

Diverzita a ekologie šumavských mechorostů

Šumava je území s velkou druhovou rozmanitostí mechorostů. Díky tomu, že se zde příroda vyvíjela téměř bez lidských zásahů i v dobách největšího osidlování a zkulturnování naší krajiny, zachovala se tu na mnoha místech přirozená druhová skladba i některé jinde vzácné citlivé druhy. Mechorosty jsou pro běžného návštěvníka šumavského pohoří sice méně zřetelnou skupinou organismů, ale neméně významnou. Šumava je totiž jedním z míst, kde nalezneme největší koncentraci podmáčených a rašelinných biotopů v naší republice. A právě na rašeliništích, stejně jako na obnažených půdách, v korytech potoků, na tlejícím dřevu nebo na skalách, v suťových mořích a v karech tvoří mechorosty a lišejníky často dominantní formu života. Setkáme se s nimi v různé hojné míře všude – mezi borůvkám, na kamenech ve vodě, podél cest, uprostřed lesa, na borce stromů, na starších lavičkách, na zdech a střeších...

První soustavnější zmínky o bryologickém průzkumu Šumavy se objevují v 19. stol., kdy sběratelé navštěvovali nejčastěji okolí terénních základů nebo známé turistické cíle (např. Železná Ruda, Modrava, Srní, Boubín, prameny Otavy a Vltavy, Smrčina). V té době také vznikly kritické řádky J. Velenovského v jeho díle *Mechy české* (1897) popisující bryofloru Šumavy: „Jest od dávna tradicí botanickou nechoditi do Šumavy, poněvadž se zde nic kloudného nenajde. Každý, kdo Šumavou procestoval, podepíše tuto špatnou pověst slavných hvozdů českých... I život mechový jest na Šumavě nejvyšš jednotvárný a chudý... Mechy zdejší působí spíše svou bujností a množstvím než svým výběrem.“ Velenovský při svých cestách dokázal s obrovským nadhledem zhodnotit mnoho rysů místní bryoflory. Např. výrazně tep-

lomilné a suchomilné druhy mechorostů vázané na xerothermní stanoviště (např. stepi) potkáme nejbliže v Sušickém podhůří. Absence těchto druhů je shodná pro všechna naše vyšší pohoří. Vysokohorské druhy však na Šumavě téměř chybějí, protože nadmořská výška je zde nižší a údolí otevřenější než např. v Krkonoších či Jeseníkách. Druhy přirozeně vázané na bazický substrát se zde vyskytují téměř výhradně na druhotných stanovištích. Také co se týká kvantity, můžeme s Velenovským souhlasit. Rozlehlé plochy rašelinišť a podmáčených lesů hostí obrovské množství rostlin. Nedocenil však druhové bohatství bryoflory, které má těžiště právě v rašelinných biotopech, v obrovském počtu epifytických druhů (rostoucích na borce stromů) a velkém počtu druhů epixylických (vázaných na tlející dřevo).

Teprve od 60. let 20. stol. se Šumavě věnuje zvýšená pozornost a probíhá tu intenzivní bryologický výzkum. Pravidelně ji navštěvují téměř všichni naši začínající i zkušení bryologové. O mechorostech Šumavy existuje množství historických i recentních záznamů – údaje o meších shrnul ve svém díle M. Vondráček (1990), údaje o játrovkách můžeme nalézt v sérii J. Dudy a J. Váni (1968–93). Samostatnou kapitolu s přehledem šumavských mechorostů vytvořenou J. Váňou obsahuje kniha *Šumava* (V. Dudák a kol. 2003) a zmiňuje je i publikace o I. zónách a chráněných územích Šumavy (Albrecht a kol. 2003). Šumava přesto v současné době není z bryologického hlediska stále dostatečně prozkoumána, mnoho oblastí bryologové zřejmě dosud nenavštívili a historický průzkum nebyl příliš podrobný. I tak je odsud známo přes 465 druhů mechorostů, tedy více než polovina všech známých druhů celé České republiky (N. Gutzterová in Albrecht a kol. 2003), což je velká část, když uvážíme, že zde přinejmenším tři početné skupiny mechorostů (teplomilné, vysokohorské a bazifilní) nemají vhodná stanoviště.

