

Svaz KBE

Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae Hadač et Sofron ex Vítková in Chytrý 2013 all. nova hoc loco*

Mezofilní akátiny s nitrofilními druhy

Nomenklatorický typ: *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Jurko 1963 (holotypus hoc loco designatus)

Syn.: *Chelidonio-Robinion* Hadač et Sofron 1980 (§ 30)

Diagnostické druhy: *Ribes uva-crispa*, ***Robinia pseudoacacia***, *Rubus fruticosus* agg., ***Sambucus nigra***; *Anthriscus sylvestris*, *Ballota nigra*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Fallopia dumetorum*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Poa nemoralis*

Konstantní druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus nigra*; *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Poa nemoralis*, *Urtica dioica*

Svaz zahrnuje mezofilní akátové porosty, které na příznivých stanovištích mohou dosahovat výšky až 25 m. Trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) je výraznou dominantou stromového patra a často jeho jediným druhem. Obvyklou příměs tvoří druhy třídy *Carpino-Fagetea*. Keřové patro je zpravidla dobře vyvinuto. Kromě vysokých keřů (např. *Crataegus monogyna* s. l., *Euonymus europaeus*, *Rhamnus cathartica* a *Sambucus nigra*) a zmlazujících se stromů jsou časté nízké keře (zejména *Ribes uva-crispa*) a polokeře (hlavně *Rubus fruticosus* agg.). Na sušších stanovištích se dále vyskytuje *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare* nebo *Prunus spinosa*. V bylinném patře je hojná druhově bohatá skupina mezofilních ruderalních druhů, které se místy expanzivně šíří (např. *Anthriscus cerefolium*, *A. sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine* a *Urtica dioica*). Na obnaženou půdu na sesuvech, u pat vývrátů

a na místech narušených zvěří nebo lesnickými zásahy často invaduje *Impatiens parviflora*. Bylinné patro má buď podobu mozaiky několika různých kodominant, nebo převládá jedna silná dominanta. Mechové patro obsahuje běžné lesní druhy, ale ve srovnání se sousedícími přirozenými lesy jsou hojnější epifytické druhy. Na vlhčích, polostinných, živinami bohatších místech s vrstvou humusu, kde mechové patro dosahuje pokryvnosti až 65 %, často dominuje *Brachythecium rutabulum*. Na holé, zastíněné půdě dále roste např. *Atrichum undulatum*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Polytrichum formosum* a *Plagiothecium denticulatum*.

Akátové porosty svazu *Chelidonio-Robinion* se vyznačují dvěma výraznými fenologickými aspekty. Časně jarní aspekt tvoří zejména geofyty a efemérní terofyty (např. *Ficaria verna*, *Gagea* spp., *Holosteum umbellatum*, *Microthlaspi perfoliatum*, *Stellaria media*, *Valerianella locusta* a *Veronica sublobata*). Pozdní jarní aspekt utvářejí statné širokolisté hemikryptofyty (*Anthriscus sylvestris*, *Arctium minus*, *Ballota nigra*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus* aj.), nízké vytrvalé byliny a trávy (např. *Avenella flexuosa*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum* a *Poa nemoralis*) nebo jednoleté druhy (např. *Impatiens parviflora* a *Galeopsis tetrahit*), z nichž některé se chovají jako liány (např. *Fallopia convolvulus*, *F. dumetorum* a *Galium aparine*). Druhá polovina vegetačního období je již bez nápadných dominant a bylinné patro je ochuzeno o většinu jednoletých druhů i geofytů. Velká část rostlin je v té době již suchá.

Svaz se vyskytuje ve všech středoevropských zemích, ale jeho areál nelze vzhledem k nejednotnému pojetí klasifikace akátin vymezit přesněji. Na území České republiky je rozšířen na nejrůznějších stanovištích ve svažitém i rovinatém terénu až do nadmořské výšky 480 m.

■ **Summary.** This alliance includes mesic groves of the North American neophyte *Robinia pseudoacacia*, which can reach a height of 25 m. *Robinia* is often the only species in the tree layer, but the shrub layer is usually well developed and can be rich in species. The herb layer is characterized by mesophilous nutrient-demanding ruderal species. In many places distinct synusia of vernal geophytes and therophytes occur. This alliance is distributed across warm areas of central Europe. In the Czech Republic it occurs at altitudes below 480 m.

* Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracovala M. Vítková

KBE01***Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae* Jurko 1963****Mezofilní akátiny s dominantními nitrofyty**

Tabulka 4, sloupec 10 (str. 151)

Orig. (Jurko 1963): *Chelidonio-Robinetum* ass. nova
(*Chelidonium majus*, *Robinia pseudoacacia*)Syn.: *Impatiens parviflorae-Robinetum pseudoacaciae*
Sofron 1967Diagnostické druhy: *Ribes uva-crispa*, ***Robinia pseudoacacia***, *Sambucus nigra*; *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*Konstantní druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Rubus fruticosus* agg., ***Sambucus nigra***; *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, ***Galium aparine***, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, ***Urtica dioica***Dominantní druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Rubus fruticosus* agg., ***Sambucus nigra***; *Anthriscus sylvestris*, ***Chelidonium majus***, ***Galium aparine***, ***Urtica dioica***; *Brachythecium rutabulum*Formální definice: *Robinia pseudoacacia* pokr. > 25 %
AND (*Anthriscus cerefolium* pokr. > 25 % OR *Anthriscus sylvestris* pokr. > 25 % OR *Chelidonium majus* pokr. > 25 % OR *Urtica dioica* pokr. > 5 % OR skup. *Alliaria petiolata* OR skup. *Urtica dioica*) NOT *Acer pseudoplatanus* pokr. > 25 %
NOT *Alnus glutinosa* pokr. > 25 % NOT *Arrhenatherum elatius* pokr. > 25 % NOT *Betula pendula* pokr. > 5 % NOT *Calamagrostis epigejos* pokr. > 5 % NOT *Fraxinus excelsior* pokr. > 25 % NOT *Melica transsilvanica* pokr. > 5 % NOT *Pinus nigra* pokr. > 25 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 25 % NOT *Poa nemoralis* pokr. > 25 % NOT *Poa pratensis* agg. pokr. > 25 % NOT *Populus tremula* pokr. > 5 % NOT *Quercus petraea* agg. pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Asociace zahrnuje mezofilní lesní akátiny, v minulosti často pěstované jako pařeziny, které na příznivých stanovištích dorůstají výšky až 25 m. Kromě akátu (*Robinia pseudoacacia*) se další druhy stromového patra uplatňují jen výjimečně; na suťových spodních částech svahů v některých hlubokých říčních údolích Českého

masivu však dosahuje větší pokryvnosti *Acer platanoides* nebo *Fraxinus excelsior*. Druhově bohaté keřové patro je zpravidla dobře vyvinuto. Jeho horní vrstvu obvykle tvoří *Sambucus nigra*, který může vytvářet i neprostupné porosty. Ve spodní vrstvě se často vyskytuje *Ribes uva-crispa*. Pro sušší stanoviště je typický výskyt různých druhů mezofilních až xerofilních keřů včetně nepůvodních druhů (např. *Caragana arborescens*, *Mahonia aquifolium*, *Ribes aureum*, *Symphoricarpos albus* a *Syringa vulgaris*). V některých porostech jsou hojné i liány *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus* nebo *Parthenocissus quinquefolia*. Pokryvnost bylinného patra závisí na množství keřů a většinou přesahuje 60 %. Velkou stálostí se vyznačuje druhově bohatá skupina mezofilních nitrofilních druhů, které dorůstají do výšky až 1,5 m (např. *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Ballota nigra*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora* a *Urtica dioica*). Bylinné patro má buď jednu výraznou dominantu, nebo se jednotlivé ruderalní druhy mozaikovitě střídají. Ve zbytcích se vyskytují i druhy původních lesů, které mohou místy převládat. Porosty asociace *Chelidonio-Robinetum* jsou od další asociace svazu, *Poa nemoralis-Robinetum pseudoacaciae*, dobře odlišeny velkou stálostí a obvykle také pokryvností mezofilních ruderalních druhů (např. *Anthriscus sylvestris*, *Chaerophyllum temulum* a *Urtica dioica*). V porostech se obvykle vyskytuje 10–25 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 100–300 m². Silně pokryvné bylinné patro může na některých místech bránit výskytu mechů. Mechy dosahují větší pokryvnosti obvykle na vlhčích stanovištích ve spodních částech svahů, na balvaništích nebo na březích potoků s úživnější půdou. Velkou stálostí a často i pokryvností se vyznačuje *Brachythecium rutabulum*, preferující bazické půdy s malým podílem skeletu. Na skeletovitých kyselých horninách bývá častěji přítomen druh *Hypnum cupressiforme* s. l. Dále se uplatňují převážně druhy vyžadující zastíněná stanoviště s příznivým vlhkostním režimem.

Stanoviště. Porosty této asociace rostou na široké škále stanovišť, na rovinách i svazích všech orientací se sklonem až 65°, nejčastěji v nadmořských výškách 200–400 m. Zpravidla jde o náhradní vegetaci suťových lesů asociace *Aceri-Tilietum*, duobohabřin asociací *Galio sylvatici-Carpinetum betuli* a *Primulo veris-Carpinetum betuli*, případně teplo-milných doubrav asociací *Melico pictae-Quercetum*



Obr. 52. *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae*. Živnami bohatá akátina s kerblíkem lesním (*Anthriscus sylvestris*) a kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*) u obce Trubín na Berounsku. (M. Vítková 2011.)

