



1

KTERÁ ŠUMAVSKÁ STANOVISŤE JSOU NEJVÍCE DRUHOVĚ PESTRÁ Z POHLEDU ROSTLIN?

## Rostlinné bohatství Šumavy

Mlaka na podzim  
Foto Romana Roučková

Nelesní stanoviště představují z pohledu druhového bohatství šumavské krajiny stěžejní část. Více jak tři čtvrtiny rostlin Šumavy jsou vázány právě na louky a rašeliniště. Historie hustých, tmavých lesů, jak je známe dnes, je velice krátká, a proto je na ně vázáno jen omezené množství druhů rostlin, ale i živočichů. Naopak nelesní vegetace je v různé podobě v krajině střední Evropy přítomna desítky tisíc let. Za tu dobu se život ve slunné otevřené krajině přizpůsobila mnohem širší skupina druhů. V posledních deseti tisících letech, kdy začala naše doba meziledová – holocén, se podoba bezlesí několikrát značně změnila. Otevřená krajina chladných období ustupovala vegetaci lesní, jejíž rozvoj podporovalo oteplení a zvlhčení klimatu. Ovšem rozvoj lidské země-

dělské civilizace tento přirozený proces velmi výrazně ovlivnil. Člověk svojí činností (pastvou, klučením a vypalováním lesa atd.) zachoval nebo znovu vytvořil nelesní stanoviště. Na příkladu Šumavy je velice dobře vidět, jak tento proces pozitivně ovlivnil druhovou rozmanitost zdejší přírody, protože např. luční vegetace sídelních enkláv hostí okolo dvou třetin rostlinných druhů vysoké Šumavy, což je mnohem více, než najdeme na primárním bezlesí karů a vrchovišť. Luční enklávy poskytly stanoviště typickým horským druhům primárního bezlesí, druhům vázaným na světlé typy horského lesa, ale také druhům původně se vyskytujících v nižších polohách a rostlinám, které přišly s člověkem a jeho hospodařením (polní, pastevní plevele, druhy ruderální).

## Šumavské bezlesí

2

KDE SE NA ŠUMAVĚ SETKÁME  
S PRIMÁRNÍM BEZLESÍM?

### Kde stromy nerostou?

Kamenné moře  
u Obřího hradu  
Foto Archiv Správy

Primární bezlesí jsou místa, kde nepříznivé podmínky prostředí brání vzniku zapojeného lesa. Na Šumavě je představují zejména rašelinné mokřady. Zde se však budeme věnovat dalším typům primárního bezlesí, které se vyskytují jen maloplošně, na místech jako jsou skály, kary ledovcových jezer nebo světliny při potocích. Skalní biotopy jsou soustředěny především v hluboce zaříznutých údolích řek Vydry, Otavy, Křemelné a Losenice. Výslunná místa skal jsou porostlá nejčastěji vřesem obecným (*Calluna vulgaris*) a metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*). Na kamenných mořích se setkáme také s brusinkami - borůvkou (*Vaccinium myrtillus*) a brusinkou (*Vaccinium vitis-idaea*). Naopak na stinných a vlhkých skalách se nejlépe daří porostům kapradin jako jsou osladič obecný (*Polypodium vulgare*), kapraď rozložená (*Dryopteris dilatata*).

Také v karech ledovcových jezer nedošlo vzhledem ke skalnatému terénu, a díky akumulaci sněhu, a jeho sesouvání, ke vzniku zapojeného lesa. Nelesní vysokohorská vegetace, se kterou se můžeme běžně setkat nad hranici lesa v Krkonoších a Alpách, se zde zachovala po celou dobu trvání naší doby meziledové – holocénu. Mezi nejrozšířenější vegetaci v jezerních karech patří vysokobylinné horské nivy s papratkou horskou (*Athyrium distentifolium*), řídké trávníky s třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*) nebo bezkolencem modrým (*Molinia caerulea*), ve kterých roste hořec panonský (*Gentiana pannonica*). Dále se jedná o krátkostébelná a keříčková společenstva ve stěnách Černého a Čertova jezera, kde nalézáme např. psineček skalní (*Agrostis rupestris*), sítinu trojklannou (*Juncus trifidus*) a jinořadec kadeřavý (*Cryptogramma crispa*).

#### Poznáš tyto kapradiny?

Foto David Půbal (A), Romana Roučková (B), Pavla Čížková (C)



VYSKYTUJÍ SE NA ŠUMAVĚ  
POUZE KRÁTKOSTĚBELNÉ LOUKY?

## Druhotné bezlesí

Ná Houžně  
Foto Romana Roučková

Druhotné bezlesí představují louky a pastviny, které byly vytvořeny až druhotně člověkem při kolonizaci území Šumavy. Jedná se o širokou paletu různých typů společenstev. Typicky jsou to **suché**, nebo **střídavě vlhké**, **většinou krátkostěbelné louky**. Charakteristická jsou také **vřesoviště** s převahou drobných keříčků vázaná na suchá místa s mělkou půdou (sejpy, svahy cest), nebo mineralizované odvodněné části původních rašelinišť. V nižších polohách jsou zastoupeny také mezofilní ovsíkové louky. Na v minulosti pravidelně hnojených plochách je možné nalézt poslední zbytky **horských trojštětových luk**. Zvláštní a velice významnou kategorií jsou společenstva na vlhkých až podmáčených stanovištích. Existuje zde pestrá, místně a prostorově specifická škála vegetace

sahající **od vlhkých luk** přes **rašelinné louky** až k lučním prameništím. Tato skupina společenstev má v řadě případů základ v primárním bezlesí (mohutné pramenné vývěry). Současný charakter stanovišť a jejich druhové složení bylo velice silně utvářeno hospodářskou činností člověka (kosení luk, povrchové odvodnění stružkami, přepásání apod.). Spektrum vlhkomilných společenstev vázaných na „směs“ primárních a druhotných nelesních stanovišť je nejen pro Šumavu, ale i celou střední Evropu velice typické a představuje jednu z perel naší přírody.

Poznáš naše  
nejběžnější babočky?

Foto Archiv Správy



A



B



C

## Šumavské bezlesí

4

CO JSOU TO SEJPY  
A KDE JE NAJDEME?

## Historie osídlení a vznik šumavského druhotného bezlesí

Sejpy na Horské Kvildě  
Foto: Archiv Správy

Podobně, jako většina horských oblastí na našem území, byla i oblast Šumavy dlouhou dobu lesnatým hvozdem. Pomineme-li výskyt mezolitických kultur (lovci a sběrači) v oblasti současné Lipenské nádrže, tak pravěké zemědělské osídlení sem zasahovalo pouze okrajově a zejména do nižších poloh. Jediným otevřením lesa způsobeným činností člověka byly cesty a obchodní stezky. Situace se začala měnit až v období vrcholného středověku (14. stol.), kdy jsou podél obchodních cest (např. Zlatá stezka) zakládány osady. Jelikož tyto osady musely být vzhledem ke své izolované geografické pozici alespoň zčásti hospodářsky nezávislé, docházelo k odlesňování

jejich okolí za účelem zisku zemědělské půdy a pastvin. Významný vliv na vznik a podobu bezlesí v nejvyšších částech Šumavy je také potřeba přičist středověké těžbě zlata. Podél zlatonosných toků např. v oblasti Kvildy a Horské Kvildy nacházíme dodnes haldy proplaveného materiálu (tzv. sejpy), na které jsou vázána vřesovištní společenstva a řada vzácných druhů rostlin. Vrchol hospodářského a sídelního využití Šumavy přináší až novověk a souvisí to především s rozvojem dřevařství a sklářství. Od 18. století do první poloviny 20. století dosahuje Šumava nejvyššího stupně antropogenního odlesnění a také výskytu cených nelesních společenstev.

### Dříve chovaná plemena krav



České strakaté



Červenka



Luzenské údolí  
Foto: Štěpán Rosenkranz

# PRAVĚK

Skupiny lovců a sběračů (mezolitické období - 6 tis. let př.n.l.) se cíleně pohybují mezi několika známými místy. Nové nálezy dokládají jejich přítomnost i v těch nejvyšších partiích Šumavy (kolem 1100 m n. m.).



S rozvojem obchodu vzniká několik větví Zlaté stezky (10. stol.).

# STŘEDOVĚK

Na zlatonosných tocích, zejména v prostoru Kvildy, Horské Kvildy a Zhůří, se těží zlato. Vznikají sejpy.