Horské lesy

Vzhledem k průměrné nadmořské výšce jsou na Šumavě běžné zejména horské druhy. Z druhů rostoucích v celém boreálně-montánním pásu na severní polokouli můžeme uvést štěrbobvu skalní (*Andreea rupestris*), která vytváří drobné, téměř černé porosty na kamenech a skalách. V podhůří nebo na osluněných lokalitách se ojedinele setkáváme s druhy nížinnými. Na některých místech pak může dojít k setkávání horských a nížinných druhů, např. v korytech potoků v nadmořských výškách kolem 500 m spolu mohou růst nížinná pobřežnice obecná (*Pellia epiphylla*) a horská p. Neesova (*P. neesiana*).

Druhy (sub)arktisko-(sub)alpínské (silně chladnomilné) jsou na Šumavě vzácnosti. Příčinou je nedostatek vhodných stanovišť a poměrně zarovnaný reliéf. Setkáme se s nimi např. v zařízlém kaňonu Vydry, na suťových mořích či v karech ledovcových jezer, nejčastěji na kamenech či ve štěrbinách mezi nimi. Z méně častých mechů



- 1 Bez mechorostů si nedokážeme představit žádný potok na Šumavě – Malá Řežná za Roklanskou hájenkou
- 2 Měřík tečkovaný (*Rhizomnium punctatum*) roste u potoků a v lesních prameništích, má jednovrstevné kulaté lístky s výrazným žebrem uprostřed

je to např. veleška Blyttova (*Kiaeria blyttii*) s výraznou združeninou pod tobolečkou, či paprutka prodloužená (*Pohlia elongata*) s nezvykle dlouhou tobolečkou. Častějšími druhy jsou játrovky zdvojenka tisolistá (*Diplophyllum taxifolium*) s ploše rozloženými lístky a křížítka sudetská (*Lophozia sudetica*) s jasně červenými rozmnožovacími tělísky.

Na Šumavě převažují lesní a pralesní ekosystémy, v nichž tvoří mechorosty významnou součást. Největší plochu pokrývají v současné době kulturní smrčiny. V těchto lesích je mechové patro značně redukováno na běžné kyselomilné (acidofilní) druhy. Nejznámějším, téměř učebnicovým zástupcem, který připomíná malé semenáčky smrků, je ploník ztenčený (*Polytrichastrum formosum*). V mechovém patru dominují jednostranně zahnuté a ucesané lístky dvouhrotce chvostnatého (*Dicranum scoparium*), na lesní půdě a starých pařezech nalezneme paprutku nicí (*P. nutans*) s typicky převislými tobolečkami.

Ve vyšších nadmořských výškách se vyskytují klimaticky přirozené, tzv. klimaxové smrčiny, často silně podmaččené. Druhy kulturních smrčin tu doplňují mnohé další. Na vlhčích místech roste játrovka rohozec trojlaločný (*Bazzania trilobata*) s typickým větvením lodyžek připomínajícím písmeno Y, častý je někdy červenajícím rašeliník ostrolistý (*Sphagnum capillifolium*) s kulatými hlavičkami a štíhlý zelený rašeliník Girgensohnův (*S. girgensohnii*). Nadýchané větvené porosty tvoří kostřbatec řemenatý (*Rhytidiadelphus loreus*) a rokytník stinný (*Hylocomium umbratum*). Mezi ostatními mechy a na obnažených místech nalezneme mnoho játrovek – např. omšenku ohrnutou (*Anastrepta orcadensis*) se zadním okrajem lístku ohrnutým zpět nebo sečovku plavuňovitou (*Barbilophozia lycopodioides*) se čtyřlaločnými zvlněnými lístky.