Fig. 52. A nutrient-rich *Robinia pseudoacacia* grove with *Anthriscus sylvestris* and *Urtica dioica* near the village of Trubín, Beroun district, central Bohemia.

roboris nebo *Quercetum pubescenti-roboris*. Tyto akátiny se vyskytují jak v údolích velkých řek a některých jejich přítoků, tak mimo říční údolí v nížinách a pahorkatinách, v roklich uprostřed zemědělské krajiny, na antropogenních substrátech v intravilánu a extravilánu sídel, na výsypkách, rekultivovaných skládkách, podél komunikací, říčních navigací nebo na hrázích rybníků. Preferují bazické až neutrální horniny s půdami dobře saturovanými bázemi a s nízkými hodnotami poměru C : N. Intenzita nitrifikace zde dosahuje nejvyšší hodnoty ze všech asociací akátin, naopak intenzita amonizace je velmi malá (Vítková 2004a). Zatímco na bazických nebo intermediálních horninách byla asociace zaznamenána v různých částech svahů, na kyselých substrátech je vázána výhradně na jejich dolní části nebo úpatí, kde příznivý vlhkostní režim umožňuje dobrou humifikaci organické hmoty, transportované sem i z horních částí svahů, a vznik mocnějšího A horizontu. Řada lokalit je obohacována o živiny splachem z přilehlých polí. Půdním typem jsou eutrofní nebo kambické rankery, rendziny, pararendziny, kambizemě a antrozemě. Porosty s do-

minantním *Chelidonium majus* mohou růst též na regozemích na úpatí pískovcových skal nebo v rovinatém terénu na křemitých pískách s jílovitou vrstvou v půdním profilu, která zadržuje vlhkost a zajišťuje lepší přístupnost živin.

Dynamika a management. Porosty této asociace vznikly jednak výsadbami akátu kvůli produkci kvalitní dřevní hmoty a vysoké nektarodárnosti, jednak jako meliorační a zpevňující dřeviny v dolních částech a na úpatích odlesněných svahů, v roklich, podél železničních tratí a silnic, na výsypkách a skládkách. Tato stanoviště s obnaženou půdou mohou být snadno invadována semeny akátu. Naproti tomu do zapojených bylinných společenstev akát proniká výhradně pomocí kořenových výmladků a do zapojených lesů se kvůli své světlo- a vlhkostní nešíří vůbec. V zemědělsky intenzivně využívaných oblastech s velkými rozlohami orné půdy (např. Žatecko, Mělnicko, Podřipsko a Dyjsko-svratecký úval) je vhodné porosty, které nezarůstají ochranně cenné biotopy, ponechat bez zásahu, protože zvětšují diverzitu krajiny (Heroldová 1994,

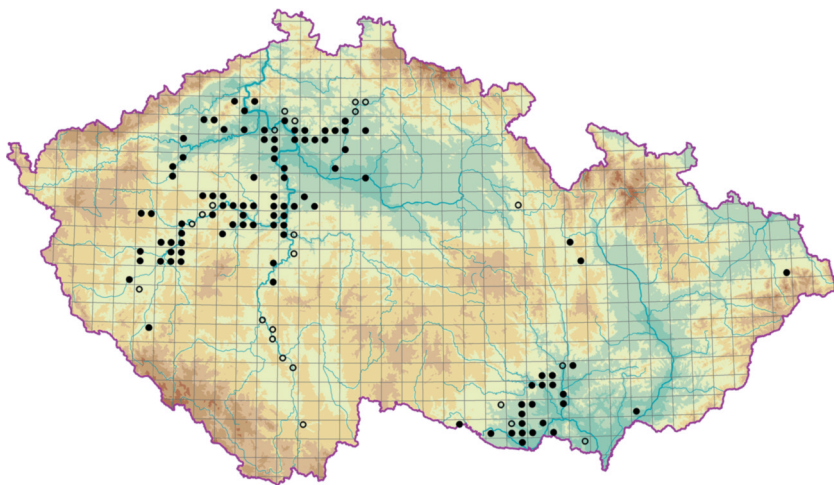
Vítková 2004a). V rozpadajících se zapojených svahových lesních akátinách plní akát funkci protierozní. Efektivnější než finančně i technicky náročná likvidace je ponechání těchto porostů přirozenému sukcesnímu vývoji. Tam, kde akát představuje nebezpečí pro okolní společenstva (zejména na stepních lokalitách, otevřených písčinách, v prosvětlených zakrslých doubravách nebo reliktních borech), je nezbytné jeho porost odstranit. Čistě mechanické metody likvidace však podporují nárůst výmladků a rychlé klonální šíření. Také pastva a požáry pouze dočasně omezují šíření akátu. Mnohem účinnější je kombinace mechanické metody s následným použitím herbicidu. V ochranné praxi se na dobře přístupných terénech často používá kácení na nízký pařez s bezprostřední aplikací herbicidu (většinou Roundup) na řeznou plochu. Zásahy je třeba realizovat za suchého počasí s teplotami nad nulou. Následujících 3–5 let je nezbytné sledovat výmladnost akátu (Vítková 2011).