Podél stezek vznikají osady. Ve 14. století dochází k rozvoji vesnic, roste potřeba zemědělské půdy a dochází tak k odlesňování. Krajina je obohacována rostlinami a živočichy vázanými na člověka a jeho činnost.

# NOVOVĚK



Roste potřeba  
stavebního materiálu  
na stavbu vesnic  
v souvislosti  
s pokračující  
kolonizací Šumavy.



V 16. a 17. století dochází k rozvoji sklářství, které spotřebovává velké množství dřeva. Během třicetileté války některé osady zanikají. Na počátku 18. století je Šumava dosídlena Němci a Rakušany. Pokračuje tak odlesňování díky rozvoji sklářství a související těžbě dřeva.

Významným mezníkem pro utváření šumavské krajiny je zavedení motorizovaných zemědělských strojů. Zemědělci tak zvládnou obhospodařit více půdy. Události kolem 2. světové války znamenají pro Šumavu razantní změny ve využívání krajiny. S vylidněním a zánikem řady vesnic dochází k opouštění zemědělsky využívané půdy.



V druhé polovině 20. století volnou krajinu významně mění nově vznikající velkokapacitní zemědělské areály.



Po roce 1990 se rozpadají státní statky a začínají hospodařit drobní zemědělci. Vybraná nejčinnější místa, která nelze obhospodařovat zemědělskou technikou, jsou obhospodařována ruční sečí.

## Šumavské bezlesí



5

### JAKÝ BYL VÝZNAM PASTVY NA ŠUMAVĚ?

Dolní Cazov  
Foto Eva Brojířová

## Historie obhospodařování

Zemědělské hospodaření v minulosti sehrálo klíčovou roli ve formování šumavské krajiny a její biologické rozmanitosti. Velice důležitou roli v přeměně šumavského hvozdu hrála lesní pastva. Její vliv začínal v prostoru historických cest a mohl zasahovat i několik kilometrů od vlastní komunikace. Samozřejmě hlavním rozvoj pastvy začíná až ve středověku v souvislosti s budováním usedlostí a jednalo se zde především o chov skotu. Dobytek byl na pastvu vyháněn ihned jak slezl sníh a pastva trvala až do poloviny října. Zvířata měl zpravidla na starosti obecní pastýř, který je zaháněl střídavě na různě vzdálená pastviště. V některých případech docházelo i k zahánění na odlehlé letní pastviny, kde zvířata i nocovala. Pastva krajiny jako celku měla dramatický vliv na její podobu a druhovou rozmanitost. Střídal se v různých míře a v různém období vypasené plochy, různě rozdupaná místa. Nepáso se samozřejmě jen na od-

lesněných plochách, ale velice často i v lesích a na slatích. Zároveň s tím se v lesích sekala tzv. mlazina (větve s listím) na krmivo pro dobytek a klučilo se dříví na stavby a otop. Jednalo se o krajinu velice mozaikovitou, kde často nebyla jasně patrná hranice lesa a bezlesí. Jelikož byly tyto aktivity v přímém rozporu s potřebou pěstování kvalitního dřeva, byly tak později šlechtickými majiteli lesa omezovány. Na druhou stranu tyto činnosti vytvářely mozaiku nelesních a světlých lesních ploch, která je z pohledu pestrosti rostlinných a živočišných druhů velice cenná. Tento způsob využívání krajiny umožnil přežít řadě světlomilných druhů vázaných na lesní světliny, které by s postupným zapojením lesa zanikly. Právě tyto druhy se pak staly stavebními kameny cenných nelesních společenstev odlesněných částí Šumavy. Na bezlesí se pak samozřejmě sklízelo seno a kromě skotu se v menší míře chovaly i ovce a na menších usedlostech kozy.

### Nejčastější plodiny pěstované v dřívějších dobách



OVES



ŽITO



LEN



JAK SE DŘÍVE VŘESOVIŠTĚ  
NEJČASTĚJI VYUŽÍVALA?Horská  
vřesovištěHořec panonský  
Foto Archiv Správy

Barevná vřesovištní vegetace neodmyslitelně patří především k vysoké části centrální Šumavy. Je ostrůvkovitě vázána zpravidla na středověké haldy (tzv. sejpy) podél potoků, kde se rýžovalo zlato, na v minulosti pravidelně narušované svahy cest, nebo na jiná, živinami extrémně chudá a suchá místa.

Vřesovištní společenstva jsou tvořena keříčky, především vložyní (*Vaccinium uliginosum*), vřesem (*Calluna vulgaris*), brusinkou (*Vaccinium vitis-idaea*), případně borůvkou (*Vaccinium myrtillus*). Z dalších nápadných a vzácných druhů je pro ně typický výskyt prhy arniky (*Arnica montana*), hořce panonského (*Gentiana pannonica*) či na rozvolně-

ných místech kociánku dvoudomého (*Antennaria dioica*).

Vřesoviště byla v minulosti využívána jako pastviny a občas se zřejmě i vypalovala, aby se přestárý dřevnatý porost omladil. Pokud k pravidelnému narušování (příp. vypalování) dlouhou dobu nedochází, tak se zastoupení jednotlivých druhů mění. Vřesové porosty ustupují brusnicím, převážně vložyni (*Vaccinium uliginosum*) a borůvce (*Vaccinium myrtillus*), nebo vřesoviště přerůstá trávami, zejména metličkou křivolakou (*Avenella flexuosa*) a smilkou tuhou (*Nardus stricta*). Tento proces můžeme v současnosti v různé míře pozorovat na většině šumavských vřesovišť.

Poznáš druhy rostoucí nejen  
na horských vřesovištích?



Foto Romana Roučková

## Šumavské bezlesí

7

JAKÉ KEŘE SE ČASTO VYSKYTOVALY  
NA SUCHÝCH PASTVINÁCH?

## Krátkostébelné smilkové trávníky

Vínice u Rejštejna  
Foto: Ester Ekrťová

Jedná se nejčastěji o bývalé pastviny nebo jednosečné suché louky na málo úživných půdách. Najdeme je nejčastěji na suchých svazích nebo na okrajích rašelinných luk. Druhově chudé porosty se vyvíjejí na odvodněných rašeliníštích.

Dominují zde traviny jako smilka tuhá (*Nardus stricta*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*), tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), trojzubec poléhavý (*Danthonia decumbens*) a kostřava červená (*Festuca rubra* agg.). V porostu trav se vyskytují drobnější byliny např. jestřábník chlupáček (*Pilosella officinarum*), kociánek dvoudomý (*Antennaria dioica*), mateřídouška vejčitá (*Thymus pulegioides*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), hadí mord nízký (*Scorzonera humilis*) aj. Ze vzácných druhů zde můžeme najít orchideje: vemeníček zelený (*Coeloglossum viride*) a běloprstku bělavou (*Pseudorchis albida*). Bývalé pastviny také často

poznáme podle rozptýlených keřů jalovce obecného (*Juniperus communis*).

Tradičně se tyto trávníky pásly nebo kosily a následně přihnojovaly. Dnes se původní druhová pestrost a bohatost vytrácí živem dlouhodobé absence pastvy a přihnojování. Často dominují nenáročné druhy trav. Řada luk byla v minulosti také přeorána, oseta kulturními travinami a přehnojena. To způsobilo totální destrukci těchto málo produktivních společenstev. Samozřejmě zásadním faktorem je ústup vhodného obhospodařování, který vede k zarůstání dřevinami a vzniku lesa na původně nelesných plochách a postupně sílí tlak místních obcí na sídelní rozvoj.

Poznáš běžné  
rostliny ze suchých luk?



Foto Romana Roučková



## Smilková louka

1. **Pupava bezlodyžná** (*Carlina acaulis*)
2. **Světlík lékařský** (*Euphrasia officinalis*)
3. **Rozrazil lékařský** (*Veronica officinalis*)
4. **Mateřídouška vejčitá** (*Thymus pulegioides*)
5. **Hadí mord nízký** (*Scorzonera humilis*)
6. **Kociánek dvoudomý** (*Antennaria dioica*)
7. **Prha arnika** (*Arnica montana*)
8. **Hořec panonský** (*Gentiana pannonica*)
9. **Smilka tuhá** (*Nardus stricta*)
10. **Hvozdík kropenatý** (*Dianthus deltooides*)
11. **Psineček obecný** (*Agrostis capillaris*)

8

11

7

10

9

2

1

4

3

5

6

## Šumavské bezlesí



8

JAKÉ BĚŽNÉ BYLINY ROSTOU  
NA TĚCHTO LOUKÁCH?