Především v jižní části Šumavy se nacházejí rozlehlé bučiny. Kyselé bučiny bez příměsí jiných dřevin hostí jen málo mechorostů rostoucích na zemi. Flóra mechorostů je zde soustředěna převážně na tlející dřevo, báze a kmeny stromů či štěrbin mezi kameny. Nalezneme tu např. klubíčkovitě seschlou bezvlásku vlnkovou (*Atrichum undulatum*), nápadně lesklými plazivými rostlinami zaujmou druhy rodu lesklec (*Plagiothecium* sp.). Bohatší mechové patro mají květnaté bučiny s příměsí javorů a dalších dřevin a listnaté suťové lesy. Kameny v hojně míře obrůstají rostliny jednoho z našich nejhezčích mechů pérovice hřebenitého (*Ptilium crista-castrensis*, obr. 5), které mají trojúhelníkovitý obrys. V těchto lesích se na borce starších stromů setkáme i se slabě bazifilními druhy, jako jsou žlutozelené porosty klamitky ztenčené (*Anomodon attenuatus*) nebo větvená plochá játrovka podhořanka plocholístá (*Porella platyphylla*).

Život na kůře stromů

Bučiny a suťové lesy jsou velice bohaté na epifytické druhy. Ty rostou převážně na starých listnatých stromech v přirozených porostech, ale na Šumavě jsou časté i ve stromořadích, břehových porostech, olšinách a jeřábovo-březových sutiích. S mnoha vzácnými druhy se setkáme i uprostřed

smrčin (zvláště na Pláních), a to v místech, kde byly kdysi pastviny a dřívější obyvatelé nechali z původních pralesovitých porostů stát některé kleny či buky, aby poskytovaly stín dobytku. Pastviny dávno zarostly nebo byly osázeny smrkovým lesem, ale některé tyto prastaré stromy zůstaly stát dodnes a mechorosty na jejich borce mohou v současnosti sloužit i jako významný zdroj pro šíření dalších mechorostů v okolí.

Na Šumavě je relativně čisté ovzduší a dostatek vhodných starých stromů, a proto se zde setkáváme s obrovským množstvím epifytických druhů, unikátním v celé ČR. Nejběžnější je rokyt cypřišový (*Hypnum cupressiforme*), který vytváří kompaktní propletené polštáře na kmenech a kamenech. Mezi citlivější či vázané na listnaté stromy náležejí vzpřímené a kadeřavé polštářky roztroušené po borce patřící zástupcům rodu šurpek (*Orthotrichum* sp.) a kadeřavec (*Uloa* sp., obr. 10), drobná lupenitá játrovka kroknice vidličnatá (*Metzgeria furcata*) či od substrátu háčkovitě odehnuté lodyžky bělozubky oáskovitě (*Leucodon sciuroides*). Epifyty jsou citlivé na znečištění, a proto je mezi nimi hodně vzácných druhů, např. fialové přitisknuté rostliny kovance tamariskovitě (*Frullania tamarisci*) nebo veliké odstávavé rostliny s vlnkatými lístky sourubky zpeřené (*Neckera pennata*). Některé epifytické mechorosty reagují na znečištění ovzduší podobně jako lišejníky, které jsou známějšími bioindikátory, a proto je také můžeme dobře použít při hodnocení stavu prostředí. Počet epifytů se oproti 19. stol. na Šumavě poněkud snížil. Kromě úbytku vhodných stromů mohlo být důvodem rozvoj průmyslu a automobilové dopravy.

