhem odpočívá další z vodních plžů, bahenka živorodá.

Život v jezeře

Asi nejrušněji je v jezerech při pobřeží, protože sem dopadá dostatek slunečního světla, a tak se tu dobře daří rostlinám. Ty zase poskytují úkryt drobným živočichům, kteří slouží jako potrava větším predátorům. Mělkému pobřežnímu pásmu se říká litorál. Ve větších hloubkách se vznáší plankton – mikroskopičtí živočichové (zooplankton) a rostliny (fytoplankton). Dokonce i bahno na dně má svůj název a obyvatele – do bentosu zapouštějí své kořeny rostliny jezerního dna a hemží se to tu drobnými živočichy.

Mechové jezírko

Šídlatka jezerní

Tuhle prazvláštní a kriticky ohroženou rostlinu v Krkonoších vědci objevili hluboko pod hladinou ledovcových jezer na polské straně hor. V Čechách kromě Šumavy nikde jinde neroste. Nechceme se chlubit polským peřím, spíš vám ukázat něco, co si sami na vlastní oči prohlédnout nemůžete. Šídlatka patří mezi vodní plavuně a v hloubkách až deset metrů, obvykle ale 2–3 m, pod vodní hladinou roste na dně ledovcových jezer. Roste pomalu a je to vytrvalá bylina, jejíž listy bývají 8–20 cm dlouhé. Možná jste už slyšeli odborný termín „glaciální relikt“, což znamená pozůstatek doby ledové. Jedním z takových reliktů je i křídlatka jezerní z Velkého rybníka (Stawu) – chladná voda tohohle poledovcového jezera poskytuje šídlatce dobré podmínky k životu.

Obrněnky

Prastaré vodní mikroorganismy s pancířem (odborně tékou) na povrchu obývaly naši Zeměkouli už dávno před dinosaury v prvohorním siluru. Zkamenělé obrněnky najdete v usazených horninách starých stovky milionů let. V téměř nezměněné podobě obývají dnešní oceány, moře i sladké a brakické vody (brakická voda vzniká v ústí řek do moří, kde se míchá sladká a slaná voda). Obrněnky patří mezi bičíkovce. Delší ze svých dvou bičíků používají k pohybu, kratším si přibližují potravu a slouží také k otáčení. Jediná buňka „těla“ obrněnky může mít ty nejrozmanitější tvary. Sladkovodní obrněnky množící se na jaře jsou významnou složkou planktonu a stávají se potravou býložravých ryb a jiných živočichů. V potravním řetězci vodních ekosystémů mají nezastupitelnou roli.

Buchanky a perloočky

Kdybyste se na vodu z ledovcového jezera, přehrady ale i vysychající tůně v potoční nivě podívali pod mikroskopem, určitě byste viděli tyhle malé vodní korýše. Perloočky, které známe také jako hrotnatky, jsou významnou složkou planktonu, a tím pádem mají pevné místo v potravním řetězci. Akvaristi je znají jako dafnie a krmí jimi rybičky v akváriu. Jsou dokonale přizpůsobené k přežití – sucho přečkávají ve stavu spánku chráněné schránkou z chitinu a totéž dovedou i jejich vajíčka. A proč se jim říká perloočky? Na hlavě mají jediné oko, které vypadá jako tmavá perlička. Jen málokdy jsou větší než 1 cm. Buchanky na rozdíl od perlooček nemají krunýř a mohou za pomoci svých nožek plavat ve vodě, nebo žijí v bahně u dna. Jsou velké jen několik milimetrů. Na posledním článku zadečku mají na vidlicovitém přívěsku několik štětinek, čemuž se říká furka. Stejně jako perloočky mají na hlavě jen jedno oko, které je složené ze tří až šestí malých očiček. Samičku poznáte podle vajíček, která nosí na obou stranách zadečku.

Obojživelníci

Jak vypadá skokan nebo ropucha, to ví skoro každý. Rozeznat se dají ale i jejich vajíčka, a tak se můžete docela brzo a snadno dozvědět, jestli z louže u řeky vylezou malí skokánci, nebo právě ropušky. Životní cyklus obojživelníka začíná u vajíček, která samička naklade do vody – tam se začnou vyvíjet larvy, které u žab nazýváme pulci. Pulčí zárodky vypadají jako černé tečky uprostřed rosolovité kuličky. Vajíčka ropuchy vypadají jako korálky navlečené na šňůrce, kdežto skokani je kladou do shluků jen tak halabala. Když se z vajíčka vykulí pulec, dýchá žábrami a živí se řasami, ale i uhynulými rybami a často i jinými pulci. Postupně mu rostou zadní nohy, pak přední a nakonec zmizí jeho typický ocásek. Pak už vypadá jako zmenšenina dospělé žáby – to jsou jí přibližně tři měsíce a začíná dýchat plícemi i celým povrchem těla.

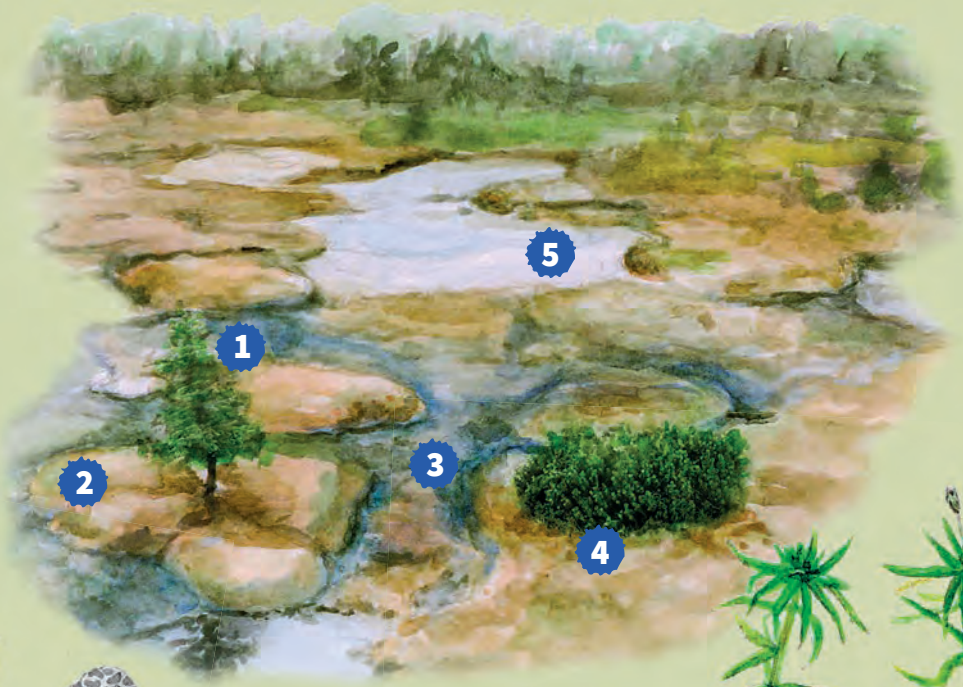
ropucha obecná s vajíčky

skokan hnědý a jeho vajíčka

RAŠELINIŠTĚ – POKLADNICE UNIKÁTŮ

Přibližně před deseti tisíci let skončila poslední doba ledová, kdy počasí na horách ovlivňoval velký ledovec. Podnebné podmínky Krkonoš vyhovovaly chladnomilným druhům rostlin a živočichů i po oteplení, kdy ledovec ustoupil zpátky na sever. Rostliny, které tu během poslední doby ledové běžně rostly, tu spolu s některými živočichy zůstaly v ostrůvcích jako památka na poslední zalednění. Nikde jinde blízko Krkonoš je nenajdete – v Evropě jsou nejblíž ve Skandinávii, která je dva tisíce kilometrů severně. Tady se setkávají s rostlinami ze stovky kilometrů vzdálených Alp. I když rašeliniště vypadají jako louže plné bláta, jsou podobných vzácností doslova plná a v krkonošské přírodě mají jako zásobárny vody obrovskou roli. Vědci si krkonošských rašelinišť cení dokonce tolik, že je zařadili mezi celosvětově významné mokřady. Kromě jezírek s vodou a vlhkých prohlubní – šlenků, jsou v rašeliništi taky kopečky – bulty, tvořené hustě narostlými rašeliníky. Na nich se daří rostlinám, které k životu potřebují vláhu, ale ne úplné zamokření.

1. zakrslý smrk
2. bult
3. šlenk
4. borovice kleč
5. rašelinné jezírko



Poklady z hlubin

Rašeliniště jsou doslova záznamníkem, který po dlouhou dobu uchovává, cokoli do něj spadne. Z rašeliny můžete vyčíst, jaké rostliny tu rostly před stovkami a tisíci let, a dokonce se můžete dozvědět, jaké tu panovalo podnebí. Když se na vzorek z rašeliniště podíváte pod mikroskopem, uvidíte třeba taková pylová zrna jako na obrázku. Podle nich odborníci poznají, jakým rostlinám patřila, a jak asi vypadaly hory dávno v minulosti. V rašelině se taky dají najít prastaré krovky brouků, protože jsou tvořené chitinem. To je velmi odolný materiál. Kdyby z něj měl člověk brnění, bylo by lehké a vynikalo by neobyčejnými vlastnostmi. Díky své odolnosti poskytují části broučích těl po dlouhou dobu informace o svých dávno mrtvých majitelích.

Rašeliníky

Na celém světě vědci popsali na 300 druhů těchto mechů, v Krkonoších roste kolem 20 druhů. Bez rašeliníků by na horách nebylo rašeliniště, ale tahle rostlinka je zajímavá ještě z několika dalších důvodů. Zatímco většina rostlin během svého života doroste do nějaké velikosti a pak ukončí svůj růst, rašeliník pořád přirůstá. Rašeliniště ale nevyroste až do nebe. Rašeliník totiž ze spodu zase odumírá a vytváří tak mazlavou rašelinu. Kromě živin z hornin, na nichž rašeliniště vzniklo, a ze vzduchu, které sem vítr nafouká, přijímají rašeliníky potravu právě ze svých rozkládajících se těl. Druhou zvláštností je schopnost rašeliníků zadržovat vodu. Dokážou pojmout až dvacetinásobek svého objemu. Právě proto je v rašeliništích pořád vlhko a trvalo by opravdu dlouho, než by rašeliniště vyschlo.

Úpské rašeliniště

Ostružiník moruška

Sotva několik centimetrů vysoká rostlinka, které si asi všimnete jen tehdy, když na ní jako maják zazáří její jediná oranžová ostružina, tady zůstala jako památka na poslední zalednění. Ve Švédsku, Norsku či Finsku z plodů ostružiníku morušky vyrábějí moc dobrou marmeládu podobně jako my z malin. V Krkonoších jí ale neroste tolik, aby se směla trhat. V ČR je kriticky ohrožená a plody tu dozrávají jen málokdy. Když se ostružiník moruška nemůže tak dobře množit semínky z plodů, vyřeší to šalamounsky. Vytváří oddenky, z nichž vyroste další rostlinka. Morušce dělá velmi dobře společnost borovice kleče, která v podmínkách rašeliniště nevyroste moc do výšky a morušku stíní a tedy i chrání.

Slavík modráček tundrový

Krkonošská vrchoviště od května do začátku září přechodně obývá vzácný slavík modráček tundrový, který sem přilétá vyvést mladé, jen co na rašeliništích roztaje sníh. Je to malinký ptáček – není větší než podvyživený vrabec. Živí se hmyzem a občas do svého jídelníčku zařadí i bobule. Samice jsou docela nenápadné, světle hnědé, samci mají sytě modrou náprsenku s rezavou skvrnou. Podle posledních pozorování se tu vyskytuje vyskytuje asi 15 párů. Vzácného pěvce nejvíce ohrožují změny podnebí, které jsou bohužel patrné i na hřebenech hor. Může se tak stát, že se krkonošští slavíci modráčci přesunou tam, kde budou mít příznivější podmínky k hnízdění. Čtyři až pět vajíček snáší samička do hnízda ukrytého nízko v porostu borůvčí, trávy nebo vřesu, které před tím sama postaví.