## Ovsíkové louky

U Houžně  
Foto Romana Roučková

Mezofilní ovsíkové louky najdeme na Šumavě v nižších polohách, především na místech, kde dříve rostly květnaté bučiny. V porostu jsou charakteristické druhy trav vyššího vzrůstu jako ovsíř pýřitý (*Avenula pubescens*), třeslice prostřední (*Briza media*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) a trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*). Výrazné je pestré zastoupení bylin jako kopretina obecná (*Leucathemum vulgare* agg.), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), máchelka chlupatá (*Leontodon hispidus*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), svízel bílý (*Galium album*), bošvevník obecný (*Heracleum sphondylium*) aj. Výjimečně

zde nacházíme i vzácné druhy orchidejí jako např. vstavač osmahlý (*Orchis ustulata*), nebo pětiprstka žežulník (*Gymnadenia conopsea*). Jedná se o louky kosené dvakrát ročně na seno. Příležitostně mohou být i přepásány. Květnaté a druhově bohaté porosty ovsíkových luk jsou dnes vzácností, protože se jedná o společenstva na jedné straně v minulosti často zničená intenzivní zemědělskou výrobou (přeorávání, dosev kulturních směsí trav, přehnojení). Na druhou stranu pokud dochází k ústupu pravidelné seče, tato vegetace velmi snadno podléhá zarůstání dřevinami (sukcesí směrem k lesu) a zcela zaniká.

Poznáš tyto  
běžné druhy?

Foto Romana Roučková



A



B



C



## Mezofilní ovsíková louka

1. **Ovsíř pýřitý** (*Avenula pubescens*)
2. **Psineček obecný** (*Agrostis capillaris*)
3. **Tomka vonná** (*Anthoxanthum odoratum*)
4. **Kostřava červená** (*Festuca rubra*)
5. **Medyněk vlnatý** (*Holcus lanatus*)
6. **Zvonek rozkladitý** (*Campanula patula*)
7. **Chrastavec rolní** (*Knautia arvensis*)
8. **Jetel luční** (*Trifolium pratense*)
9. **Kopretina bílá** (*Leucathemum vulgare* agg.)
10. **Rozrazil rezekvítek** (*Veronica chamaedrys*)
11. **Hrachor luční** (*Lathyrus pratensis*)
12. **Jitrocel kopinatý** (*Plantago lanceolata*)
13. **Štírovník růžkatý** (*Lotus corniculatus*)
14. **Bolševník obecný** (*Heracleum sphondylium*)
15. **Máchelka srstnatá** (*Leontodon hispidus*)

1

14

5

2

9

7

6

4

3

11

8

15

10

12

13

## Šumavské bezleši

9

KDE SE NEJČASTĚJI SETKÁME  
S TĚMITO LOUKAMI?Horské  
trojštětové loukyFilipova Huť  
Foto Estér Ekrťová

Horské trojštětové louky nejsou na Šumavě tak typicky vyvinuté jako například v Krkonoších. Najdeme je místy na živinami bohatých středně vlhkých stanovištích, typicky v okolí sídel.

Jsou to trávníky tvořené druhy nižšího vzrůstu, jako např. kostřava červená (*Festuca rubra*), psineček obecný (*Agrostis capillaris*) a trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) s typickým zastoupením širokolistých bylin jako je třezalka skvrnitá (*Hypericum maculatum*), silenka dvoudomá (*Silene dioica*), kakost lesní (*Geranium sylvaticum*) a horských druhů jako řeřišničník Hallerův (*Arabidopsis*

*halleri*) či zvonečník černý (*Phyteuma nigrum*).

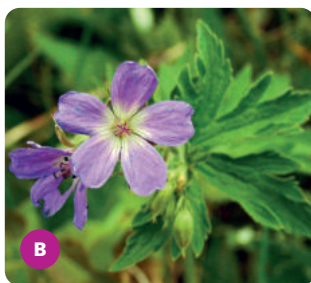
Jedná se o vegetaci velmi úzce vázanou na tradiční způsoby hospodaření, resp. o luční porosty v bezprostředním okolí sídel, které byly pravidelně hnojeny, aby poskytovaly kvalitní a dostupnou píci. Louky byly jedno či dvousečné a příležitostně byly přepásány. S ústupem tradičního využívání se však jejich charakter mění na úživnější typy smilkových krátkostébelných trávníků (v důsledku ochuzení živinami) nebo naopak zarůstají ruderalní vegetací (absence pravidelné seče) a podoba těchto společenstev zaniká.

Poznáš tyto  
běžné druhy?

Foto Romana Roučková



A



B



C



## Šumavské bezleší



## Horská trojštětová louka

8

14

4

10

2

1. **Kontryhel pastvinný** (*Alchemilla monticola*)
2. **Psineček obecný** (*Agrostis capillaris*)
3. **Škarda měkká čertkusolistá** (*Crepis mollis* subsp. *succisifolia*)
4. **Kostřava červená** (*Festuca rubra*)
5. **Kakost lesní** (*Geranium sylvaticum*)
6. **Zvonečník černý** (*Phyteuma nigrum*)
7. **Pryskyřník prudký** (*Ranunculus acris*)
8. **Šťovík kyselý** (*Rumex acetosa*)
9. **Jetel luční** (*Trifolium pratense*)
10. **Trojštět žlutavý** (*Trisetum flavescens*)
11. **Rozrazil rezekvítek** (*Veronica chamaedrys*)
12. **Řeřišník Hallerův** (*Arabidopsis halleri*)
13. **Třezalka skvrnitá** (*Hypericum maculatum*)
14. **Pcháč různolistý** (*Cirsium heterophyllum*)
15. **Pryskyřník omějolistý** (*Ranunculus aconitifolius*)
16. **Violka trojbarevná různobarevná** (*Viola tricolor* subsp. *polychroma*)
17. **Silenka dvoudomá** (*Silene dioica*)
18. **Silenka nadmutá** (*Silene vulgaris*)
19. **Tomka vonná** (*Anthoxanthum odoratum*)

3

5

6

13

15

17

18

11

7

19

9

12

16

1

## Šumavské bezlesí

10

DO JAKÉ BARVY SE NA  
PODZIM ZBARVUJÍ LISTY  
BEZKOLENCE MODRÉHO?

## Bezkolencové střídavě vlhké louky

Želnavá  
Foto Ester Ekrťová

Společenstva střídavě vlhkých luk jsou typickým průvodcem nižších částí Šumavy a Předšumaví, a to zejména v její jižní polovině. Jedná se o luční vegetaci na stanovištích s výrazně kolísající vlhkostí v průběhu roku, jako jsou obvody rašelinišť a slatinišť nebo vyšší terasy v nivách potoků a řek. Tvoří je trávníky s výrazným zastoupením bezkolence modrého (*Molinia caerulea*), nápadně trsnaté trávy, jejíž listy se k podzimu barví oranžovým nádechem. Louky jsou to však atraktivní především početným výskytem řady dnes často vzácných a ohrožených druhů rostlin jako je kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), hvozdík pyšný (*Dianthus superbus*), hořec hořepník (*Gentiana pneumonanthe*) a na kontaktu s Předšumavím se vzácněji objevuje i srpce barviřská (*Serratula tinctoria*). Trávníky mají výrazný letní aspekt s modře kvetoucím čertkusem lučním (*Succisa pratensis*) a bukvicí lékařskou (*Betonica officinalis*).

V minulosti se tradičně jednalo o jednosečné louky, které často vznikaly povrchovým odvodně-

ním okrajů rašelinišť sítí kanálků, což usnadňovalo kosení a sklízení sena. Dříve trvale podmačené plochy rašelinné vegetace vlivem částečného odvodnění v letních měsících vysychaly a koncentrovaly se zde druhy, kterým tento režim vyhovoval. Dnes můžeme na mnoha plochách vidět opačný proces, kdy se vlivem zániku povrchového odvodnění společenstvo postupně obrací zpět k vegetaci rašelinných luk až vysokých zvodnělých ostrůvků. Tradiční obhospodařování vytvářelo velice pestrou mozaiku stanovišť, kde se mohla uplatnit velmi široká plejáda druhů, od mokřadních rostlin vázaných na prameniště a odvodňovací kanálky, až po více méně suchomilné druhy snášející pouze přechodné zamokření v jarním nebo podzimním období. Velice negativně se na většině lokalit projevila dlouhodobá absence seče, kdy v nekosených trávnících převládá pouze bezkolence modrý a původní druhová pestrost se ztrácí spolu s výskytem řady vzácných druhů rostlin.