Bohatství na padlých stromech

Šumava má v mnoha místech pralesovité charakter s velkým množstvím tlejícího dřeva. Rostou zde specifická společenstva epixylických druhů, která patří ke skvostům šumavské bryoflóry. Mezi běžné mechy osidlující tento substrát patří čtyřzoubek průzračný (*Tetraphis pellucida*), který tvoří na vrcholu lodyžek drobné „mističky“ s četnými rozmnožovacími částicemi (gemami), a velké propletené polštáře baňatky (*Brachythecium* sp.). Protože tlející kmeny v pokročilém stadiu rozkladu dobře drží vodu, vyskytuje se zde i mnoho druhů játrovek. Nejčastěji potkáme drobočké plazivé dvoulaločnou (*Cephalozia bicuspidata*) nebo křížítka břichatou (*Lophozia ventricosa*), na jejíž špičkách lístků můžeme zahlédnout žlutozelené kupičky rozmnožovací částic. Lodyžky strukturované do pravidelných několiknásobných křížků má plevinka plazivá (*Lepidozia reptans*) a uzounké pavučinovitě lístky jsou typické pro nitkovec vlasovité (*Blepharostoma trichophyllum*).

Tento substrát hostí také velké procento vzácných druhů. Lupenitá játrovka členitá jako lidská dlaň je stěkovce prstnatý (*Riccardia palmata*). Šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*) není snadné nalézt, protože jeho sterilní rostlinky připomínají spíše řasu. Viditelný je, až když vytvoří nápadnou, asymetricky baňatou tobolečku (obr. 12). Játrovka kryjnice švédská (*Caly-*

pogeia suecica) zaujme svou bledou barvou a kulatými lístky. Na řezných plochách pařežů často roste pařežovec křivolistý (*Nowellia curvifolia*), který má dvoulaločné lístky nafouklé do drobného vaku pro zachycení vody a vytažené do nitkovité špičky.

Voda k mechorostům patří

Mechorosty jsou vázány na vodu, jejich stav přímo odráží množství vody v okolí. Na vodě je bezpodmínečně závislé i jejich pohlavní rozmnožování. Potoky, mokřiny a prameniště proto hostí množství různých druhů mechorostů (též Živa 2001, 1: 9–10). Podél potoků nalezneme vzpřímené rostliny měříku trnitého (*Mnium hornum*) se zašpičatělými lístky, m. tečkovaného (*Rhizomnium punctatum*, obr. 2) s kulatými lístky i jasně zelené rostlinky zpeřenky tamariskové (*Thuidium tamariscinum*), připomínající svým tvarem malé kapradinky. U pomaleji tekoucí či stojaté vody jsou tyto druhy doplněny o bledě zelenou rostlinu s červenými lodyžkami vlahovku prameništní (*Philonotis fontana*), o náš největší vzpřímený mech ploník obecný (*Polytrichastrum commune*, obr. 7) a o některé rašeliníky, např. r. kostřbatý (*S. squarrosum*). V prameništích se dají nalézt vzácné druhy jako např. měřík velkolistý (*R. magnifolium*) s kulatými lístky a lodyžkou opatřenou vlášením nebo pěknice plstnatá (*Trichocolea tomentella*, obr. 8), která tvoří větvené rostlinky s lístky pavučinovitě členěnými.

V korytě řek a potoků na ostříkovaných kamenech nacházíme např. běžnou játrovku s přeloženými lístky kýrnatku zvlněnou (*Scapania undulata*), která místy výrazně červená, a tmavě vzpřímené rostliny zoubkočepky jehlovité (*Racomitrium aciculare*).

3 Rašeliník křivolistý (*Sphagnum fallax*) roste v přechodových rašelinistých

4 Na vrchovištích a v rašelinových lesích tvoří velké polštáře červený rašeliník statný (*S. russowii*)

5 V zachovalých suťových lesích s příměsí javorů tvoří velké polštáře vzácný pérovec hřebenitý (*Ptilium crista-castrensis*)