Suchopýr úzkolistý a pochvatý

Až při návštěvě některého z krkonošských rašelinišť zahlédnete asi po kolena vysokou rostlinu, která má na stoncích bílé chomáčky podobné vatě, budete už vědět, že je to jeden ze suchopýrů. Suchopýr úzkolistý roste na severní polokouli od nížin po hory, nejčastěji na nějakém stále zamokřeném místě. Bratrancem suchopýru úzkolistého je suchopýr pochvatý, podle kterého spolehlivě poznáte, že někde dochází k rašelinění – tedy že jezírko zarůstá rašeliníkem a začne se vytvářet rašelina. Na rozdíl od suchopýru úzkolistého je k vidění jen v rašeliništích ve vyšších polohách. Oběma druhům vyhovuje kyselá půda.

Šídlo horské

Než se z larvy šídla horského stane dospělec, trvá to tři roky. Během nich se larva živí dravě a plave ve vodě rašeliniště. Dospělé šídlo vypadá jako létající drahokam. Příroda byla v tomhle ohledu štědřejší k samečkům, kterým nadělila krásně modré tělo. Zbarvení samečků se mění podle okolní teploty. Když je chladno, samečci se barví víc do hněda a jejich krunýř ztrácí na sytě modrém zbarvení. Možná proto, že šídlo horské obývá v Krkonoších jen malé území se specifickými podmínkami, ztratil tenhle druh šídla své typicky teritoriální chování. Samečci jiných druhů šídel si střeží své území před ostatními šídly, šídlo horské však ne. Pokud vám bude přát štěstí, můžete zahlédnout dokonce několik samečků, jak se vyhřívají a sedí při tom jen nedaleko od sebe.

Všivec krkonošský

Další z glaciálních reliktů, který nikde jinde v ČR neroste. V Krkonoších tvoří malou populaci, kterou od dalších všivců dělí víc než tisícovka kilometrů. V českém i polském národním parku je přísně chráněný a silně ohrožený. Své jméno získal možná podle poloparazitického způsobu života. Podobně jako veš pije krev člověku, získávají všivce živiny tím, že se napojí na kořenový systém jiné cévnaté rostliny a té pak pijí „krev“. Na všivci krkonošském je nejnápadnější květenství, které vypadá jako hrozen fialových květů na vrcholku neolistěné lodyhy. I když se vyskytuje taky v severní Americe, na Sibiři a v Rusku, poprvé ho popsal německý botanik Wildenow právě u nás v Krkonoších. Trochu nesprávně má proto vědecké jméno „sudetský“, i když z celých Sudet roste jenom v Krkonoších.

KRKONOŠSKÉ TORY

Žulové skalní věže neboli tory jsou ukázkou toho, jaké přírodní síly působí pod povrchem Země i na vrcholcích hor a jak jim odolávají různé druhy hornin. V Krkonoších jich nejvíc můžete potkat na hraničním hřebeni a jsou dobře vidět i z dálky, protože vystupují nad okolní terén. Lidé jim od nepaměti dávali různá jména podle toho, co jim podivně zvětralá skaliska připomínala, a tak tu máme třeba Svinské, Polední, Mužské či Dívčí kameny. Také ohledně toho, kdo obrovité kameny na hřebeny postavil, panovalo mnoho pověr. Podle Poledních kamenů, které jsou na obrázku nad povídáním a kterým naši polští sousedé říkají Słonecznik, se prý dá spolehlivě poznat, kdy je poledne.

Než ale takový žulový tor vykoukne z okolní horniny, musí sám nejprve vzniknout ve svrchním plášti Země. Žula pochází z hloubek kolem 10–20 km pod zemským povrchem, kde za obrovského tlaku a teplot a po dobu několika milionů let tuhne žulotvorná láva. Pak žula putuje na povrch, aby se nám ukázala třeba jako tor. Složení žuly ovlivňuje nejenom její vzhled, ale i její vlastnosti, které jsou důležité proto, aby žula vydržela smáčení kyselými dešti a vystavení přírodním podmínkám hor. Obsahuje křemen, živce, slídy a další minerály. Křemen jí poskytuje tvrdost a odolnost, proto dobře odolává zvětrávání. Žula se taví při 1 215–1 260 °C. Táborák, který si děláte v přírodě, má kolem 700 °C, v hlubinách Země je tedy pořádný žár a na povrchu takových teplot dosáhne jen málokterý požár. Žula má zkrátka neobyčejné vlastnosti.

Zvětrávání

Zemský povrch je vystavený větru, změnám teplot, dešti i činnosti rostlin, zvířat i člověka. Všichni tihle činitelé působí na půdu a horninový podklad a způsobují zvětrávání. Při něm se rozrušuje a odnáší svrchní vrstva půdy nebo hornin. Podle toho, jak je která hornina tvrdá a chemicky stálá, odolává zvětrávání. A tak se v místě, kde se vyskytuje více různě odolných hornin, některé rozpadají rychleji a jiné zůstávají téměř nedotčené. V Krkonoších se výrazně projevuje mrazové zvětrávání, kdy do škvíry ve skále zateče voda a vlivem nízkých teplot zmrzne. Pokud víte, co se stane s uzavřenou skleněnou lahví plnou vody v mrazáku, je pro vás snadné si představit, co to udělá s horninou. Zvětráním skály mohou vzniknout kamenná moře, v nichž žije zajímavé společenství horských otužilců.

Na Luční hoře

Pěvuška podhorní Hnědošedý ptáček s černě tečkovanou spodní stranou krku a rezavými boky, který je o něco větší než vrabec, u nás trvale hnízdí jen v nejvyšších polohách v Krkonoších. Vyskytuje se u nás nejseverněji v Evropě a je velmi vzácná. Obývá nadmořské výšky od 1 300 do 1 600 m n. m., kde tvoří ostrůvkovité populace na vrcholcích hor. Samečci jsou zbarveni nápadněji než samičky. V období hnízdění vytvářejí pěvušky hnízdní skupiny tvořené zpravidla více samců a samic. I přes drobné rozdíly mezi ptačími rodiči staví ve štěrbinách mezi kameny hnízdo spletené z trav, mechů a kořínků samice i samci. Rodičů je ale v případě jednoho hnízda mnohdy několik – jedna samice se páří s několika samci, a tak na hnízdo zalétává s potravou hned několik tatínků. V létě se živí převážně létajícím hmyzem, na podzim a v zimě v teplejších krajích přecházejí na semena trav a jiných rostlin.

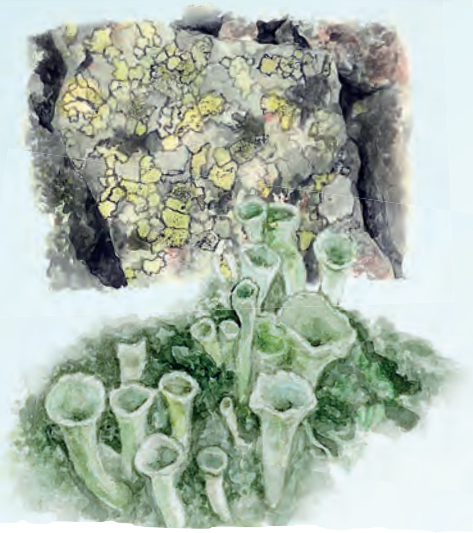
Střevlíček rezavý

Kdo někdy viděl střevlíka na louce či u potoka, si určitě pomyslí, co by takový brouk hledal za štěstí v neúprosné kamenité krajině vysoko nad tisícem metrů nad mořem. I pro střevlíčka rezavého to z větší části platí, přesto právě tenhle krásný brouk představuje výjimku potvrzující střevličí a střevlíčcí pravidlo. Vyskytuje se totiž ve dvou barevných variantách – ti s tmavými krovkami vyhledávají mírnější lokality. V kamení ale žije zvláštní otužilec s rezavými krovkami a hnědočernýma nohama, kterého byste u potoka nebo na pasece hledali marně. Žije jen v nejvyšších polohách a na vrcholcích hor. Je to necelý centimetr velký dravec, dravé jsou i jeho larvy. Larvy i dospělci dokonce přezimují. Je dalším zástupcem krkonošských glaciálních reliktů.

Slíďák ostnonohý

Tenhle pavouk velikosti nehtu u palce ruky obývá pouze nehostinné kamenné sutě v horském bezlesí. K vidění je jen v teplých měsících v roce a nejpravděpodobněji ho zpozorujete, jak sedí ve slunečném dni na kameni a vyhřívá se, dokud vás nezpozoruje a neuteče se schovat. Samičky tak dokonce ohřívají vajíčka v kokonech, které vynášejí na slunce. To je způsob, jakým se vypořádávají s drsným klimatem kamenných moří. Po kamenech také pobíhá, když loví potravu. Celé slíďákovo tělo tvořené hlavohrudí, nesoucí 6 nožiček, a zadečkem má tmavě šedou barvu se světlými skvrnami. Tohle zbarvení slouží jako maskování před predátory. Jedinou slíďákovou obranou je rychlý útěk. Je to jeden z živočišných glaciálních reliktů.

Lišejníky Když se z některé z krkonošských vyhlídek podíváte na nezalesněné hřebeny, docela určitě vás zaujmou světle zelené a žluté kameny na vrcholcích hor. Takhle žluté a zelené je kamení od lišejníků, které jako jedny z mála živých organismů dokážou po celý rok přežít na povrchu nehostinných sutí. Jsou tu vystaveny slunci, dešti i mrazu a úplnému přikrytí sněhem po několik zimních měsíců. Protože rostou na kamenech, nemohou očekávat, že budou mít tolik živin jako rostliny v zemi pod horami. Lišejníky jsou jedněmi z prvních zástupců živé přírody, kteří se usadí na čerstvě rozpadlé hornině. Jejich tělo je tvořené houbovou složkou, která mu zajišťuje pevnost a slouží k ukotvení k podkladu, a řasou, která má na starosti fotosyntézu. Na obrázku vidíte mapovník zeměpisný – ten dostal jméno podle svého tvaru stejně jako šedozelená dutohlávka.



Vranec jedlový

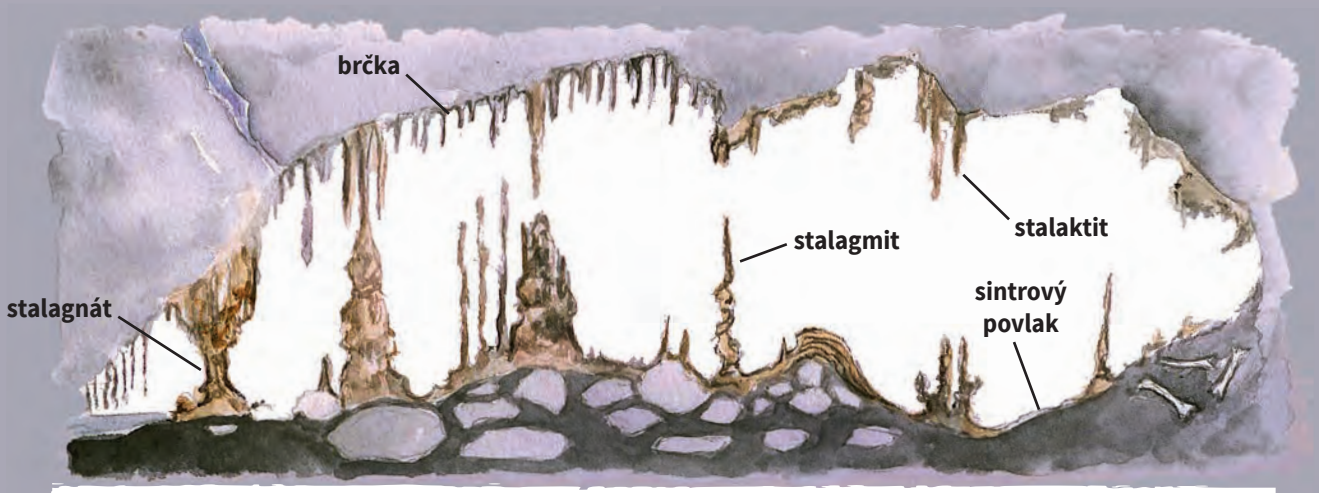
Při okraji kamenných moří můžete vzácně zahlédnout vranec jedlový, který je představitelem jedné z nejstarších rostlinných rodin – plavuní. V téměř nezměněné podobě rostl na Zemi už před mnoha sty miliony let v prvohorním karbonu. Vranec vyrůstá v trsech vysokých 3–30 cm, jednotlivé lodyhy jsou ale skoro vždycky stejně vysoké. Kromě rozmnožování výtrusy se populace vrance jedlového rozšiřuje ještě pomocí malých pupenů, které se odlamují třeba při dešti či větru, a dovedou vytvořit novou samostatnou rostlinku. I když je vranec docela nenápadný a nepoutá zářivými barvami, je potřeba dávat si pozor, protože je jedovatý a taky vzácný. Prohlížejte si ho v jeho přirozeném prostředí a domů ho radši nenoste. Je mu dobře tady na horách.