Poznáš tyto  
druhy?



A



B



C

Foto Romana Roučková

## Šumavské bezleší



## Bezkolencová střídavě vlhká louka

1. **Bezkoleneček modrý** (*Molinia caerulea*)
2. **Kosatec sibiřský** (*Iris sibirica*)
3. **Hvozdík pyšný** (*Dianthus superbus*)
4. **Hořec hořepník** (*Gentiana pneumonanthe*)
5. **Čertkus luční** (*Succisa pratensis*)
6. **Bukvice lékařská** (*Betonica officinalis*)
7. **Ostřice prosová** (*Carex panicea*)
8. **Ostřice stinná** (*Carex umbrosa*)
9. **Svízel severní** (*Galium boreale*)
10. **Hadí mord nízký** (*Scorzonera humilis*)
11. **Srpice barviřská** (*Serratula tinctoria*)
12. **Metlice trsnatá** (*Deschampsia cespitosa*)
13. **Kohoutek luční** (*Lychnis flos-cuculi*)

1

12

11

2

5

13

6

7

4

3

9

10

8



**Kosatce na Skelné**  
Foto Marek Drha









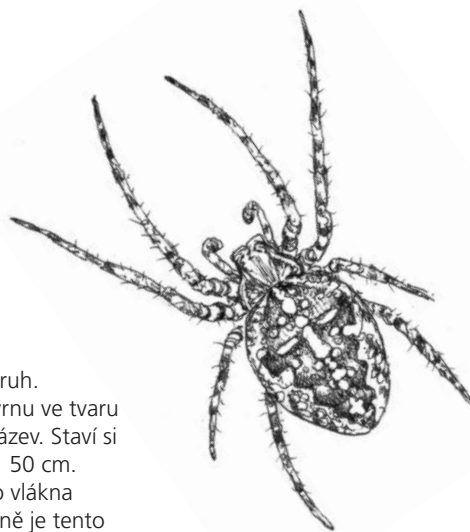






**Punčoškář zemní** žije v pavučinové punčošce, která vystylá podzemní hnízdo. Je asi 10 cm dlouhá a v průměru měří přibližně 1 cm. Z jeho punčošky jsou natažena signální vlákna, která pavouka informují o kořisti. Zároveň ji lepivými kapičkami zachytí a poté kořist usmrtí. Patří mezi naše nejhojnější druhy.

**Velikost:** 8 – 10 mm



**Křížák obecný** je velmi rozšířený druh.

Na zadečku nosí výraznou bílou skvrnu ve tvaru kříže, díky které dostal svůj český název. Staví si kolovou síť o průměru i hodně přes 50 cm.

Ty bývají upevněny v tzv. rámu. Tato vlákna mohou být dlouhá i 8 metrů. Barevně je tento druh velmi variabilní. Nejčastější zbarvení je hnědavé, ale vyskytují se i šedí, černobílí, žlutaví i červení jedinci.

**Velikost:** samci 5–10 mm, samice 12–17 mm.

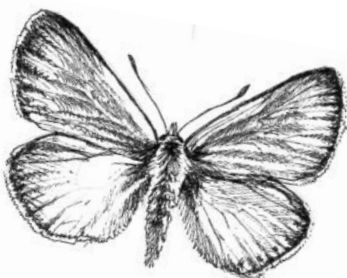


#### **Pestřenka smrtihlavka**

patří k větším druhům pestřenek. Chloupky na hrudi vytvářejí kresbu, jež trochu připomíná umrlčí lebku. U některých jedinců je dokonalá, u jiných vyvinutá jen v náznaku. Od jara do podzimu vyhledává květy na loukách, mezích či na okrajích lesů.

**Velikost:** 12 – 15 mm

**Střevlík fialový** je protáhlý brouk s dlouhými nohama. Zbarvení má matně černé, vnější okraj krovek a štítu je zlatavý, s nádechem do modro-fialova či modrozelená. Brouci se přes den ukrývají pod kameny, v listí, pod kusy dřev, ve zbytcích stromů v lesích i mimo les, od nížin až do hor. Za soumraku a v noci loví hmyz a plže. Jsou nelétaví. **Velikost:** 2 – 3 cm



**Modrásek ušlechtilý** létá od června do začátku srpna. Vytváří jednu generaci a v podobě housenky přespí zimu. Upřednostňuje vlhčí louky, ne příliš udržované a spíše ve vyšších oblastech. Housenky vyhledávají vikev ptačí (*Vicia cracca*). Velice mu pomáhá, když se neposeká celá louka naráz. Sameček je modrý, samička je hnědě zbarvená. Na lícni straně téměř totožní.

**Délka předního křídla:** 16-19 mm



**Perleťovec kopřivový** létá v červnu a červenci, má rád vlhčí a chladnější místa. Jako housenka se živí především těmito rostlinami: tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*). Na zarostlejších lukách je možné spatřit více motýlů. Vyhřívají se na slunci. Není ohroženým druhem, ale neprospívá mu rozsáhlé kosení luk. Sameček i samička jsou z rubu stejně zbarvení. Na líci je samička více tmavší, sameček má všeobecně užší a delší zadeček. **Rozpětí:** 32-40mm.

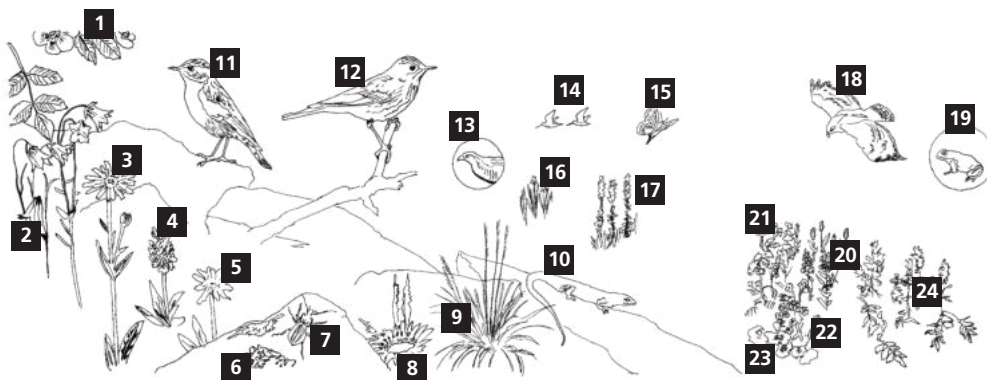


**Tesařík pižmový** je typický svými dlouhými tykadly. Sameček má na rozdíl od samičky delší tělo. Nejčastěji je krásně kovově zelený nebo modravě zbarvený. Jeho pach výrazně připomíná pižmo. Létá v červenci a srpnu, s oblibou usedá na různé květy (zvláště okoličnatých rostlin), kde se živí pyl, nebo přímo na kmenech stromů, ve kterých probíhá vývoj larev.

**Velikost:** od 1,3 cm až téměř 4 cm

**Pěnodějka červená** patří mezi křísy, což jsou výhradně suchozemští živočichové žijící se sáním rostlinných šťáv a jsou příbuzní s ploščicemi. Je dlouhá kolem jednoho centimetru a má výrazné černo-červené zbarvení. Žije především ve vyšších polohách na travnatých pasekách, okrajích lesů. Larvy nacházíme v ochranném pěnovém obalu, na rozdíl od jiných pěnodějek je lze ale snadno přehlédnout. Vyskytují se spíše v dolních částech rostlin a na kořincích. **Velikost:** délka těla 1 cm