6 Dvouhrotcovka lámavá (*Dicranodontium denudatum*) se může šířit pomocí snadno lámavých lístků

7 Ranní mlhy se snadno sráží na dlouhých listcích ploníku obecného (*Polytrichastrum commune*)

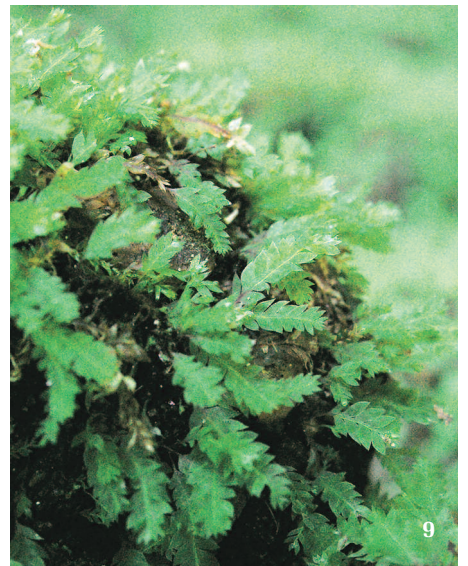
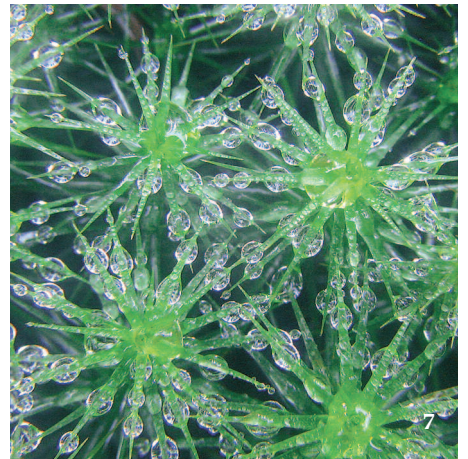
8 Pěknice plstnatá (*Trichocolea tomentella*) je játrovka přirozených lesních prameništ, její lístky jsou pavučinovitě propletené do sebe

9 Ve štěrbinách skal a pod kořeny roste dřípovičník zpeřený (*Schistostega pennata*), jehož prvoklíček zelenavě světlíkuje

10 Šumava je velice bohatá na epifytické mechorosty. Semknuté polštářky na kmenech stromů tvoří kadeřavec Bručkův (*Uloa bruchii*)

11 Extrémní klima na osluněných silikátových kamenech snášejí např. polštářky děrkavek (*Grimmia* sp.) vybavené dlouhými bílými chlupy

12 Na tlejících kladách vzácně potkáme šikoušek zelený (*Buxbaumia viridis*), ze kterého jsou vidět pouze velké asymetrické tobolečky



Přímo ve vodě splývají místy až metrové rostliny prameničky obecné (*Fontinalis antipyretica*). Tento mech se kdysi používal k vycpávání mezer v roubených chalupách a věřilo se, že zabrání požáru. Dnes již víme, že v suchém stavu hoří stejně jako všechny ostatní druhy mechů.

Podél břehů a na vlhkých místech s obnaženým povrchem se setkáváme se skupinou mechorostů preferujících velmi vlhké prostředí, holou půdu a příležitostné narušování prostředí, neboť jsou konkurenčně velmi slabé. Tyto pionýrské druhy jako první zarůstají průseky v lesích a bývalé „dráty“, porůstají okraje cest a vývraty. Nejtypičtějším druhem je dvouhroteček různotvárný (*Dicranella heteromalla*), který zde tvoří jemný učesaný „kožíšek“, miniaturní vzpřímené rostliny plonítky horské (*Oligotrichum hercynicum*) a ploníčku (*Pogonatum* sp.). Doprovádí je dále široké spektrum drobných játrovek, jejichž rozlišení je často velice obtížné.

Unikátní rašeliniště

Rašeliniště a mokřady mají na Šumavě nepostradatelný strukturální a funkční význam, ovlivňují hydrologii i klima krajiny. Pro jejich zachovalost se jim dostává zvláštní ochrany i na mezinárodní úrovni. Hostí mnoho organismů, pro které je tato přirozeně otevřená krajina často jediným místem k přežití. Mechorosty osidlující mokřady mají často specifická přizpůsobení pro život v bažinách a nenajdeme je nikde jinde. Protože mechorosty se obecně snadno šíří a rašeliniště jsou velice stabilní a dlouhotrvající biotopy, můžeme pozorovat, že na mokřadech s obdobnými podmínkami, ale v různých částech světa, nalézáme podobné druhy. Dominantní složku vegetace často tvoří rašeliničky. To je velice specifická skupina mechů, které neustále rostou vzhůru a spodní část jejich lodyžek odumírá a mění se v rašelinu. Ze Šumavy se uvádějí téměř všechny naše druhy rašeliniček.