KRKONOŠSKÉ PODZEMÍ

S nadsázkou můžeme říct, že Krkonoše jsou skrz na skrz provrtané podzemními prostory. Některé z nich vytvořil člověk, když z hor doloval rudy a drahé kamení, jiné tu vytvarovala příroda. Hornictví dokonce ovlivnilo názvy krkonošských měst a vesnic. Možná znáte Černý Důl nebo Svatý Petr ve Špindlerově Mlýně. Čas dolování v Krkonoších pominul a důlní díla se stala zimovištěm desítek druhů živočichů.

Nejběžnějších krasových jeskyní napočítáme v Krkonoších 37 – hodně jich je v údolí Jizery, kde se nachází i druhý nejdelší jeskynní systém Ponikelské jeskyně. Tu objevili před 103 lety a na délku měří 240 metrů. Známý je taky Netopýří mlýn. Největší je ale Albeřická jeskyně, která má na délku 250 metrů a tvoří ji tři patra spojená komíny. Celé nejspodnější patro dokonce zaplňuje jezírko, které nezamrzá. V okolí vchodu naopak vzniká krásná ledová výzdoba. Velkou zvláštností je Krakonošova klenotnice – nejvýše položená jeskyně v Česku, která nevznikla krasovou činností, ale jako rozsedlina žuly ve svahu Pančavské jámy. Je jedním z mála příkladů takzvaných pseudokrasových jeskyní v Krkonoších. Na délku měří 102 metrů a je tak jednou z nejdelších nekrasových jeskyní na našem území.

Jeskyně mají stálé vlhké a chladné klima. V létě je v nich dost zima a většina živáčků nad nimi ohrnuje nos. S prvními podzimními mrazíky ale zvířátka ráda zalezou nebo zaletí do jeskyně či dolu a využijí stálého klimatu k přezimování.



Krasová výzdoba Jeskynní výzdobu, jak se říká útvarům vzniklým postupným vysrážením vápence a dolomitu z předtím rozpuštěné horniny v nadloží jeskyně, tvoří příroda po stovky až tisíce let. Oxid uhličitý, který se běžně vyskytuje v atmosféře, po smíchání s dešťovou vodou vytváří slabou kyselinu, která rozpouští vápenec a dolomit, a tím vzniká hydrogenuhličitan vápenatý. Ten se vysráží z roztoku na stropě jeskyně a vznikají krasové útvary. Po odpaření vody vzniká vápencová hornina sintr, ze které se tvoří dutá **brčka** visící od stropu. Když se brčko ucpe, vznikne **stalaktit**. Rychlým odkapáváním vznikají na dně jeskyně **stalagmity** a **sintrové povlaky**. Když se spojí stalaktit a stalagmit, vznikne **stalagnát** – vypadá jako sloup podpírající celou jeskyni.

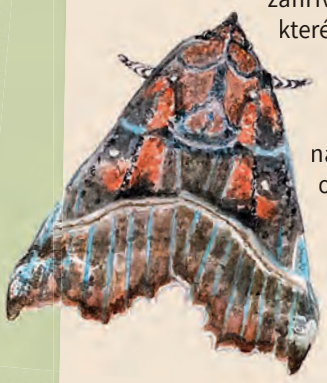
Historický důl Kovárna v Obřím dole

meta temnostní

Meta temnostní a jeskynní

Nejenom v jeskyních a štolách, ale i v tmavých sklepích a mlíčnicích horských bud žije pavouk meta temnostní. Je jí docela kus – i s nožičkama měří až pět centimetrů. Hlavohruď má žlutou až rezavou, zadeček je většinou žlutý. Na všech osmi nohách má několik tmavě hnědých kroužků. Na strop svého úkrytu připevňuje samice bílý kokon, ve kterém se vyvíjejí ve vajíčkách mláďata. Protože je kokon podobný maličkému měšci, věřili horníci, že v nich mají permoníci schované peníze, a radši se jich nedotýkali. Vylíhlá mláďata silně přitahuje světlo a z temných úkrytů vylézají prozkoumávat okolí. To dospělí pavouci se světla straní. Meta temnostní je neagresivní druh velkého pavouka, který staví řídké kolové sítě a kořist loví na jednotlivá vlákna. Zatímco metu temnostní můžete zahlédnout v důlních dílech a sklepích, o něco menší metu jeskynní byste potkali během exkurze do některé z krkonošských jeskyň.

Můra sklepní nebo taky sklepnice obecná má místo svého částečného výskytu přímo ve jméně. Se složenými křídly měří přibližně dva centimetry a je zimní obyvatelkou sklepů, štol a jeskyní. Její hnědá křídla mají typickou zlatorezavou skvrnu a dvě tenké bílé čáry v jejich druhé třetině. Od října se dospělci zahřívají spolu s dalšími můrami sklepními, které přiletěly zimovat na skryté místo. Když se oteplí, sklepnice vyletí ze svých úkrytů a nakladou vajíčka, z nichž se líhnou svítivě zelené housenky. Objevit je můžete na topolech, vrbách a jívách, jejichž listy okusují. Dospělá sklepnice se živí šťávou z bobulovitého ovoce. K tomu má speciálně uzpůsobený sosáček, kterým dokáže propíchnout tuhou slupku ovoce. Může dokonce přenášet stromové infekce. I když můra sklepní není stálým obyvatelem podzemí, je tu v zimě docela běžná.



Letouni

V křídlatém názvu savčího řádu se schovávají dvě známé skupiny okřídlených savců. Jsou to netopýři a vrápenci. Možná, že znáte ještě kaloně, ti ale v Krkonoších nežijí. Nejběžněji zimujícími netopýry krkonošského podzemí jsou netopýr černý a netopýr ušatý. Jiné letouny zastupuje vrápenec malý, který tu byl taky pozorován. Letouni využívají skrýší v jeskyních a štolách od října, kdy sem přilétají zimovat. V létě je tu na ně příliš chladno, a tak ke spánku a odchovu mláďat vyhledávají půdy starých domů nebo větrací otvory paneláků.

vrápenec netopýr

Zatímco v létě se shlukují jen samice, které vytvářejí hnízdní kolonii, v zimě do dolů a jeskyní přilétají samci i samice. Když se jim nějaké místo zalíbí, vracejí se tam každou zimu a často si vybírá po léta to samé místo. Když zimují, je snadné od sebe rozeznat netopýra od vrápence podle toho, jakou pozici zaujímají. Vrápenci visí za nožičky hlavou dolů úplně zavinutí do létacích blan, netopýři se blanami omotávají jen zčásti, někteří z nich visí, jiní zalézají do skulin. Vrápenec má také na rozdíl od netopýra ostře zašpičatělé uši a docela zvláštní čumák.

Blešivec karpatský

I když nemají tak pevný krunýř jako raci nebo krabi, zástupce blešivců najdete mezi korýši, hlavně mořskými. Vyskytují se také v tekoucích i stojatých sladkých vodách. Blešivce karpatského ale najdete výhradně v temných podzemních vodách – v jeskyních a zatopených důlních dílech. Blešivcovy oči ve tmě zakrněly, taky je celý bílý, protože nepotřebuje žádné barvivo k ochraně před sluncem a predátory. Tělo má ze stran zploštělé a opravdu zajímavé jsou jeho nožičky. První dva páry hrudních nožek mají na posledním článku drápkovitý konec, který slouží k uchopení potravy. Na zadečku má dva nestejně dlouhé páry nožek – ty delší k plavání, kratší slouží ke skákání. Řádu, do něhož blešivci patří, se říká různonožci.

Dávní obyvatelé jeskyní

Nedaleko Svobody nad Úpou se nachází Medvědí jeskyně, která docela nedávno odkryla tajemství živočichů, kteří obývali Krkonoše před asi osmi tisíci lety, tedy po poslední době ledové. Vědci z několika set úlomků zubů a kostí rozpoznali čtrnáct živočišných druhů. Většina úlomků nebyla větší než dva centimetry. Podle článku prstu určili medvěda, část čelisti zase patřila jezevci. Ostatní kůstky patří několika druhům hrabošů a jiných hlodavců, žabám nebo netopýrům. Tahle zvířátka tam asi spolu ale nikdy nežila. V jeskyni většinou skončila až po své smrti, protože tvořila potravu dravců, kteří tu vyhledali úkryt. Hodně kůstek pocházelo ze sovích vývržků – nestravitelných zbytků potravy jako kosti a chlupy, které sova vydáví a vypadají trochu jako šedivá hovínka menšího psa.

KRKONOŠSKÉ KARY

Kdo někdy četl některou z knih věnovaných Krkonoším, dříve či později se dostal ke kapitole, která se věnuje pokladnicím krkonošských vzácností, které se nacházejí v závěrech zdejších údolí. Naši předkové si nedokázali vysvětlit, proč na některých místech v dolech, jak se u nás těmhle údolím říká, roste tak pestrá směsice rostlin, kterou jinde nenajdete. Začali jim proto říkat zahrádky a přisuzovali jejich stvoření Krakonošovi, rohatým čertiskům i jiným bytostem. Dnes už víme, že sem rostlinky nikdo nenasázel, ale že tu mohly vyrůst souhrou několika okolností, které umí po čertech dobře namíchat jedině příroda. Ohromné síly, jakými terén karů formovaly nejdřív ledovce a po nich laviny a silný horský vítr, zásadně ovlivnily druhovou skladbu rostlin i živočichů. Prostor dolů ještě před dvaceti tisíci lety zaplňovaly ledovce, které tu vznikly v poslední době ledové. Ledovcová hmota se vlivem gravitace i tání pohybovala a tím omílala dno údolí do typického tvaru velkého U. Když kontinentální ledovec na polské straně hor roztál, mikroklima karů se změnilo a menší ledovce rovněž roztály. Přesto tu ale zůstaly některé nám dobře známé glaciální relikty a dokonce endemity.

Sněhové převěje

Zvláštní přírodní jev, který má složité vědecké označení „anemo-orografické systémy," jde asi nejlépe ukázat v zimě, kdy jsou jeho důsledky v přírodě dokonce i vidět. V Krkonoších má na svědomí to, jak pestrá květena roste v poledovcových karech, ale i padání nebezpečných lavin. O čem to celé je? Některá pohoří mají příhodný tvar pro to, aby po nich dobře „klouzal" severozápadní vítr. Z návětrné strany mají pozvolná údolí, kterými proudící vítr přináší semínka rostlin a dokonce i kousíčky zeminy. Rychlý vítr přefičí i se svým nákladem přes pláně a za ostrou hranou karu se zpomalí a přepadne do údolí, kde se bohatství semínek a hlíny uloží. Tak krkonošské zahrádky už vznikly a jiné asi nevzniknou. V zasněžené krajině náhorních plošin silný vítr doslova vyfouká ledové plochy, na kterých je jen slabá vrstvička sněhu. Ten se naopak ukládá hned za hranou v mohutných převějích. Když se přiblížíte až těsně na okraj, mohou se pod vaší vahou utrhnout – o tom by záchranáři Horské služby mohli vyprávět celé večery.