1. **Růže psí** (*Rosa canina*)
2. **Zvonek rozkladitý** (*Campanula patula*)
3. **Prha arnika** (*Arnica montana*)
4. **Prstnatec bezový** (*Dactylorhiza sambucina*)
5. **Hadí mord nízký** (*Scorzonera humilis*)
6. **Mapovník zeměpisný** (*Rhizocarpon geographicum*)
7. **Střevlík polní** (*Carabus arcensis*)
8. **Pupava bezlodyžná** (*Carlina acaulis*)
9. **Smilka tuhá** (*Nardus stricta*)
10. **Ještěrka živorodá** (*Zootoca vivipara*)
11. **Bramborníček hnědý** (*Saxicola rubetra*)
12. **Linduška luční** (*Anthus pratensis*)
13. **Chřástal polní** (*Crex crex*)
14. **Bekasina otavní** (*Gallinago gallinago*)
15. **Okáč rudopásný** (*Erebia euryale*)
16. **Kosatec sibiřský** (*Iris sibirica*)
17. **Oměj šalamounek** (*Aconitum plicatum*)
18. **Káně lesní** (*Buteo buteo*)
19. **Ropucha obecná** (*Bufo bufo*)
20. **Rdesno hadí kořen** (*Bistorta major*)
21. **Kozlík lékařský** (*Valeriana officinalis*)
22. **Vrbina obecná** (*Lysimachia vulgaris*)
23. **Blatouch bahenní** (*Caltha palustris*)
24. **Tužebník jilmový** (*Filipendula ulmaria*)

## Šumavské bezlesí

11

K ČEMU SE DŘÍVE  
VYUŽÍVALY TYTO LOUKY?Vlhké  
pcháčové loukyStrážný – Niva  
Košenského potoka  
Foto Ester Ekrťová

Vlhké pcháčové louky najdeme nejčastěji v údolí potoků, menších řek a na prameništích. Často plynule přechází v rašelinítní vegetaci. Jedná se o květnatá, druhově často bohatá společenstva, která vznikala jako náhradní vegetace po olšinách a vrbinách.

Dominantními druhy těchto porostů jsou děhel lesní (*Angelica sylvestris*), rdesno hadí kořen (*Bistorta officinalis*), blatouch bahenní (*Caltha palustris*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), ostřice obecná (*Carex nigra*), ostřice prosová (*Carex panicea*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) či síťina rozkladitá (*Juncus effusus*) aj. Z nápadných vzácnějších druhů je to v jarním období drobný, bíle kvetoucí kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) nebo naopak vzrostlý žlutý starček potoční (*Tephrosia crista*). Typický je i početný výskyt orchideje prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*). Tyto louky se dříve využívaly jako zdroj sena a stělna a kosily se jednou nebo dvakrát ročně podle

konkrétní situace (průběh počasí apod.) a úživnosti luk. V případě, že nejsou koseny, snižuje se jejich druhová pestrost a vznikají tak porosty s jednou výraznou dominantou, typicky např. se jedná o tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) nebo skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). V oblasti Šumavy je na dlouhodobě neobhospodařovaných plochách těchto luk typická silná expanze ostřice třeslicovitě (*Carex brizoides*).

K tradičnímu hospodaření (podobně jako u rašelinových luk) zde také patřilo odvodňování systémem mělkých stružek, které mohly být v případě velkého sucha přechodně hrazeny. Zbytky těchto stružek jsou na řadě míst patrné dodnes. V případě, že není systém udržován a dochází k výraznějšímu zamokření, mění se vegetace pcháčových luk ve společenstva vysokých ostřic, kde se vytrácí bylinné luční druhy a převládou druhy mokřadní např. jako ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*).

Poznáš vlhkomilné  
druhy?

Foto Romana Roučková



A



B



C



## Šumavské bezlesí



## Vlhká pcháčová louka

8

5

11

1. **blatouch bahenní** (*Caltha palustris*)
2. **škarda bahenní** (*Crepis paludosa*)
3. **kozlík dvoudomý** (*Valeriana dioica*)
4. **starček potoční** (*Tephrosieris crispa*)
5. **děhel lesní** (*Angelica sylvestris*)
6. **rdesno hadí kořen** (*Bistorta officinalis*)
7. **psineček psi** (*Agrostis canina*)
8. **tužebník jilmový** (*Filipendula ulmaria*)
9. **medyněk vlnatý** (*Holcus lanatus*)
10. **skřípina lesní** (*Scirpus sylvaticus*)
11. **kohoutek luční** (*Lychnis flos-cuculi*)
12. **vrbovka bahenní** (*Epilobium palustre*)
13. **ostřice obecná** (*Carex nigra*)
14. **prstnatec májový** (*Dactylorhiza majalis*)
15. **baňatka potoční** (*Brachythecium rivulare*)

4

7

6

9

10

14

2

12

3

1

13

15

## Šumavské bezleší

12

JAK SE JMENUJE VZÁCNÁ ROSTLINA  
TYPICKÁ PRO LUČNÍ PRAMENIŠTĚ?

## Luční prameniště

Strážný – Niva  
Kořenského potoka  
Foto Ester Ekrtova

Podobně jako lesy, mají také louky své „studánky“, i když dnes jsou pro laického pozorovatele možná méně nápadné. Luční prameně vývěry mají řadu typů a zde se budeme věnovat pouze těm, které hostí specifickou květenou, typickou pouze pro otevřená osluněná prameniště s vyvěrající vodou. Jedná se o místa, kde trvale vyvěrá voda a vytváří drobnou vodní hladinu a odtéká pryč. Charakteristickým průvodcem těchto míst je dnes velice vzácná zdrojovka potoční (*Montia fontana* subsp. *amporitana*), která na prameništích vytváří bohaté porosty a doprovází ji další druhy např. vrbovka tmavá (*Epilobium obscurum*), ptačínek mokřadní (*Stellaria alsine*) nebo velice vzácně rozchodník huňatý (*Sedum villosum*). Z botanického pohledu se jedná o vegetaci

často druhově chudou, ale velice významnou, protože je to tradiční, dnes zanikající prvek naší krajiny, důležitý pro řadu druhů živočichů.

Luční prameniště byla v minulosti běžná a sloužila jako zdroj pitné vody pro kolemjdoucí. Pro odvod vody byly budovány mělké kanálky, které mohly být v suchých obdobích hrazeny. Prameništří vegetace často zarůstala celé kanálky táhnoucí se desítky metrů. Bez pravidelné údržby stružek a pravidelného kosení nebo pasení luk tento typ prameništří vegetace zaniká a mění se v běžnou mokřadní vegetaci vázanou na trvale zvodnělá místa. Zůstává pouze vzácně na místech, kde jsou vyvěrající prameny dostatečně silné a vegetace tohoto typu se zde dokáže udržet.

Přiřadte ke skokanovi  
a ropuše jejich vývojová stadia



SKOKAN HNĚDÝ



ROPUCHA OBECNÁ

2



13

JAK SE JMENOVALO PRVNÍ  
EXTENZIVNÍ PLEMENO SKOTU  
NA ŠUMAVĚ?

## Pastviny

Kepelské Zhůří  
Foto Eva Brojířová

Dříve obhospodařované rozsáhlé plochy bezlesí byly po druhé světové válce opouštěny a započal zde dodnes trvající proces postupného zarůstání, a to i přesto, že část šumavského bezlesí neuniklo kolektivizaci zemědělství provedené po r. 1948. Nově vznikající zemědělská družstva se zaměřovala na velkochovy hovězího dobytka s tržní produkcí mléka, což představuje víceméně stájový chov. To znamenalo velké množství hnoje a močůvky, kterým byly hnojeny přilehlé louky. V podhůří byla také řada luk rozorána na pole. V horské oblasti Šumavy, včetně „hraničního pásma“, se postupně přešlo na chov skotu s masnou produkcí. Pro tyto účely (v 80tých letech 20. století) se na Šumavu přivezla stáda extenzivního masného plemene Hereford.

Po roce 1990 se rozpadly státní statky na soukromě hospodařící zemědělce. V roce 1991 došlo k vyhlášení části Chráněné krajinné oblasti Šumava Národním parkem. Pro údržbu nelesních ploch spolupracuje Správa NP a CHKO Šumava s místními zemědělci. V horské části Šumavy, tak jak tomu bylo i v minulosti, převládají pastviny nad sečenými loukami a výrazně převyšuje extenzivní pastva masného skotu nad pastvou ovcí, koz či koní. Správa NP a CHKO Šumava za účelem ochrany druhů a přírodních cených biotopů reguluje pastviny zejména plošným vymezením a počtem kusů dobytka, případně i stanovením vhodné doby pastvy.

### Nejčastěji chovaná hospodářská zvířata

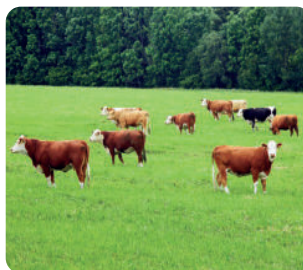


Foto Romana Roučková

## Šumavské bezlesí

14

CO JE TO SUKCESE?