Horní tok Křemelné a údolí Vltavy provází unikátní rašeliniště se stromovou formou borovice blatky (*Pinus rotundata*), které řadíme mezi vrchoviště údolního typu (vrchoviště jsou kyselá rašeliniště sycená pouze srážkovou vodou). Na Modravsku převládají velice chudá a exponovaná vrchoviště horského typu, kde dominuje borovice bažinná (*P. xpseudo-pumilio*).

Na vrchovištích roste několik typických silně kyselomilných rašeliniček – jasně červený štíhlý rašeliniček statný (*S. russowii*, obr. 4), červený r. prostřední (*S. magellanicum*) s tučnými větvemi, r. hnědý (*S. fuscum*) tvořící výrazně kompaktní hnědé kopečky a v prohlubních s vodou (šlencích) a jezírkách r. bodlavý (*S. cuspidatum*). Kromě rašeliniček nalezneme na bultech (kopečcích na rašeliništi) vzpřímené rostliny ploníku tuhého (*Polytrichum strictum*), ve šlencích ponořenou srpnatku splývavou (*Warnstorfia fluitans*) a na obnažené rašelině černou drobnou játrovku svojnicí nadmutou (*Gymnocolea inflata*) a zelenou vršatku odchýlnou (*Myliola anomala*) se žlutavými rozmnožovacími tělisky. Mezi rašeliničky se plazí vzácné játrovky jako třeba drobný skřížovec štěti-

novitý (*Kurzia pauciflora*). V kleči nalezneme podobné druhy jako v podmáčených smrčínách.

Okolí rašelinišť je pokryto podmáčenými a rašelinnými smrčínami. V nich dominuje už zmíněný rašeliniček Girgensohnův, častý je r. statný i r. prostřední. Rozsáhlé polštáře tvoří rohozec trojlaločný či travník Schreberův (*Pleurozium schreberi*). Velkou skupinu mokřadů tvoří přechodová rašeliniště, která jsou obohacená spodní vodou vystupující vysoko k povrchu. Často v nich roste v desítkách metrů čtverečních monokultura rašeliničky křivolitého (*S. fallax*, obr. 3) drobně propleteného s bařinatkou nažloutlou (*Straminegon stramineum*). V rašeliništích na zvířecích výkalech roste specifická skupina koprofilních mechů nejčastěji rodu volatka (*Splachnum* sp.).

Šumava je také bohatá na mnoho typů lučních mokřadů. Zachovalé ostricové zrašeliněné louky a minerálně bohaté luční mokřady hostí mnoho ohrožených a citlivých mechorostů. Příkladem může být silně ohrožený měřík kulatoplodý (*R. pseudopunctatum*). Zajímavým druhem slatiných luk je větvená srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*) s listky kroužkovitě stočenými. Pro vlhké louky je typické široké spektrum rašeliniček, např. fialově zbarvený r. Warnstorfiův (*S. warnstorffii*), veliký oranžovějící r. tučný (*S. denticulatum*) s rohovitě zahnutými větvemi a štíhlý zelenobéžový r. odchýlný (*S. flexuosum*), což je jeden z našich nejběžnějších rašeliniček. Na sušších bultech vzácně nalezneme plazit se vlasolístec vlhkomilný (*Tomentypnum nitens*) s výrazně rýhovanými listky. Dalším plazivým mechem s velice drobným vzrůstem je zelenka hvězdivitá (*Campyllum stellatum*), jejíž listky odstávají od lodyžky a při pohledu shora tvoří hvězdičky.