Sněžné a Labské jámy

Jeřáb krkonošský

Nevysoký keř s nápadně červenými plody je takový krkonošský sirotek. Vlastně se jedná o neoendemit, který zde vznikl během poslední doby ledové. Jeho rodiče, tedy dva druhy jeřábu, které se zkřížily a daly vzniknout jeřábu krkonošskému, už u nás v Krkonoších nerostou. Jejich potomek roste na české straně pohoří, v závětří karů. Daří se jim v lavinových drahách. Vzhledem k obtížným podmínkám, ve kterých rostou, si jeřáby krkonošské vypěstovaly zajímavou rozmnožovací strategii. Jedním ze způsobů vzniku nové rostliny je apomixie – samičí rostlina produkuje semena, která vznikla z vajíčka nebo jeho pletiv a vůbec nemusejí být oplozená. Nový keř je pak geneticky stejný jako jeho matka. Většinou se ale množí pohlavně a někdy taky hřížením – to když se větévka dostane do kontaktu se zeminou a zapustí kořínky. V Krkonoších, resp. na celém světě, je asi 150 jeřábů krkonošských a jsou přísně chráněné.

Lomikámen sněžný

Rarita polské strany Krkonoš, které se daří na skalních stěnách a sutích. Je přísně chráněný a v minulém století přímo čelil vyhynutí, a jenom včasný zásah odborníků odvrátil ztrátu jedinečného druhu, který sem připutoval jako předvoj kontinentálního ledovce. Malá Sněžná jáma, kde se lomikameny sněžné nacházejí, má jednu zvláštnost. Vystupuje z ní čedičová žíla, která je příhodným místem k růstu rostlin, jimž se jinde nedaří.

Linduška horská

Nezkušený pozorovatel může lindušku horskou z dálky zaměnit s vrabcem. Je celkem nenápadná, podobně velká jako vrabčák, i když v porovnání s ním vypadá jako po odtučňovací kúře. Pravidelně, i když ne příliš hojně, hnízdí v nejvyšších polohách hor – na suťových polích i skalních stěnách karů. V lese byste ji nenašli, naopak jí vyhovuje bezlesí. Hnízda si staví dvakrát do roka na zemi. Živí se drobným hmyzem, pavouky, a když zrovna nehnízdí, tak i semeny a plody brusinek a borůvek. Počet lindušek za posledních padesát let klesl o skoro 90 % a vědci nedokážou přesně říct, co to způsobuje. Opatrně se shodují na tom, že by za tím mohlo oteplování klimatu. V zimě ji v Krkonoších nepotkáte, protože odlétá přezimovat do Středomoří.

Mandelinka havézová

Necelý centimetr velký brouk, celkem běžný v lesním stupni Krkonoš. Vypadá jako malý tmavě zelený diamant. I když má ve jméně havéz česnáčkovou, vyskytuje se spíš tam, kde rostou starčky. Vyznačuje se převážně zeleným zbarvením. V nižších polohách ji spíš nepotkáte – tam jsou mandelinky havézové kovově modré či temně zelené. Kromě světlých lesů, pasek či pobřežní zeleně obývá i kary. Jiný podobně vypadající brouk se v horách nevyskytuje, takže ji zaměnit nemůžete. I když je u nás hojná, velké škody na rostlinách starčku nezpůsobuje, a tak se přimlouváme, aby nebyla hubena – na to je příliš pěkná.

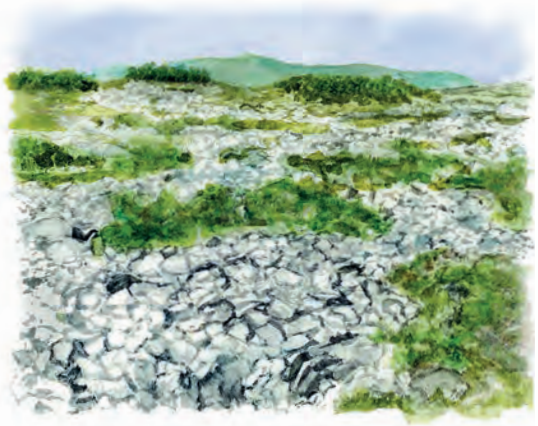
Sokol stěhovavý

Spolu s rorýsem a ostřížem patří mezi nejrychlejší ptáky v ČR. V letu střemhlav (po hlavě dolů, jako když se skáče námořník) dosahuje rychlosti 300 km/h. Své vandrovnictví, které provozuje zejména v zimě, kdy je na něj v Krkonoších příliš chladno, má dokonce v latinském názvu. Nejčastěji byste ho našli hnízdit ve skalní dutině nebo na trávě porůstající skalní římsy na hraně karů, ale rozhodně nevytváří žádné kolonie třeba jako racek. Právě naopak – sokoli jsou v Krkonoších velmi vzácní. Víme o šesti párech, které tu hnízdí. Sokol je skvěle vybavený k lovu holubů, kteří jsou jeho nejčastější kořistí. V hnízdech se pak shromažďují kroužky zbylé po ulovených domácích holubech. Největší ohrožení pro velmi plaché sokoly v Krkonoších představují neukáznění návštěvníci, kteří je ruší na hnízdištích, ale především pytláci – hnízdáci, kteří vybírají vejce a odchovaná mláďata draze prodávají.

KRKONOŠSKÁ TUNDRA

Prostředí na nejvyšších vrcholcích, v ledovcových karech i náhorních plošinách, to je krkonošská arkto-alpínská tundra. Nyní se spolu podíváme do míst, kterým se říká travnatá tundra. Mozaiku klečových porostů, rašelinišť a bezlesých holin porostlých smilkovými loukami vytvořilo podnebí, které v Krkonoších panovalo před tisíci let, i vlhké a chladné klima dneška. Ochutnávkou ekosystému travnaté tundry byla část věnovaná rašeliništím se slavíkem modráčkem, kosem horským nebo ostružiníkem moruškou, pamatujete? Od zamokřených prohlubní v terénu se posuneme o kus výš – tam, kde traviny a kosodřeviny zarůstají mrazem tříděné kamenné půdy. Tady není klima tak nehostinné, že kromě skal, kamení, lišejníků a řas nic nepřežije. Může za to sníh, který část roku chrání půdu a rostliny před vymrznutím. Z vrcholků ho vítr vyfouká, ale na rovině náhorních plošin se udrží a přikrývá rostlinné a živočišné otužilce jako peřina až na 180 dní v roce. Proto se tu udržují odolné druhy travin, zakrslé stromové formy borovice a dokonce smrku a jiné skromné rostliny, které by na nejvyšších horách neměly šanci. Teploty v červenci jsou tu v průměru o 8 °C vyšší než při poslední době ledové, ale přesto dosahují celoročního průměru kolem 0 °C. Dávné doby ledové a meziledové tu po sobě střídáním dlouhodobého zamrzání a rozmrzání půdy nechaly otisky v krajině, nad kterými žasnou nejenom odborníci z celého světa, protože kromě Krkonoš a části Jeseníků nikde v okolních horách střední Evropy k vidění nejsou. Travnaté plochy smilkových luk, borovice kleč na svém nejsevernějším stanovišti, severské druhy rostlin s nejjižnějším místem výskytu žijí ve strakatém obrazu Bílé a Labské louky, které mají dohromady okolo 8 km². To je malinká část celého pohoří, a ta si pro svou jedinečnost a křehkost zaslouží tu nejvyšší ochranu.

Polygony



Voda je životadárná tekutina, to ví asi každý. Každý taky přinejmenším v televizi viděl, co rozběsněný vodní živel dokáže, když se vymkne kontrole. Ničí, kam přijde, a přináší s sebou bahno, kamení i celé stromy. V tundrovém prostředí má voda na svědomí vytváření zajímavých a neopakovatelných půdních struktur, které kromě Krkonoš a části Jeseníků najdete jen daleko na severu nebo na horách mnohem vyšších než naše nejvyšší kopce. Voda na to není sama, ruku v ruce s ní na formování krajiny pracují mráz a oteplování, které ji dočasně mění na led a zas zpět. Co a jak tu tedy vzniká? Půda, která přirozeně nasákne vodu, díky teplotám pod nulou promrzne a jak se voda změní na led, zvětší svůj objem. To asi znáte: když dáte do mrazáku uzavřenou skleněnou lahev, může i prasknout, když rozpínající se led nemá dost místa. Jak led v půdě zvětšuje svůj objem, hlína se vyklenuje jako kopeček a kamení uvnitř i na jejím povrchu vytlačí k úpatí kopečku. Když mrazy poleví a led roztaje, vznikne hliněný terč s kamenným okrajem. Tohle se většinou děje na více místech zároveň, a tak na horských pláních vzniká celá síť polygonů propojených svými stěnami. Když se tenhle cyklický přerod vody v led a zase zpátky děje na svahu, mohou vzniknout podobně tříděné brázdy, které připomínají ochranný val nad vojenským zákopem nebo zídku z kamení. Ty tundrové ale vyskládal mráz a ne nějaký voják nebo zemědělec.

Bílá louka s Luční horou

Bělořit šedý

Už ze jména tohohle drobného sezonního návštěvníka Krkonoš vyplývá, kterou že to část těla má bíle zbarvenou. Vrchní část těla má šedou, křídla a tváře jsou černé, spodek těla je naopak světlý a trochu do rezava. Není to žádný kondor – velký je spíš jako vrabec. Na alpínské louky nejvyšších poloh Krkonoš přilétá, až když odtaje sníh. V nižších polohách se pohybuje už během dubna. Hnízdo si nestaví na stromě, protože v polohách, kde hnízdí, by stejně žádný nenašel. Do hnízda na zemi mezi kameny a v sutích pokládá 5–6 vajíček. Po většinu času se živí drobným hmyzem, před odletem do severní Afriky na konci léta přechází na bobule.

Jestřábník alpský

Pampelišce podobná rostlina patří do čeledi jestřábníkovitých, z níž jsou někteří zástupci krkonošskými či hrubojesenickými endemity. I když jsou to vzrůstem spíše menší rostliny, jsou opravdu houževnaté, jinak by nepřežily drsné klima vrcholků hor. V tundrových trávnících trvale bičovaných větrem a srážkami pomáhá jestřábníku alpskému přežít jeho hustě chlupaté tělo. Mnohé rostliny, které jsou v nižších polohách lysé, se přizpůsobily životu v chladných podmínkách malým vzrůstem nebo třeba trichomy, jak se chlupům odborně říká. Stejně tak si sudetské jestřábníky musejí vystačit jen přibližně s jedním měsícem na kvetení. Nejčastěji to bývá červenec, kdy jsou tu průměrné teploty nejvyšší. Žádné palermo ale nečekejte – v průměru tu bývá 14 °C.

Borovice kleč – co je na té kleči zajímavého? Vždyť jí je v Krkonoších všude plno. To přece nemůže být taková vzácnost! Jenže ona je. Ne proto, že by jí na světě rostlo málo, nebo že by rostla jen v Krkonoších, ale v místě, kde se setkává arktická a alpínská tundra – tedy v Krkonoších – má borovice kleč nejsevernější přirozené místo výskytu, dál na severu byla vysazena lidmi. Odolný zakrslý druh borovice přežívá extrémní podmínky hor alpského typu, které mohou být mnohem vyšší než Krkonoše. Přizpůsobila chladu dokonce i své rozmnožování. Větve, které třeba vahou sněhu přijdou do kontaktu se zemí, dobře koření a kleč se jejich pomocí šíří nepohlavně. Pro to, aby dozrály šišky a v nich semena, musí být obzvlášť teplý rok, a těch je v Krkonoších pomálu. Kleč spolu s některými arktickými druhy vytváří jedinečný ekosystém, který nikde jinde není. Některé keře jsou až tři sta let staré.

Smilka tuhá Kdybyste nad travnatou tundrou náhorních plošin Krkonoš letěli letadlem, připomínala by vám velikou strakatou maskovací síť, kterou používají vojáci, aby něco schovali. Může za to borovice kleč a smilka tuhá. Drnovitá travina se běžně vyskytuje na většině hor v Evropě, Asie a severní Ameriky. V České republice se vyskytuje na pastvinách i loukách hojně i občasně skoro všude vyjma nížin. Když na Bílé louce začali horalé chovat první stáda dobytka, pořádně se nadřeli, než pro kravky připravili seno na zimu. Smilce nevadí ani zrašelinělé plochy, o které na krkonošských náhorních plošinách není nouze. Mozaika smilky tuhé a borovice kleče na smilkových loukách odkazuje na příbuznost krkonošské a severské tundry.