## Sukcese – vrací se nám les...

Zvonková  
Foto Romana Roučková

Oblast Šumavy může být jedním z typických příkladů, kde lze sukcesi pozorovat doslova „v přímém přenosu“ se všemi jejími důsledky. Po vysídlení německého obyvatelstva po 2. světové válce a společenských změnách po r. 1948 se využívání šumavské krajiny dramaticky změnilo. Uputilo se od hospodaření na ekonomicky neukrativních pozemcích a velké rozlohy nelesních enkláv bývalých obcí byly uzavřeny a místy používány jako vojenská cvičiště. Opuštěné louky a pastviny začaly zarůstat konkurenčně silnými druhy travin a bylin. Naopak drobné a dnes často vzácné druhy rostlin závislé na pravidelném narušování pastvou a sečí luk v zapojeném porostu neobstojí. Charakteristickým jevem je následný nástup dřevin, které postupně v různé míře zarůstají opuštěné bezlesí. Tam, kde na leteckých snímcích z 50. let vidíme

na pastvinách roztroušeně malé smrčky, je dnes už vzrostlý les. Pod nálety břízy, smrku nebo vrb zmizely stovky hektarů cenných nelesních stanovišť, ale také polí a bývalých stavení.

V řadě specifických případů lze tento proces vnímat pozitivně, zejména pokud se jedná o vyložené antropogenní stanoviště, jako jsou pole, výsypky, pískovny, lomy nebo i přírodovědně nehodnotné plochy, které není možné obhospodařovat. Ovšem v prostoru šumavského bezlesí je potřeba upozornit na to, že návratem k lesní vegetaci ztrácíme podstatnou část druhové a vegetační pestrosti celé Šumavy. Důležité je ponechávat mozaikovitě pouze ranná sukcesní stádia, která jsou z přírodovědného hlediska nej-cennější a důležitá pro celou řadu živočichů. Platí to jak v případě přírodních, tak vyloženě antropogenních stanovišť.

### Nejčastější sukcesní dřeviny



JERÁB PTAČÍ



BŘÍZA BĚLOKORÁ



SMRUK ZTEPILÝ



VRBA JÍVA

15

KDE MÁ HOŘEC  
NA ŠUMAVĚ PODOBNÉ  
PODMÍNKY JAKO V ALPÁCH?

## Hořec panonský – alpský rodák symbolem šumavských luk

Hořec panonský  
Foto Pavel Huběný

Hořec panonský je mohutná dlouhověká rostlina s tlustými podzemními oddenky, které byly tradičně využívány k výrobě hořkých likérů. Těžiště rozšíření této mimořádně dekorativní rostliny leží v subalpínském a alpínském stupni východních Alp. Severním směrem se vyskytuje na Šumavě a dále v sudetských pohorích (Krkonoše a Jeseníky), kde byl hořec považován za vysazený. Ovšem podle současných poznatků se zdá, že původní výskyt mohl zasahovat až do oblasti Krkonoš. Hořec panonský je typickým příkladem tzv. glaciálního reliktu, tedy světlomilného druhu vázaného na otevřenou nelesní krajinu typickou pro chladná období čtvrtohor. V území jakým je Šumava, které svojí nadmořskou výškou nedosahuje nad horní hranici lesa, roste hořec na místech, kde podmínky prostředí brání vzniku zapoje-

ného lesa (tzv. primární bezlesí). Typické primární bezlesí vhodné pro přežívání hořce představují karové stěny Černého a Plešného jezera a nebo břehy potoků v oblasti centrální Šumavy. Ovšem v současnosti je hořec panonský k vidění především na horských loukách v okolí sídelních enkláv Kvildy, Horské Kvildy, Filipovy Hutě, Modravy a dále na Břežníku a v Luzenském údolí. Horské louky představují bezlesí vytvořené od dob středověku člověkem (tzv. druhotné bezlesí), které se stalo novým útočištěm tohoto druhu a umožnilo široký rozvoj jeho populace. V posledních padesáti letech však dochází k opačnému procesu, kdy vlivem dlouhodobé absence tradičního hospodaření v šumavské krajině, druhotné bezlesí zarůstá opět lesem a s tím je spojeno i ohrožení bohatě kvetoucích skupin hořce panonského.

### Hořec panonský

KVETOUČÍ LODYHA



TOBOLKA



SEMENO



RŮŽICE LISTŮ



## Šumavské bezleši

16

JAK SE JMENUJE HMYZ  
NAPODOBUJÍCÍ SVÝM  
ZBARVENÍM VČELY  
A VOSY?

## Hmyz

Slunéčko sedmitečné  
Foto Pavel Krásenský

Zhruba na třetině území Šumavy postupně člověk při své kolonizaci krajiny využíval pro svoji obživu chov zvířat. Právě tato činnost zásadně formovala druhotné (sekundární) bezleši, a to nejen vlastní pastvou (skot, ovce, kozy, koně), ale i potřebou přípravy píce pro něj. A jak s tím souvisí výskyt hmyzu? Přímou úměrně. Velká část hmyzí biodiverzity je vázaná právě na bezleši a jeho sukcesní změny nebo disturbance (t.j. na zarůstání a opětovné otvírání krajiny). Ty vznikají tam, kde plochy opouštíme a případně se po letech na ně zase vracíme.

Kdo z nás se na svých šumavských toulkách po loukách a pastvinách nesetkal s nádhernými barevnými křídly motýlů nebo s brouky poletujícími podél cest, např. krasci nebo svižníky.

Také nám neunikly „sliny“ pěnodějek na travách,

šustot a chrastění v noci vsudypřítomných pobíhajících střevlíků, případně poletování chrostků, šídla a vážek nad hladinou potoků nebo rašelinných jezírek. Larev chrostků si také musíme všimnout na kamenech ve vodě (úzké rourky sestavené z kámenků apod.), pokud pojedeme třeba jako vodáci Vltavu. Se zajímavou skupinou, napodobující včely a vosy, se setkáme všude na květech a jsou jí pestřenky. Nevšimnout si nelze při našich toulkách dvoukřídlých – much a komárů. Vyhlášenou šumavskou specialitou jsou potom „muchničky a muchnice“ a to na vlhčích stanovištích. Ve výčtu příkladů bychom mohli pokračovat dále. Podstatné je, že počet druhů vyskytujících se na bezleši, tvoří více než 70 % její celkové biodiverzity na Šumavě.

Poznáš tyto  
druhy hmyzu?

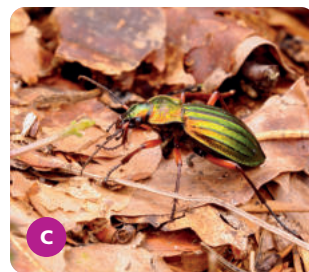


Foto Pavel Krásenský

17

KTERÉHO MOTÝLA  
POTKÁME NA ŽLUTÝCH  
STARČÍCH PODÉL CEST?

## Motýlí indikátoři

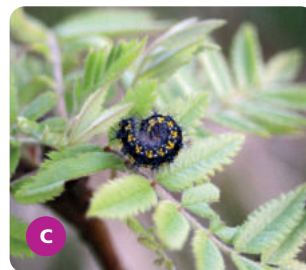
Ohniváček modrolehmý  
Foto Romana Roučková

Na motýlech Šumavy lze demonstrovat závislost na stanovišti a bohatost šumavské krajiny. Motýly lze také označit jako druhy ukazující nám kvalitu prostředí. Někdy jim také říkáme deštníkové druhy a to z důvodu, že jako viditelný deštník zastřešují výskyt celých dalších skupin druhů, okem obtížně spatřitelných. Na Šumavě jsou nejvýznamnějším stanovištěm pro motýly zrašelinělé louky a další rašelinná společenstva. Tady můžeme jako typické deštníkové druhy spatřit např. na vložyni žijícího modráska stříbroskvrnného (*Vacciniina optilete*), případně žlutáaska borůvkového (*Colias palaeno*). Na klikvě bahenní na otevřených rašeliništích a vrchovištích žije perleťovec severní (*Boloria aquilonaris*). Perleťovec mokřadní (*Boloria eunomia*) je unikátní druh žijící na rdesnu hadím kořenu. Uvnitř

rašeliněště lze za soumraku na květech spatřit noční můry rašelinné (*Coenophila subrosea*), jejichž housenky se živí na kyhance sivolisté. Suchopýrové rašelinné louky hostí velice vzácného okáče stříbrookého (*Coenonympha tullia*), horské louky a pastviny na Šumavě potom vynikají přítomností okáčů a dalších druhů perleťovců. Například v suchých letech si můžeme všimnout na starčích podél cest a luk velkého množství okáčů rudopásných (*Erebia euryale*) nebo na bodlácích přítomnost perleťovců velkých (*Argynnis aglaja*), či modrásků ušlechtilých (*Polyommatus amanda*), jejichž housenky požírají vikev ptačí. Motýly můžeme za horších letních dnů ve velkém množství pozorovat na vlhkých, obnažených půdách.