Extrémní život na skalách

Šumava není příliš skalnaté pohoří, přesto zde nalezneme dostatek menších skalek a kamenů pro rozšíření saxikolních druhů (osidlují kamenný substrát). Společenstva s těmito druhy jsou nejlépe vyvinuta na rozsáhlých suťových polích a v karech. Stejně jako rašeliniště jsou dalším přirozeným bezlesím v krajině, a proto mají specifické složení flóry a fauny. Vzhledem k extrémním podmínkám se na sutiích daří hlavně lišejníkům a mechorostům. Povrch suti je vystaven veškerým rozmarům klimatu, a proto vykazuje velmi nestálé teplotní a vlhkostní poměry. Významnou vegetační jednotkou na šumavských sutiích jsou reliktní březové bory. Mechorostů je zde na holých kamenech málo, rostou v drobných tmavých polštářcích pevně přichycených k povrchu kamene. Nejčastěji nalezneme rozličné druhy rodu děrkavka (*Grimmia* sp., obr. 11), zpravidla s výraznými bezbarvými chlupy na koncích listků, rozpadavé polštářky šterbovky skalní a méně sevřené polštáře zoubkočepek. Na stinnějších a vlhčích místech roste dvouhrotec chvostnatý, ploník jalovcový (*Polytrichum juniperinum*) a za sucha silně kadeřavé listky stebníku (*Cynodontium* sp.). Velké rozvolněné a vysoké porosty patří patrovitému rokytníku skvělému (*Hylocomium splendens*), mezi další běžné mechy patří travník Schreberův



13 Rašeliničky poskytují nejlepší prostředí pro růst masožravých rosnatek. Na snímku rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*). Vystoupavé lodyhy patří plavni pučivé (*Lycopodium annotinum*). Snímky E. Mikuláškové

s žebříčkovitě větvenými lodyžkami. Na zazemněných sutiích, kde je větší vlhkost a zastínění, se setkáváme s rašeliničkou. V tmavých šterbinách na obnaženém humusu zelenožlutě fosforeskuje specificky strukturovaný prvoklíček dřípovičníku zpeřeného (*Schistostega pennata*, obr. 9).

K druhově nejbohatším místům Šumavy patří oblasti karů. Nacházíme v nich kromě všech druhů, které známe ze sutií, i další druhy drobných játrovek, jako jsou polanka drobná (*Anastrophyllum minutum*) a obrutka vykrojená (*Marsupella emarginata*) s dvojlaločnými listky, či vršatka Taylorova (*Myliola taylorii*) s kulatými listky. Velké porosty tvoří mech dvouhrotecva lámavá (*Dicranodontium denudatum*, obr. 6), jejíž lámavé listky nám ulpívají na prstech. V karech roste také mnoho opravdu vzácných druhů, např. plochý lesklec sourubkovitý (*Plagiothecium neckeroideum*) či tmavá pruhovka vrubkovaná (*Rhabdoweisia crenulata*). Poslední dva jmenované druhy nalezneme v ČR pouze na Šumavě.

Většina mechorostů je svým výskytem vázána na pH substrátu. V celé oblasti je podklad silikátový – hlavně svory, žula, ruly a paruly, a proto i většina druhů je acidofilních. Vyskytuje se zde však i řada druhů bazofilních. Rostou převážně na mostech, zdech, střeších, starých budovách a zpevněných cestách. Výrazné čepičky vzácněji tvoří čepičatka točivá (*Encalypta streptocarpa*), šedavé kompaktní polštářky kroucenec zední (*Tortula muralis*). Tato stanoviště vyhledává také lupenitá játrovka pobřežnice vápnomilná (*P. endiviifolia*) či hvězdivité rostliny rourkatce obecného (*Syntrichia ruralis*).

Okolo budov a cest se po celé Šumavě setkáváme i s dalšími obecně se vyskytujícími druhy antropogenních stanovišť, jako jsou plazivé baňatky (např. *B. albicans*, *B. rutabulum*), stříbřité rostlinky prutníku stříbrného (*Bryum argenteum*) či kostrbaté větvené porosty kostrbatce zeleného (*R. squarrosus*).