Tetřívek obecný

Extrémně plachý hrabavý pták velikosti slepice se nejčastěji vyskytuje na Sibiři a ve Skandinávii. U nás o něm vědci vědí v pohraničních pohořích, jako jsou Šumava, Krušné hory a konec konců i Krkonoše, kde žije v ostrůvkovitých populacích v místech, kde není rušen turismem. Klid a zázemí poskytují tetřívkům také vojenské výcvikové prostory, kam běžní smrtelníci nesmějí. Samci se od samic liší celkovým vzhledem i barvou. Tomu se říká pohlavní dichroismus. Asi nejpůsobivější setkání s tetřívkem obecným zažije pozorovatel při toku – v době, kdy samci soupeří o nejlepší místo k páření a samozřejmě o nejlepší slepičky. Pozorovat při toku je ale můžete jen zřídka. Zčásti proto, že se na tokaniště slétají už před rozedněním, což je v březnu fakt brzo. Jejich plachost je také příčinou toho, že k toku vůbec nedojde, když tetřívci zpozorují jakékoli nebezpečí. Největším ohrožením tetřívků jsou návštěvníci parku, kteří nedbají omezení vstupu a pohybují se mimo značené cesty, a také zanikání přirozeného prostředí k tetřívkovu životu.

KRKONOŠSKÉ LESY

Krkonošský národní park leží stejně jako celá česká republika v mírném podnebném pásmu. Přesto dobrému pozorovateli neunikne, že lesy v údolí Jizery vypadají jinak než u Výrovky. Čím to? Každému druhu stromu vyhovují trochu jiné podmínky a ty se v Krkonoších mění s nadmořskou výškou. V nejnižších polohách se daří teplomilnějším listnáčům, jako jsou javory, buky či duby. O kus výš začínají některé z nich mizet, jiné řídnout a mísit se se smrkem a jedlí. A na nejvyšších vrcholcích už nerostou žádné. Občas si můžete všimnout linie stromů na svahu – nejčastěji smrků – nad kterými už žádný souvislý lesní porost není. Zůstává jen borovice kleč. Říká se tomu horní hranice lesa a na území KRNAP je přibližně v 1 350 m n. m.

Kdyby ve 14. století nepřišel do Krkonoš člověk a nezačal lesy nešetrně těžit a nahrazovat původní stromy rychle rostoucím smrkem, viděli bychom přirozené rozvrstvení do tzv. lesních stupňů i dnes. Dnešní lesy se ale těm původním moc nepodobají, proto je vzali do rukou ochranáři a lesníci, kteří je chtějí navrátit k přírodě blízkému stavu. To znamená, že postupnými a promyšlenými zásahy ovlivní poměr mezi jednotlivými druhy stromů tak, aby byl les odolnější vůči přírodním kalamitám. Tak například: ve prospěch jedle, buku a dalších listnatých stromů se sníží počet smrků a tam, kde bylo přirozené bezlesí, tedy nad horní hranicí lesa, se dnes vyřezává dříve uměle vysazená borovice kleč. Přírodo, těš se!

Doupný strom

Žádný živý organismus nežije navěky a bez výjimky to platí i pro stromy. Jejich životnost se pohybuje od několika desítek let až po tisíciletí. V hospodářských lesích se stromy kácejí, když jsou nejsilnější a dají se použít ve výrobě. Pro krkonošské lesy to ale neplatí. V některých místech KRNAP se staré stromy nekácejí a nechávají se stát v lese, dokud se nerozpadnou. A divili byste se, jak to v takovém mrtvém stromě žije. Jeho tělo slouží jako úkryt hmyzu, plžů, malých i větších ptáků a savců. Rozpadající se dřevo navíc poskytuje potravu dřevokazným houbám a na kůře dobře prospívají lišejníky a mechy. Hustě osídlený strom připomíná lesní věžák a rozmanitost jeho obyvatel je přesně to, o co ochranáři usilují. Díky závěru života stromů mohou přežívat vzácné druhy rostlin a živočichů, které pro svůj život potřebují trouchnivějící dřevo.

Lesy nad Dolním Dvorem

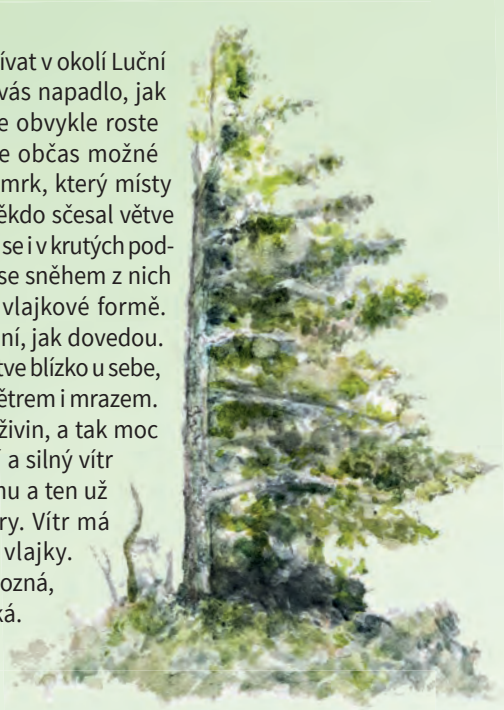
Hřížení

V biologii nebo prvouce jste už určitě slyšeli o tom, že jsou rostliny nahosemenné a krytosemenné, jednodomé a dvoudomé. Všechno to souvisí s jejich pohlavním rozmnožováním, kterým vznikají nové rostliny. Ty mají podobně jako děti něco od maminky a něco zdědí po tatínkovi. V ideálních podmínkách. Na horách se ale nezřídka stává, že chladné a větrné klima neumožní pohlavní rozmnožování – plody v té zimě nedozrávají, semena neklíčí… Příroda ale bylinám a stromům pomohla. Mohou se totiž množit i nepohlavně, velice často hřížením. Ne křížením, ale hřížením. Kořeněním větví. Třeba když poraněnou větev k zemi přitlačí sníh a ona pustí kořeny. Tak vznikají nové rostliny, které jsou geneticky totožné s tou, z jejíž větve vznikly. Většina stromů subalpínského pásma se jinak než hřížením skoro nemnoží.

Mykorhiza – za tímhle cizím slovem se skrývá to, co z nás Čechů udělalo národ houbařů. Vyšší rostliny vede k mykorhize, tedy vzájemně výhodnému soužití s houbami, potřeba obstarávat si z půdy dostatek živin. Když si stromy a houby vypomohou, daří se oběma. Houbová vlákna omotají kořeny stromu, vyvolají v nich genetické změny, které vedou k jejich zakrnění, ztloustnutí a zhuštění, čímž se ve výsledku zvětší plocha, kterou jsou kořeny schopné přijímat živiny. Strom jako borovice, bříza, smrk či modřín symbiózou se stopkatými a výtrusnými houbami jako hřiby, muchomůrkami nebo křemenáči získává vodu a minerální látky, houba si od stromu zase bere energii. Když pozorně okoukáte, které houbě vyhovuje jaký strom, přinesete domů plnější koš hub než kdejací neználci.

Vlajkový smrk

Pokud jste se někdy byli podívat v okolí Luční nebo Labské boudy, určitě vás napadlo, jak je možné, že v místech, kde obvykle roste jen odolná borovice kleč, je občas možné vidět taky zvláštní zakrslý smrk, který místy navíc vypadá, jako by mu někdo sčesal větve k jedné straně. Některé smrky se i v krutých podmínkách uchytí a vítr spolu se sněhem z nich vytvoří zákrsky v takzvané vlajkové formě. Stromy se větru a sněhu brání, jak dovedou. Už od země vyrůstají jejich větve blízko u sebe, aby ochránily kmínek před větrem i mrazem. V horách mají stromy málo živin, a tak moc nevzrostou. V zimě namrzají a silný vítr potom ulomí vrcholek stromu a ten už nevyroste výš než 2–3 metry. Vítr má taky na svědomí větve do vlajky. Podle lysé strany stromu se pozná, že z té strany většinou fouká. Na závětrné straně naopak větve jsou.



Imise

Obnažené pahýly smrků jsou důkazem toho, jak je důležité dbát na čisté životní prostředí. V sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století se na hřebenech pohraničních hor výrazně projevil vliv oxidu siřičitého, který se v podobě kyselých dešťů do půdy, vody a vzduchu dostával z komínů spaloven a tepláren v českém i polském pohraničí. I když byla učiněna protiopatření, bude trvat dlouho, než poslední zbytky průmyslových emisí, ze kterých se vstřebáním do neživé i živé přírody stávají imise, zmizí ze životního prostředí hor. Ozdravný proces je velmi dlouhý a zhoršují ho emise oxidu dusíku a dnes hodně probíraný problém se zvýšeným množstvím ozonu. Oba nejenom působí přímo na jehličí a listy dřevin, ale také nevhodně ovlivňují chemismus půd. V okyselené půdě se špatně daří houbovým vláknům a některé stromy špatně snášejí změnu chemismu půdy a chřadnou.

Přirozené zmlazení

Když část lesa zpustoší větrná kalamita, sežere ji kůrovec, odumře nebo ji vykácí člověk, vznikne na tom místě proluka, kde je dost světla, a po nějaké době ji začnou osidlovat nové stromy a rostliny. V tmavých lesích ze semínek nevzejde mnoho semenáčků, protože k nim přes starší a vyšší stromy neprojde světlo a dešťová voda. Jakmile stínící velikáni zmizí, malé stromečky se chopí své šance. Někdy dokonce vyrostou na úrodném trouchnivějícím těle starého stromu a po letech, když se starý strom rozpadne, vypadají jako zástup na chůdovitých kořenech. Když se zmlazení ujme příroda a člověk jí do toho nezasahuje, osidlují velké holiny jako první tak zvané pionýrské stromy. Ty jsou odolné, rostou rychle a v jejich stínu se pak uchycují další a další stromy. Takový nově vzniklý les je více podobný tomu, jaký tu byl před stovkami let, než do přirozených lesních procesů zasáhl člověk.

KRKONOŠSKÉ JEHLIČNATÉ LESY

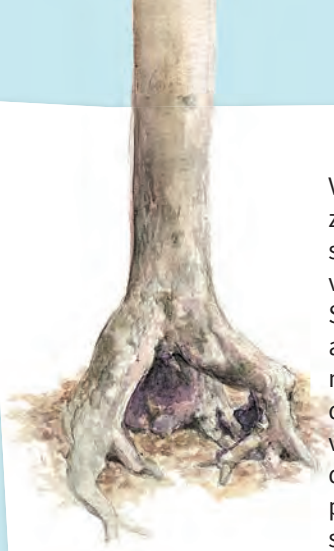
Jehličnaté lesy v Krkonoších tvoří převážně smrk ztepilý. Přirozené horské smrčiny se ale zachovaly jen na těžko přístupných místech. Abychom pochopili proč, musíme nakouknout do historie. Krkonoše kdysi pokrýval hustý pomezní hvozd. Představte si ho jako les z Hobita. Rostlo v něm hodně buků, jedlí a smrků. Hrabivý člověk ale lesy postupně vykácel, a aby si zajistil další rychlý zdroj dřeva, vysázel na místo hvozdu smrk. Všude, kde to šlo. Smrk roste rychle a je rovný, takže se dobře řeže. Dřívější hospodáři chápali horský les jako zdroj dřeva. Nejdřív ho vykáceli a pak nasázeli nový, jednodruhový les, ve kterém byly všechny stromy stejně staré. Nevýhody takového hospodaření se ukázaly v 70. a 80. letech dvacátého století, kdy lesy oslabila imisní kalamita a byly smýceny. Imise, které zůstaly v půdě i vodě, ale stromy nadále oslabovaly, a tak na sebe nenechal čekat lýkožrout a drobný motýlek obaleč.

Dnes se snažíme, aby v lese byly staré i mladé stromy, a snižujeme počet smrků ve prospěch jiných druhů – jedle, buku a dalších listnáčů. Až se krkonošské lesy změní tak, že budou odolné a nebudou už potřebovat pomoc a péči člověka, pokorně je odevzdáme do moudrých rukou přírody.