Poznáte, jací budou  
z uvedených housenek motýli?

Foto Alois Pavlíčko





## Šumavské bezlesi



**Tuhýk obecný**  
Foto Ivan Dudáček

18

KTERÝ PTÁK SI VĚŠÍ SVOU  
KOŘIST NA VĚTVIČKY?

## Kdo to zpívá ve stráních?

Na Šumavě se celkově vyskytuje asi 140 druhů ptáků. Pro svůj mimořádný ornitologický význam byla Šumava vyhlášena Ptačí oblastí soustavy Natura 2000. Druhově nejbohatší ptačí společenstva jsou vázána na mozaikovitou krajinu, kde se kosené plochy střídají s plochami ponechanými ladem nebo mokřady a rašeliníšti. Příkladem takto pestrého území je Vltavský luh, kde na ploše cca 1 % plochy Šumavy (NP + CHKO) jsou vytvořeny podmínky pro výskyt cca 80 % všech ptačích druhů hnízdících na Šumavě. Pestrá mozaika bezlesých enkláv v různém stadiu sukcese, a často ve vazbě na mokřady, vytváří vhodné podmínky i pro další chráněné druhy, jako je hýl rudý (*Carpodacus*

*erythrinus*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*), tuhýk obecný (*Lanius collurio*), tuhýk šedý (*Lanius excubitor*), strnad luční (*Millaria calandra*), skřivan lesní (*Lullula arborea*), z dalších druhů to jsou linduška luční (*Anthus pratensis*), cvrčička zelená (*Locustella naevia*), rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*) a další. Zemědělská krajina je domovem řady dalších stepních a lesostepních druhů. Jedná se o křepelku polní (*Coturnix coturnix*), koroptev polní (*Perdix perdix*), skřivana polního (*Alauda arvensis*) či strnada obecného (*Emberiza citrinella*). Některé druhy mohou hnízdit v lesích nebo při jejich okrajích, za potravou zaletují do okolní otevřené krajiny, což platí například pro některé dravce a sovy.

Poznáte tyto  
pěvce?

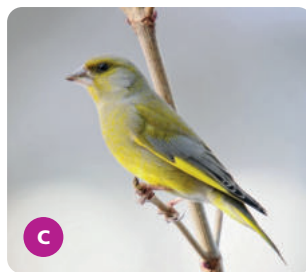
Foto Ivan Dudáček



A



B



C

## Které ptačí druhy jsou vázané na sekundární bezlesí?

19

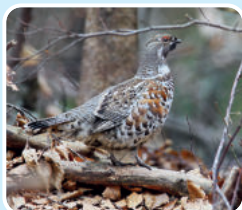
KTERÝ PTÁK VYDÁVÁ MEČIVÝ ZVUK?



**Tetřívěk obecný** (*Tetrao tetrix*) je vázán na rašeliněš, mokré a rašelinné louky, rašelinné březiny i různé sukcesní plochy sekundárního bezlesí, které buďto leží ladem nebo jsou částečně využívané jako louky či pastviny. V oblíbě má mozaiku otevřených biotopů s rozptýlenou zelení. Na Šumavě žije poslední stabilní populace ve Vltavském luhu, kde jsou i největší společná tokanišš.



**Bekasina otavní** (*Gallinago gallinago*) hnízdí na rašelinných a podmáčených loukách. V době hnízdění vydávají samci typický mečivý zvuk, který vzniká chvěním krajních rýdovacích per při šřemhlavém letu. Od 80. let 20. století došlo u tohoto druhu celorepublikově k poklesu početnosti o více než 80 % z důvodu rozsáhlého odvodňování luk. Na Šumavě nebyl pokles početnosti až tak drastický, avšak s postupným zarůstáním vhodných lokalit je i zde bekasina čím dál tím vzácnější.



Na Šumavě je velmi početná populace **jeřábka lesního** (*Bonasa bonasia*), která je vedle Alp největší ve střední Evropě. Ačkoliv bývá považován za typického lesního kura, tak nejvyšší hustoty dosahuje v členitých územích, kde se prolíná les s bezlesím, často dlouhodobě neobhospodařovaným, v ekotonech na rozhraní smíšených porostů se zarůstajícími loukami či pastvinami, často na kontaktu s břehovými porosty kolem menších toků.

Foto Ivan Dudáček

Foto Ivan Dudáček (A, B), Martin Mecnarovský (C)



E



F



G

## Šumavské bezlesí

20

ČÍM SE CHŘÁSTAL  
POLNÍ ŽIVÍ?

## Chřástal polní

Chřástal polní  
Foto Ivan Dudáček

Jedním z nejzajímavějších ptačích druhů bezlesí je chřástal polní (*Crex crex*). Velikostí těla a zbarvením připomíná stíhlou koroptev, jeho tělo je zploštělé, nohy jsou silné a vysoké. Chřástali mívají ve vegetaci vyšlapané jakési přizemní tunely, které jim umožňují rychlý a nenápadný pohyb i hustým lučním porostem. Málokomu se jej podaří zahlédnout, avšak nelze přeslechnout výrazné volání jeho samečků. Zní podobně jako jeho latinské jméno *crex crex* a často se zejména po celé noci ozývá z luk (v květnu až červenci). Chřástali jsou všežravci, ale zejména u mláďat v potravě převládá živočišná složka, hlavně hmyz a drobní bezobratlí; rostlinnou složku tvoří části trav a plevelů. Hnízdo je skryto na

zemi ve spleti rostlin a bývá v něm 8 až 12 vajec, na kterých sedí 21 dní jenom samička. Mláďata samička vzápětí po vylihnutí odvádí z hnízda. Chřástal je tažný druh, který se během srpna a září vydává na cestu do jihovýchodní Afriky, odkud se vrací až koncem dubna a v květnu.

Chřástal býval poměrně hojným druhem, který ovšem po rozsáhlém odvodňování luk a zavedení intenzivního hospodaření téměř vymizel. I proto patří v celé Evropě k ohroženým druhům, které mimo jiné chrání i soustava Natura 2000. Jeho ochranu stát podporuje dotacemi, které zemědělci mohou čerpat, pokud provádějí kosení nebo pastvu luk po vyvedení mláďat (po 15. červenci).

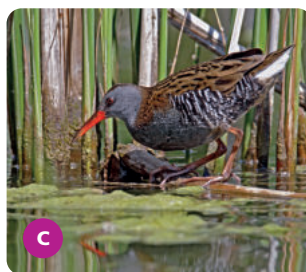
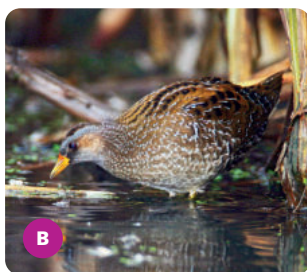
Jak se jmenují tito  
chřástali?

Foto Ivan Dudáček

Myška drobná  
Foto Hlásek.com

21

KTEŘÍ HLODAVCI  
OBÝVAJÍ ŠUMAVSKÉ  
LOUKY?

## Kdo to běhá po louce?

Šumavu a její podhůří obývá 67 druhů savců. Společenstva savců luk a pastvin jsou poměrně chudá, druhová pestrost stoupá, pokud loukou alespoň protéká voda. Pro čistě luční společenstva je z drobných savců typická převaha hmyzožravce rejseka obecného (*Sorex araneus*) nebo hlodavce hraboše mokřadního (*Microtus agrestis*). Zarostlé mokřiny, mokřadní louky a prameniště upřednostňuje také rejsec černý (*Neomys anomalus*). Dobře známého krta obecného (*Talpa europea*) také můžeme najít téměř všude. Na kosných loukách a pastvinách je

dále běžný hraboš polní (*Microtus arvalis*). Hrabošík podzemní (*Microtus subterraneus*) také patří k velmi nenáročným a přizpůsobivým hlodavcům. Myška drobná (*Micromys minutus*) se nejhojněji vyskytuje v zemědělské krajině v podhůří Šumavy. Myšivka horská (*Sicista betulina*) je nejčastěji zastížena na vlhkých loukách, na rašeliníštích nebo u potoků. Členitou krajinu s hromadami kamení, tarasky nebo zbořenými vyhledává také plch zahradní (*Eliomys quercimus*). Také zajíc polní (*Lepus europaeus*) vystupuje až do nejvyšších poloh Šumavy.