Lýkožrout smrkový

Spíš než lýkožrouta nebo kůrovce, jak se mu taky říká, uvidíte v lese výsledky jeho práce na stromech a dost často taky způsoby, jakými se člověk brání jeho přemnožení. Kdo to ale lýkožrout je? Asi půl centimetru velký brouk, který způsobuje škody na smrkových porostech tím, že do stromů navrtává chodbičky a jeho larvy se živí lýkem. Pravdou je, že kde je zdravý les, tam velké škody od kůrovce nehrozí. Tenhle hnědý lumpák totiž šetří síly a vybírá si poraněné, přestárlé či padlé stromy a je v podstatě ukazatelem zdraví lesa. Lesní hospodáři se mu brání tím, že se ho snaží polapit pomocí lapačů – to jsou ty černé krabice, které jste v lese už určitě viděli. Z lapače se odpařuje feromon, který kůrovcům voní a láká je do pasti. Druhý způsob likvidace kůrovce je skácení stromu – lapáku – a jeho ponechání v lese. Když se pod kůrou vyklubou kůrovčí larvičky, strom se oloupe a larvy zahynou. Vůbec nejlepší ochranou je ale prevence v podobě věkově i druhově smíšeného lesa, který je odolný vůči všem kalamitám.

Mladý smrkový podrost



Chůdové kořeny

Vzpomínáte na obrázek z minulého dílu, kde z padlého smrku vyrůstá nový semenáček? Tohle se po čase stane, když starý strom, který poskytoval tomu malinkému živiny, zetleje a rozpadne se. Stromky na něm musejí pustit kořínky až k zemi, a když velký strom vyhnije, zůstanou stát jako na chůdách. Proto se takovým kořenům říká chůdové. Když se semínko uchytí na skalce nebo balvanu, po čase to vypadá, jako kdyby nový strom držel horninu v kleci. Skála se přece jenom rozpadá pomaleji než dřevo a strom na jejím vrcholku je u ní spíš na návštěvě, protože ji jen málokdy přežije.

Datlík tříprstý Zatímco smrky se před kůrovcem třesou, existuje několik živočichů, kteří jeho přítomnost vítají, protože představuje důležitou složku jejich potravy. Přírodě blízké hospodaření v lese, přítomnost doupných stromů a tím pádem i kůrovců a jiných dřevokazných brouků mají vliv na výskyt vzácného datlíka tříprstého. Po padesáti letech od posledního spatření datlíka v Krkonoších u nás znovu zahnízdil. Vědci ho našli na čtyřech místech obvykle mezi 1 100 a 1 300 m n. m. I když, ne všechno je tak, jak se na první pohled zdá. Datlíků tříprstých tu hnízdí jen mezi sedmi a jedenácti páry, a tak se snadno mohlo stát, že ho jen nikdo nezahlédl, a přesto tu byl. Největším ohrožením je pro datlíka těžba dřeva, kvůli níž ztrácí své přirozené prostředí.

Kuna lesní

Kuna žije skoro na celém území Evropy a dosahuje hmotnosti až 1,6 kilogramu. Vystupuje i do vyšších nadmořských výšek, a tak se s ní v Krkonoších můžete setkat téměř na každém kroku. Tedy v případě, že se do jehličnatého lesa, který preferuje, vydáte za soumraku či úsvitu, kdy vychází na lov. Její jídelníček tvoří veverky, hlodavci, menší ptáci a hmyz. Také krade ptákům vejce, nepohrdne medem a lesním ovocem. Kuna obývá poměrně velké teritorium, které si značí trusem a výměšky ze žláz. V červenci a srpnu můžete z lesa zaslechnout podivné skřeky a štěkot, jako kdyby vysoko v korunách uvízl pes. Většinou to bývají kuní samci, kteří v době páření vedou líté souboje. V jednom vrhu přivede kuní máma na svět 2–5 úplně nesamostatných a slepých mláďat, o která se vzorně stará. Když má dobré podmínky, dožívá se až deseti let.

Mravenčí kupy Na území Krkonošského národního parku žijí více než dvě desítky druhů mravenců, ale jenom čtyři druhy stavějí typické hnízdní kupy. Mraveniště vědci podrobili velikému sčítání, a tak máme dobrou představu, kde sídlí jaký druh mravenců a jak se jejich kolonii daří. Evidovaná mraveniště se značí štítkem s číslem na nejbližším stromě. Na území národního parku jsou přes tři stovky známých mravenišť. Zdá se to být hodně, ale v porovnání s jeho rozlohou to zas tak moc není. V celé ČR jsou mravenci lesní chráněni zákonem, na horách navíc patří k poměrně vzácným živočichům, protože jim vyhovují nižší nadmořské výšky a teplejší klima. Mravenčí dálnice někdy vedou až do stometrové vzdálenosti od kupy. Ve svém okolí účinně bojují se škůdci, čistí a ozdravují životní prostředí. Mraveniště stavějí na slunném místě v závětří a orientují je nejdelší stranou k jihu a jihovýchodu.

Jak chráníme stromky před zvěří

Když v lese vysadíme novou jedličku, je to pro zvěř jako kdybychom jí nabídli nějakou vzácnou sladkost. Citlivý nos vysoké zvěře vždycky najde tu specialitu, která jinak není v lesích k dostání, a kdybychom sazenice nechránili, jeleni a srnky by je okousali a zahubili. Úplně nejjednodušší je během podzimu lákat jelení zvěř do přezimovacích obůrek, kde v zimě zůstane, dostane krmení a na jaře může zase svobodně odejít. Každý stromeček, který je pro jeleny v zimě vítaným zpestřením jídelníčku, oplotit nemůžeme. Většinu jich ale ochráníme tím, že zavřeme okusovače a loupače a dáme jim jiné laskominy. Ostrůvky druhově rozmanité výsadby zase chráníme takzvanými oplocenkami – vypadají jako malinké obory, ale jelenovi by v nich bylo těsno. Neslouží totiž k udržení zvěře uvnitř, ale venku. K celoroční ochraně jednotlivých stromků slouží plast i pletivo – to můžete vidět na obrázku i v přírodě.

KRKONOŠSKÉ LISTNATÉ LESY

Představte si, že máte stroj času, který vás právě přenesl do Krkonoš, ale ve středověku. Dávno do doby před tím, než do hor přišli první hledači drahých kovů a za nimi dřevaři až z dalekých Alp, kteří začali mýtit původní divoký pomezní hvozd. Tehdy les chránil naše hranice a sahal od Krkonoš až k Nové Pace. Co je ale nejzajímavější: na rozdíl od dnešních krkonošských lesů byl mnohem bohatší na listnaté stromy, které se přirozeně vyskytovaly mnohem výš než dnes, kdy na přirozených pozicích listnáčů sídlí člověkem vysazené jehličnany. Nadmořská výška ovlivňuje výskyt různých druhů stromů. Královstvím krkonošských listnáčů je takzvaný podhorský stupeň od čtyř do osmi set metrů nad mořem, tam se dobře daří javoru mléči a klenu, jasanu ztepilému a jeřábu ptačímu stejně jako olši šedé. Kraluje tu ovšem buk lesní. Je to nejteplejší lesní stupeň Krkonoš, který najdete v podhůří i na úpatí hor. Nesmíte si ho ale představovat jako plot nebo hranici, která brání listnatým stromům růst ve vyšších nadmořských výškách. To byste se pletli! Na místech s příhodnými podmínkami, třeba v závětří nebo tam, kde víc svítí slunce, rostou nejodolnější buky i mnohem výše. Na obrázku vidíte krkonošskou zvláštnost: na Rýchorách nedaleko Svobody nad Úpou je místo, kterému se říká Rýchorský prales. Správně se jmenuje Dvorský les a je známý svými nepřirozeně pokroucenými a deformovanými stromy. Dá se tam vypravit na jednodenní výlet a zjistit, kdo nebo co může za podivně pokroucené kmeny stromů.

Podle listu poznáš strom

Na konci dubna už budete pomalinku moct začít poznávat stromy podle listů, které se po zimě zase svěže zazelenají. Listy jsou asi nejlepším rozpoznávacím znakem listnatých stromů. Abyste poznali většinu druhů v zimě, když jsou holé, musíte je mít pořádně v oku. Zatímco javor mléč byste v Krkonoších našli jen v nejnižších polohách, javor klen je mnohem častější. Poznáte ho podle oblejšího listu, než má špičatolistý mléč. Jasan ztepilý je typickým přírodním hromosvodem, který horalé vysazovali v minulosti u svých chalup. Olším se nejlépe daří v říčních nivách. Nejčastějším listnáčem je u nás v Krkonoších buk lesní.

Bučina

Prase divoké

Prase divoké je u nás docela běžné zvíře. Dokonce se často stává, že se divočáci přemnoží. Přitom za Marie Terezie byla divoká prasata na našem území dokonce vyhubena a žila jen v oborách. Samec zvaný kňour může vážit i 160 kg a mezi lopatkami dosahuje 115 cm výšky. Kňouři bývají světlejší než bachyně – prasečí holky nosí matně černé kabátky. Selata mají pruhovanou srst. Kůži a srst si namáčejí do bahnitých kališť. Zaschlé bláto potom otírá o stromy a zbavuje se tak breberek v srsti. Bahnitým otiskům na kůře stromů se říká malovánky. Prase divoké je až překvapivě rychlé a vydrží běžet dlouhou dobu. Je taky dobrý plavec. Pokud se k němu nevědomky přiblížíte, asi vás nejdřív ucítí a uslyší, protože má docela slabý zrak. Kňour má dlouhé špičáky, které vyčnívají z tlamy. Živí se rostlinnou i živočišnou potravou. Když z hnízda vypadne holátko, slupne ho prase jako malinu.

Jezevec lesní – největší zástupce čeledi kunovitých měří asi 75 cm na délku a váží až 20 kg. Vysoký bývá kolem 30 cm. Samičky bývají menší a světlejší. Vzácně se vyskytují také albíni. Vyhledávají smíšené s převahou listnáčů, kde je dost přirozených úkrytů. Jezevec je všežravec. S oblibou vyhrabává vosí hnízda, kde marně hledá med. Jeho hustá srst a podkožní tuk ho chrání před žihadly. Ve dne spí ve svých 8–10 metrů dlouhých norách a v noci loví. Jejich norám se říká hrady, protože jich jezevci staví i deset na jednom místě, i když pořádně využívají jen dvě z nich. Občas se stává, že si vrchní patra hradů zaberou lišky a žijí s jezevci. Čistotní jezevci to nesou těžce. Na rozdíl od lišek totiž udržují své hrady i jejich okolí v čistotě. Jezevčí obývák se nazývá kotel a může být až pět metrů hluboko v zemi. Tam se jednou za rok narodí 3–5 holých a slepých mláďat.

Rejsek obecný

6–8 cm dlouhý rejsek se špičatým čumákem patří mezi naše nejběžnější savce. Je to typický lesní druh. Žije od nížin až po vrcholky hor. Jeho srst je hnědá, ocásek dosahuje asi půlky délky těla a starší rejsci si ho můžou ošoupáním ještě zkrátit. Rejsčí uši jsou úplně nepatrné, boltce má skryté v srsti. V přírodě ho spatříte jen málokdy. Nejčastěji když se chytí do pastičky na myši v chalupě nebo když uhyne na cestě, kde si hledal hmyz k snědku. Denně sežere skoro tolik, co sám váží, a protože mu to rychle tráví, nevydrží bez potravy déle než 2–3 hodiny. Mláďata mívá dva- až třikrát ročně. Když se rejskovi podaří přežít zimu a schová se před predátory, může se dožít až roku a půl.

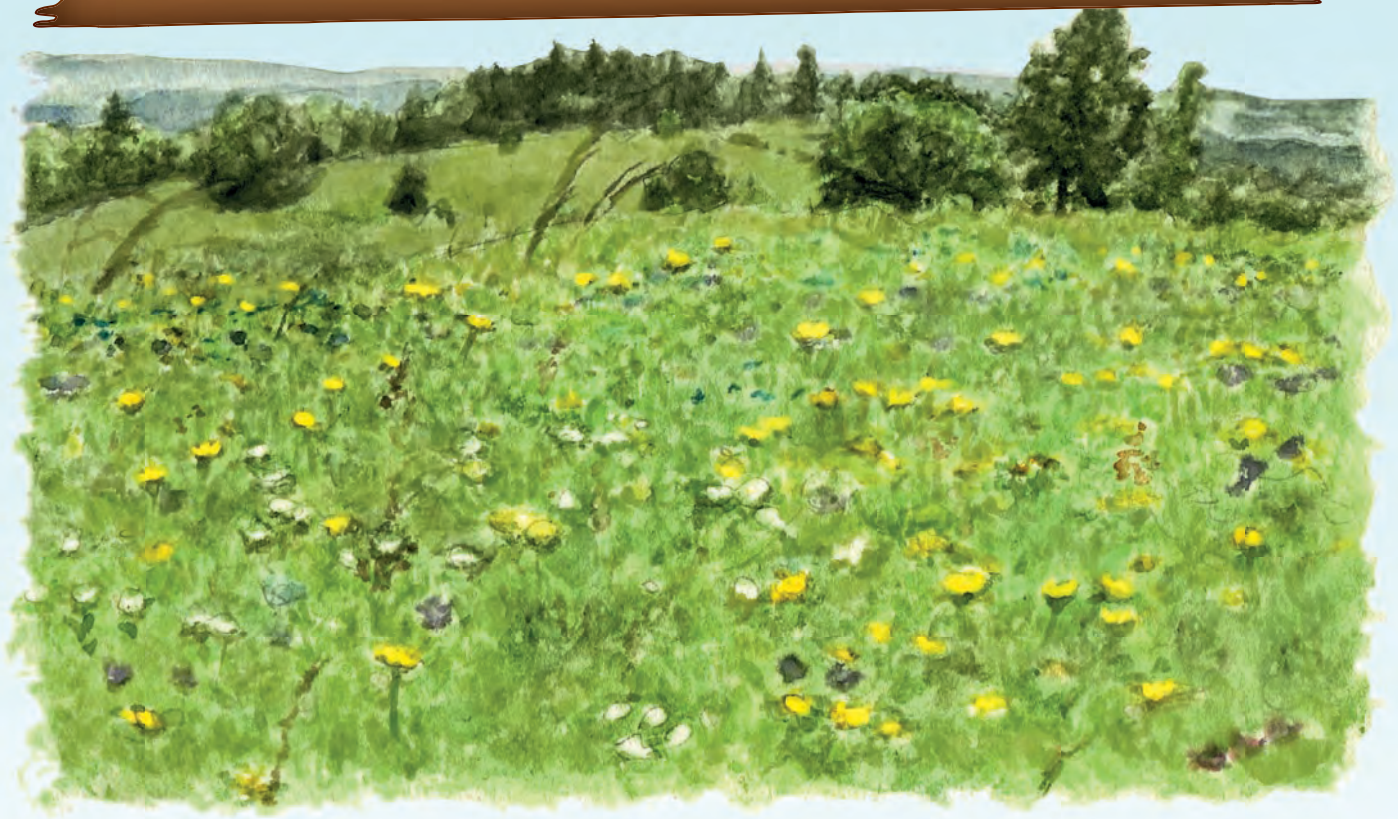
Netopýr rezavý

Jedním z mála českých netopýrů, které můžete zaslechnout, je netopýr rezavý. Jako typický obyvatel dutin starých stromů byl dříve nazývaný netopýrem lesním. Své současné jméno získal podle husté, výrazně rezavé srsti. V České republice se vyskytuje celoročně, ale třeba z Rakouska odlétá na jiná zimoviště. Na zimu si hledá nevymrzající úkryt ve skalních puklinách a stále častěji třeba v dálničních mostech a lidských obydlích, kde se až 600 netopýrů čítající skupina prozradí značným množstvím trusu i cvrčivými zvuky. Nejstarší známý netopýr rezavý se dožil 12 let, ale protože je jeho sledování docela obtížné, nemusí to být nejvyšší věk jeho dožití.

Co to roste u nás v lese?

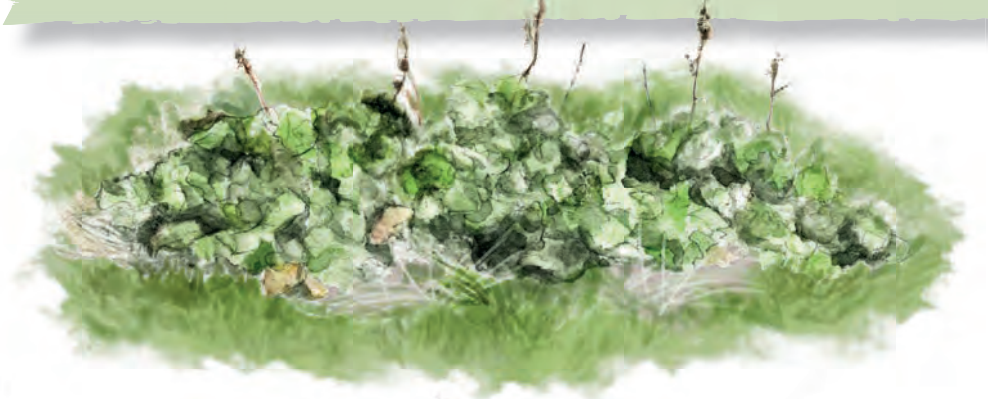
Každý rok zjara se v lesním podrostu objeví zvláštní rostlina se dvěma křidýlky listů. Vypadá trochu, jako kdyby do lesa vůbec nepatřila. Je to semenáček buku lesního, tedy nový stromek ze zakořeněné bukvice. Pod statným bukem to někdy vypadá jako parašutistický výsadek, kolik tam je k vidění semenáčků. Jen málo z nich ale doroste výšky i 50 metrů a dožije se několika staletí. Už jako bukvice je v ohrožení před divokými prasaty a ani jako mladý výrostek to nemá nejsnazší – musí si najít cestu ze světelného příkrovu a občas se stane, že mohutná koruna jeho stromového rodiče k němu nepustí ani kapku vody a zelený mrňous zajde na nedostatek vláhy.

KRKONOŠSKÉ KVĚTNATÉ LOUKY



Krkonošské louky vznikly dvěma způsoby. Jedny formovala sama příroda, druhé vytvořil člověk. O přirozeném bezlesí nad horní hranici lesa jsme si už něco pověděli, stejně jako o jeho obyvatelích. Dnes nás čeká povídání o tom, jak do Krkonoš přišel člověk, vykácel les a dal vzniknout bohatým květnatým loukám s přepestrým společenstvím rostlinných i živočišných druhů. První obyvatelé hor byli dřevaři, kteří měli za úkol vytěžit zdejší lesy, to bylo asi před pěti sty let. V lesích si vykáceli mýtinky, kde postavili skromné přístřešky a pásli dobytek. Z přístřešků se staly časem boudy a z mýtinek veliké louky, které uživily mnoho krav a koz. Nově vzniklé louky boudaři rozdělili – někde se pásl dobytek, jinde rostla tráva a z ní se sušilo seno na krmení. Sekačky tehdy neměli, a tak louky obdělávali pěkně po staru, kosou. Sečením se podařilo potlačit některé houževnaté druhy rostlin, a tak dostaly šanci i jiné druhy. Dobře obhospodařovaná louka vypadala jako pestrý květovaný koberec. Po druhé světové válce museli původní německy mluvící obyvatelé odejít. Nikdo už je v Krkonoších nechtěl a na tradiční formy hospodaření se zapomnělo. Na mnohých zapomenutých loukách spí v zemi schovaná semínka a cibulky krásných a vzácných rostlin a čekají na to, až někdo vezme s pokorou do ruky kosu a nechá je zase vykvést.

Invazivní rostliny – nepůvodní rostliny s obrovskou rozmnožovací schopností a výbavou pro přežití nepřízní počasí, které svým růstem utlačují ostatní rostliny, až zamoří celé své okolí. Často je k nám přivezli hospodáři nebo zahrádkáři jako užitečné a pohledově pěkné rostliny. Jakmile zplaněly a přestaly být kosené nebo jakkoli jinak omezované, pohltily původní rostlinná společenstva a vytvořily z místa svého výskytu jednodruhovou poušť. Krkonošské řeky a potoky velmi zlobí křídlatky. Horské louky zase bojují se šťovíkem alpským a vlčím bobem mnoholistým. Šťovík alpský svým jménem vyzrazuje, odkud k nám doputoval. V 16. a 17. století si ho s sebou přivezli první hospodáři a tvůrci luk jako krmivo pro dobytek. Jako krmivo sloužil taky vlčí bob mnoholistý. Možná ho taky znáte pod názvem lupina a podle pestrobarevných květenství. Na obrázku se podívejte na rostlinu šťovíku a louku, na níž se rozmáhá. Daří se mu v hnojené půdě, třeba pod suchým záchodem nebo ústím kanalizace.



šťovík alpský

Druhově bohatá smilková louka na Vysokém Svahu v Peci pod Sněžkou

Okáči

Tmavě zbarvení motýli z čeledi babočkovitých jsou typickými obyvateli horského prostředí. V ČR žije šest druhů okáčů, v Krkonoších se můžete potkat s okáčem černohnědým, rudopásným a horským. První dva druhy tu jsou původní, okáče horského z Hrubého Jeseníku tu ve třicátých letech minulého století vysadil jeden amatérský entomolog. Mezi motýli jsou okáči něco jako mistři světa v otužilosti – před horským chladem je chrání jemný kožíšek, kterým mají pokryté tělo a místa, kde k němu přisedají křídla. Taky jejich tmavé zbarvení je velmi důležité. Díky němu se dovedou rychleji rozehřát na „letovou teplotu“, aby mohli sbírat nektar.

Srnec obecný

Je to jeden z nejběžnějších druhů savců u nás i ve většině Evropy, ale kdo dokáže přesně říct, jak je srnec velký a jak vypadá, když před námi pokaždé rychle uteče? Je vysoký 70–90 cm, menší výška platí pro srny, vyšší pro srnce. Ti mají na hlavě nezaměnitelné paroží s výsadami na koncích. Na rozdíl od jelena srnci zpravidla nemají víc než tři výsady bez ohledu na stáří. Obývají nejčastěji louky s roztroušeným křovím a stromy, které jim slouží jako úkryt. Kde je rušno, pasou se radši v noci. V létě jsou srnci i srny rezavé, v zimě mají našedlé zbarvení s tmavým hřbetem. Srnčata ztrácejí své roztomilé tečky 1–2 měsíce po narození. Fakt srnčata, žádní kolouši, to by byla mýlka! Stejně jako odnášet nezraněná mláďata do záchranné stanice. Pokud jim nic není, je v pořádku, že nejsou s mámou. Prosíme nesahat!

Zmije obecná

Proměnlivá tělní teplota řadí plazy mezi teplomilné živočichy. Ono jim vlastně ani nic jiného nezbývá – v chladu jsou ztuhlí a neschopní pohybu, natož lovu. Jednou z mála výjimek uzpůsobených k životu v horském podnebí je zmije obecná. Dokonce je u nás i v Evropě rozšířenější ve vyšších nadmořských výškách než v nížinách. Chladu se přizpůsobuje nejen tmavším zbarvením sloužícím k „lapání“ slunečních paprsků, ale také pro hady ne tolik typickou živorodostí. Samice rodí živá mláďata, která se jen výjimečně klubou z vajec, i když hned po nakladení. Dorůstá délky 80 cm a živí se především drobnými hlodavci. Pokud zmiji vysloveně nepřekvapíte, potkáte ji jen stěží, protože je velmi plachá a než by zaútočila, radši vezme do zaječích.