Poznáte  
naše plchy?

Foto Hlásek.com



## Šumavské bezlesí

22

KTERÝ Z NETOPÝRŮ JE  
NA ŠUMAVSKÉM BEZLESÍ  
NEJROZŠÍŘENĚJŠÍ?

## Kdo tu ještě žije?

Prase divoké  
Foto Vladislav Vogeltanz

Na loukách a pastvinách se čím dál častěji můžeme setkat s rozrytým lučním drnem, což je známka přítomnosti jednoho z našich větších savců – prasete divokého (*Sus scrofa*). Jako typický všežravec může být nebezpečím pro snůšky ptáků hnízdících na zemi (např. tetřívka obecného). Také další savce – býložravce můžeme zastihnout zejména ve večerních nebo ranních hodinách na pastvě – např. jelena evropského (*Cervus elaphus*), který je celkově ale spíš „lesním zvířetem“ nebo srnce obecného (*Capreolus capreolus*), který se hojně vyskytuje zejména v nižších polohách.

Výčet savců na bezlesí by nebyl úplný bez netopýrů. Asi nejpřizpůsobivějším druhem, který se vyskytuje od zemědělské krajiny po horské lesy na hřebenech Šumavy, je netopýr ušatý (*Plecotus auritus*). V kulturní krajině nechybí netopýr dlouhouchý (*Plecotus austriacus*), jehož letní samičí kolonie se dají najít i na půdách budov i ve městech. Také netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*) se lidem nevyhýbá a vyskytuje se v nelesní podhorské krajině do 900 m nad mořem.

Který z těchto savců není původní šumavský druh?

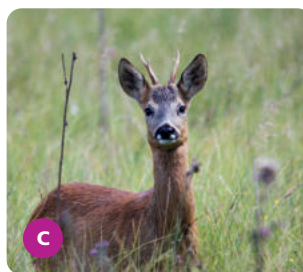


Foto Eduard Levý (A), Marek Drha (B,C)



## Los evropský

23

KOLIK POTRAVY  
LOS DENNĚ SPOTŘEBUJE?

Los evropský (*Alces alces*) je největší zvíře, se kterým se na Šumavě, byť vzácně, můžeme setkat. Jeho výskyt u nás souvisí s nárůstem jeho populace v Polsku. Migrující jedinci postupně osídlili všechna vhodná území. V České republice jsou dvě území, kde se losi zdržují trvale a dochází zde i k rozmnožování. Je to Třeboňsko a pravý břeh Lipna. Šumavská populace se v současné době odhaduje na 15 zvířat.

Los váží 500 – 600 kg a žije se mladými letorosty listnatých dřevin, bylinami, v zimě pak i větvičkami a kůrou listnáčů i jehličnanů. Vzhledem ke své velikosti spotřebuje denně až 50 kg potravy, a proto musí obývat území, kde najde dostatek potravy a současně také klid pro její konzumaci, odpočinek a rozmnožování. Proto mu také u nás nejvíce vy-

hovují prostory opuštěného a přirozenou sukcesí zarůstajícího bezlesí s dostatkem mokřadů, případně vodních ploch a s malým turistickým zatížením. Zejména v létě se zdržuje na mokřinách s keřovými porosty a bohatou mokřadní vegetací a v zimě se přesouvá do sušších lesních porostů, kde vyhledává paseky s náletem listnáčů.

Los v podmínkách hustě osídlené střední Evropy zůstane, vzhledem ke svým nárokům na životní prostředí, kriticky ohroženým druhem bez možnosti vytvořit rozsáhlejší a stabilní populaci. Pokud má los zůstat součástí české přírody, je nezbytné uchránit málo dotčené a dostatečně velké krajinné celky před ekonomickými tlaky na jejich intenzivnější využití.

### Los evropský





**Kulturní louka u Svinných Lad**  
Foto: Hana Rosenkránzová







Schachten  
v NP Bavorský les  
Foto Archiv Správy

## Schachten – perly v lesních hlubinách

Německé Schachten jsou bývalé a dnes částečně obhospodařované pastviny v lesnatém pásu Bavorského lesa podél státní hranice. Vznikly v souvislosti s lesní pastvou a sloužily především jako nocoviště pro skot (zejména voly a mladý skot). Pastýř zde měl obvykle vybudovaný přístřešek a stádo nocovalo pod širým nebem. Během dne se pohyboval pastýř se stádem v okolních lesích. Většina dochovaných Schachten leží v nadmořské výšce 1 100 m n.m. a výše, v prostoru mezi Velkým Falkensteinem a Roklanem. Díky letitým soliterním stromům (zejména bukům a javorům) vytváří dojem parkové krajiny uprostřed hlubokých lesů a jsou oblíbenými turistickými cíli.

Nejstarší Schachten - z roku 1613, která byla vyklučena, je Ruckowitz-Schachten. Největší rozkvět užívání Schachten byl v druhé polovině 18. století, kdy se mezi Falkensteinem a Roklanem rozprostíraly pastviny o celkové rozloze 218 ha (dnes 85 ha). Již na počátku 19. století docházelo k opouštění Schachten způsobeného zejména upouštěním od lesní pastvy, která způsobovala značný okus a sešlap a vedla tak ke snížení přirozeného zmlazení. Po opuštění začaly některé z Schachten rychle zarůstat dřevinami, některé byly uměle zalesněny, což vyvolalo velké protesty, a tak se od zalesňování těchto ploch upustilo.

Znáte tyto plazy?

Foto Jiří Bohdal (A,C), Dana Hošková (B)



## Hořec panonský





TOMKA VONNÁ  
(*ANTHOXANTHUM ODORATUM*)



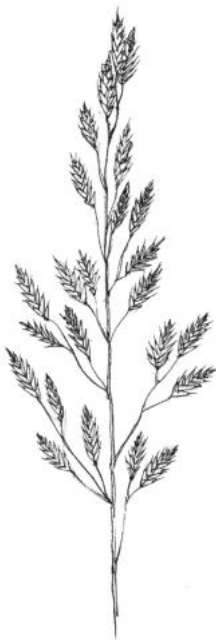
TROJZUBEC POLÉHAVÝ  
(*DANTHONIA DECUMBENS*)



METLICE TRSNATÁ  
(*DESCHAMPSIA CAESPITOSA*)



PSINEČEK OBEČNÝ  
(*AGROSTIS CAPILLARIS*)



KOSTŘAVA ČERVENÁ  
(*FESTUCA RUBRA* AGG.)

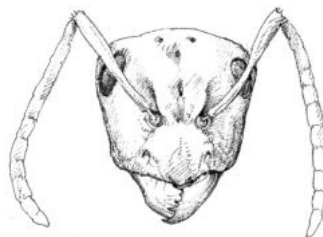


SMILKA TUHÁ  
(*NARDUS STRICTA*)

## Různé uzpůsobení hlav hmyzu:



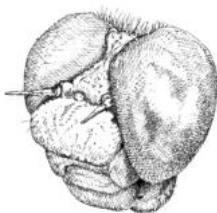
HROBAŘÍK MALÝ



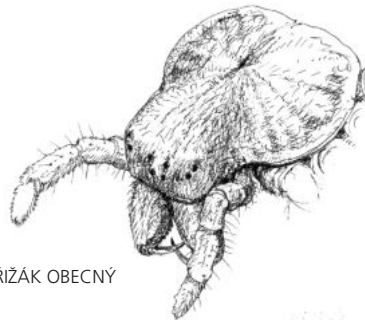
MRAVENEK LESNÍ



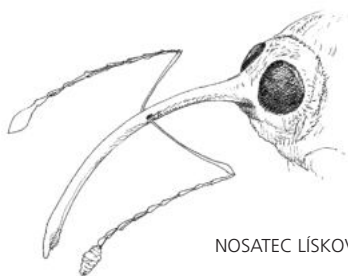
ŽLUŤÁSEK



VÁŽKA



KŘÍŽÁK OBEČNÝ



NOSATEC LÍSKOVÝ



KOBYLKA HORSKÁ