Violka žlutá sudetská

Při pohledu na sytě žlutá květenství violky žluté sudetské se dá jen těžko uvěřit tomu, že tahle drobná křehulka přežije drsné klima nad hranicí lesa, kde to smrky dávno vzdaly. Jediný žlutý květ sedí na vrcholku neolistěné lodyhy, která může být až 15 cm vysoká. Krkonošské violky se ale drží při zemi. Jejich výrazné zbarvení je vynikající opylovací strategií – aby se mohly rozmnožit, musejí být vidět. Stejně jako všechny květníkové a truhlíkové barevné varianty, které z ní a jejích příbuzných byly vyšlechtěné. Její pestrobarevné potomstvo pro ni dnes představuje největší nebezpečí. Když nedaleko violkové lokality budař vysadí do květníku barevné šlechtěné violky, může dojít k opylení žlutých rostlin pylem těch šlechtěných, čímž ubývá původních, geneticky čistých rostlinek.

Zvonek český

Krkonošský endemit zvonek český vznikl ze zvonku Scheuchzerova, který sem doputoval z Alp při posledním zalednění, a jeho přizpůsobením se krkonošským podmínkám postupně vznikl nový druh. Má tmavě fialovomodré květy a hranatou lodyhu. Při výšlapu po horách ho začnete potkávat v osmi stech metrech nad mořem a setkat se s ním můžete i v nejvyšších polohách. I když je docela hojný, musíme se snažit o zachování jeho životního prostředí nejen v přirozeném bezlesí, ale i na člověkem vytvořených loukách. Pravidelným hospodařením na kulturních loukách pomůžeme tomu, aby se jeho počty nesnižovaly.

MEZE A REMÍZKY

Krásná je naše česká země a díky mezím a remízkům vypadá, jako by ji někdo utkal na stavu nitěmi všech barev. Mozaiku luk a polí lemují křoviny a vyšší keře. V podhorské přírodě přetvořené člověkem mají svou nezastupitelnou roli a ukrývají nespočet rostlinných i živočišných pokladů. Člověku pomáhají udržet úrodnou zem tam, kde má být, tím, že tvoří bariéru proti větru a vodě odnášející půdu z polí a luk. Zvířata křoviska lemující pole využívají jako chráněné přechody z lesa do lesa. Schovaná pod stromy nemusejí čekat, až padne noc a neviděna projdou tam, kam potřebují. Takovým souvislým plochám odlišné vegetace se říká biokoridor. V lese to naopak může být průsek nebo cesta, které napomáhají větší druhové rozmanitosti. Všimli jste si, kolik mezí a křovisek bývá k vidění v blízkosti letišť? Tady zase působí jako větrolamy – dobře zvolené dřeviny dokážou zmenšit sílu proudění větru i o polovinu. A těch léčivek, co byste na mezích našli, tak ať vás ani nenapadne na zahradě sekat až k plotu a kolem chalupy řádit s křovinořezem. Nezapomeňte, že některé druhy motýlů potřebují k životu a rozmnožování neposečenou trávu, a nechte jim během léta aspoň koutek zahrady. Když s tím začnete už od jara, možná vás překvapí dokonce schovaní zajíčci nebo zalehnuté srnče. Proč přicházet o takovou přírodní pestrost?

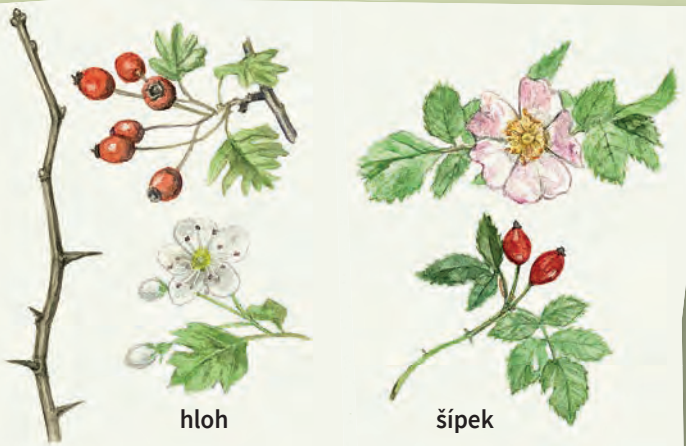
Nesečené pruhy trav a bylin

Nechte si od rodičů vyprávět, jaké to bylo, když poprvé vycestovali třeba do Rakouska, kde měli každou mez i mezičku, škarpu i úvoz posekané a vyčištěné od náletových dřevin i invazivních druhů rostlin… Čech si v nově otevřené Evropě připadal trochu jako špindíra. Pro některé živočišné druhy jsou ale „zanedbané“ pásy zeleně podél silnic jedinou možností k přežití. Motýli i brouci potřebují úkryt i rostliny, na něž kladou vajíčka. Zemědělci a luční hospodáři na ně ale moc nepamatují, když posekají celou louku, aby měli dost sena, a nenechají drobným živáčkům ani kus vzrostlé trávy. Ještě, že my Češi na porost kolem silnic, podél potoků a těsně u plotů zase tolik nemyslíme. Taková místečka se stávají ostrovy hojnosti hmyzího života. Až někdy půjdete po polní cestě s travnatými valy po obou stranách, dřepněte si na chvíli a pozorujte, co se tam ševelí. Uvidíte, že vám nevěším bulíky na nos.

Meze a remízky v Horním Lánově

Bez černý

Když rozkvete černý bez, poznáte to spolehlivě pouhým pohledem, ale i po čuchu. Až deset metrů vysoký keř vyhledává světlá i polostinná stanoviště, najdete jej až na severské oblasti skoro všude v Evropě. Běda tomu, kdo neví, že tenhle všudybyl je opravdickou přírodní lékárnou. Květy se užívají při zánětech horních cest dýchacích, k nastartování pocení a dělá se z nich lahodný sirup. Plody – nejlépe sušené – mají příznivý vliv na vyprazdňování. Pokud máte citlivé trávení, určitě je nejezte syrové! Čekal by vás úprk na nejbližší záchod. Z plodů se dá připravit bezinkové víno i tmavě červený likér, který nejenže dobře chutná, ale i léčí.



Hloh obecný a růže šípková

Dvě dřeviny typické pro meze a okraje lesů jsou si na první pohled velmi podobné. Když si je ale pozorně prohlédnete, zjistíte, že je mezi nimi několik rozdílů. Hloh obecný je až 8 metrů vysoký, má jasně patrný kmínek a jednoduché listy. U růže šípkové neboli šípku byste hlavní kmínek hledali jen stěží. Jeho listy jsou složené a zpeřené. Zejména v zimě vás ve správném určení mohou zmást plody. Oba keře je mají sytě červené – hloží tvoří asi centimetrové soudečky, kdežto šípky se směrem od stopky zužují. Šípky se využívají jako bohatý zdroj vitaminu C, z hlohu se sbírá a suší květ, který snižuje krevní tlak a zlepšuje srdeční činnost.

Řebříček obecný

Vytrvalou, až 80 centimetrů vysokou bylinu zná od pohledu asi každý. Málokdo ale ví, že své latinské jméno Achillea získala podle bájného řeckého siláka, který si řebříčkem podle pověsti léčil rány z bitev. A opravdu – i dnes se nať sbírá na odvar, který léčí špatně se hojící rány a staví krvácení všeho druhu. Na konci každého žebříčkového oddenku najdete chocholičnatou latu složenou z bílých, ale i narůžovělých květů. Rostlině vyhovují sušší stanoviště, okraje lesů i kraje cest. Roste v Evropě i Asii od nížin až po hory, protože je odolná a nenáročná.

Ťuhýk obecný

Hádali byste, že tenhle pidivajzlík s černou páskou přes oko, kterého by přepral i vrabec, je postrachem lučních bezobratlých, ale i menších hlodavců a ptačích mláďat? I když patří mezi pěvce, chováním si nezadá s dravci. Podobně jako třeba káně lesní má na zahnutém zobáku zvláštní zub – zejk – který mu slouží k trhání masa kořisti. Co nesní, napíchne na trny a špičaté větvičky. Když někdy uvidíte na hlohu napíchnutou a uleželou myšku, je to pravděpodobně ťuhýkova práce. Záslužnou činnost u nás odvádí jen asi od dubna do září, pak odlétá do teplých krajin. A my lidi mu pobyt tady moc neusnadňujeme: jsme to my, kdo způsobil ubývání roztroušené zeleně, a taky používáme v přírodě chemii, což jsou hlavní hrozby pro zvlášť chráněného ťuhýka.

Modrásek bahenní

Původní domovinou modráska bahenního jsou podmáčené louky a příkopy, dnes ale zbytky jeho populace živoří v příkopech u silnic a v zanedbaných pruzích trav. Maličký motýlek z jinak celkem početné skupiny modráskovitých na své cestě životem potkává tolik překážek, že je až k neuvěření, že z horské krajiny už úplně nevymizel. Vajíčka klade jen do květních hlávek krvavce totenu, který v době příhodné ke kladení většinou padne za oběť kosení. Když se vylíhnou housenky, spadnou pod rostlinu, kde je musí najít jen jeden nebo dva druhy mravenců, kteří si je odnesou do mraveniště – tam se housenky podobně jako kukačka nechají živit, dokud se nezakuklí a pak nevyletí z kukly. Úprk dospělého motýla z mraveniště musí být bleskový, protože už ho nemaskuje feromon, díky kterému ho mravenci doposud považovali za svého potomka. Modrásek to vůbec nemá lehké…

Lasice kolčava – nejmenší česká šelmička měří na délku jen asi 20 centimetrů, i při své titěrné délce je ale nesmírně užitečná. Živí se totiž drobnými hlodavci a tím reguluje jejich počet. Zahrádkáři by měli kolčavě postavit slavobrány a vítat ji palmovými listy. Lasice kolčava je neúnavná. Loví totiž i v zimě pod sněhem. Ne že by si nerada nepospala podobně jako třeba ježek, ale musí si udržet štíhlou linii a nabírání tuku do zásob před zimou není nic pro ni. Obtloustlá kolčava by nemohla pronásledovat myši, myšice, hryzce i rejsky až hluboko do jejich nor. Od podobně velikého hranostaje se liší zbarvením ocásku – hranostaj má černou špičku, kolčava ne. Kolčava se také na rozdíl od hranostaje na zimu nepřebarvuje na bílo.

Výchově a vzdělávání se Správa Krkonošského národního parku věnuje od 60. let minulého století. Její snahou je probouzet vztah k přírodě a motivovat k ochraně životního prostředí širokou veřejnost, zejména pak školní mládež.

Jedním z úkolů, pro které byla Správa Krkonošského národního parku zřízena, je propagační činnost v oblasti ochrany přírody a životního prostředí. Každoročně pořádáme na tisíc akcí pro různé cílové skupiny. Jen pro širokou veřejnost jich je přes 200. Více najdete zde:

www.krnap.cz/navstevnici/ekovychova

Aby vám žádná ze zajímavých akcí neunikla, vytvořili jsme Krkonošskou elektronickou aplikaci. Díky ní se dozvíte o plánovaných vzdělávacích programech v terénu, ve školách, v Krkonošském centru environmentálního vzdělávání Krtek ve Vrchlabí i ve všech Krkonošských muzeích (ve Vrchlabí, v Jilemnici a v Pasekách nad Jizerou). Nejdete v ní pravidelné každoměsíční fotovycházky i vedené exkurze z cyklu Nás učí příroda, teoretické semináře i praktické workshopy.

Do aplikace se můžete zaregistrovat na **akce.krnap.cz**

KRKONOŠSKÉ BIOTOPY

Vydala Správa Krkonošského národního parku v roce 2022

Text: © Jana Tesařová
Fotografie: © Kamila Antošová, Pavel Musil, Radko Tásler, Petr Toman
Ilustrace: © Kateřina Šišperová

© 2022, Správa Krkonošského národního parku,
Dobrovského 3, 543 01 Vrchlabí

ISBN 978-80-7535-145-6

TESAŘOVÁ, Jana. *Krkonošské biotopy*. Vrchlabí:
Správa KRNAP, 2022. ISBN 978-80-7535-145-6.

NEPRODEJNÉ.

112 SOS | **150** HASIČI | **155** LÉKAŘ | **158** POLICIE

602 448 338 nebo **1210**
(+48) 985 nebo **601 100 300**
HORSKÁ SLUŽBA (CZ) / **GOPR** (PL)