Rozšíření. Porosty asociace *Chelidonio-Robini-etum* jsou známy z Německa (např. Kowarik 1986), Rakouska (Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83) a Polska (Gilicka 1989, Świerkosz 1993, Świąs & Łuczyska-Popiel 1999). Poměrně značně rozšířené jsou na Slovensku (Jurko 1963, Jurko & Kontriš 1982, Ščepka 1982, Šimonovič et al. 2001) a podobná vegetace je údávána také z Maďarska (Borhidi et al. 2012). Areál asociace je

však pravděpodobně ještě rozsáhlejší. V České republice je rozšířena dosti hojně v nížinách a pahorkatinách. Větší porosty jsou dokumentovány z Plzeňska (Sofron 1967, B. Němec 1981, B. Němec & F. Němec 1983, Vítková 2004a, Nesvadbová & Sofron 2007), Křivoklátska (Z. Svobodová 1952, Vítková et al. in Kolbek et al. 2003a: 266–271), středního a dolního Povltaví (Z. Svobodová 1952, Blažková 1961, Větvička 1961, Kubíková 1982, 2004, Vítková 2004a), Středočeské tabule (Z. Svobodová 1952, Kubát 1974, Vítková 2004a) a Dyjsko-svrateckého úvalu (Šenkýř 2012).

Variabilita. Asociace *Chelidonio-Robini-etum* je velmi variabilní. Její druhové složení se mění v závislosti na vlhkostním režimu, úživnosti substrátu, hloubce půdy, dřívějším společenstvu a zásobě diaspor v okolí. Lze rozlišit tři varianty:

Varianta *Urtica dioica* (KBE01a) představuje porosty, v nichž velké pokryvnosti dosahují mezofilní nitrofyty, ale dominantami mohou být odlišné druhy. Bylinné patro má často podobu mozaiky střídajících se dominant, zejména *Anthriscus sylvestris*, *Bromus sterilis*, *Chaerophyllum temulum*, *Galium aparine*, *Lamium maculatum*, *Poa trivialis*, *Stellaria media* a *Urtica dioica*. Někdy se ale vyskytují i porosty s jednou výraznou dominantou bylinného patra, např. *Anthriscus sylvestris*, *Balota nigra*, *Ribes uva-crispa* nebo *Urtica dioica*, na jaře v nejteplejších oblastech také *Anthriscus cerefolium*.



Obr. 53. Rozšíření asociace KBE01 *Chelidonio majoris-Robini-etum pseudoacaciae*.

Fig. 53. Distribution of the association KBE01 *Chelidonio majoris-Robini-etum pseudoacaciae*.

Varianta *Chelidonium majus* (KBE01b) zahrnuje porosty s expandujícím druhem *Chelidonium majus*, který tvoří dominantu bylinného patra. Ostatní nitrofyty mají obvykle malou pokrývnost. Varianta se vyskytuje na vlhčích stanovištích s kyselým substrátem v dolních částech svahů, podél potoků nebo na říčních terasách.

Varianta *Impatiens parviflora* (KBE01c) sdružuje porosty s dominantním neofytem *Impatiens parviflora*. Původní druhy bylinného patra jsou výrazně potlačeny a naopak zde roste větší počet nitrofytů. Pro invazní šíření druhu *Impatiens parviflora* je nejdůležitější dobrá dostupnost půdního fosforu (Hofmeister et al. 2002) a místa s nezapojeným bylinným patrem nebo půdou obnaženou působením zvěře, vývraty nebo lesnickými zásahy. Varianta odpovídá úzce vymezené asociaci *Impatienti parviflorae-Robinetum pseudoacaciae* Sořon 1967.

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty této asociace plní meliorační a zpevňující funkci v okolí silnic a železničních tratí, na rekultivovaných skládkách a výsypkách. V zemědělských oblastech zarůstají neobhospodařovatelné části pozemků (např. rokle) a zvyšují tak krajinnou heterogenitu. Nektarodárnosti akátů se využívá pro produkci kvalitního medu. Velmi odolné akátové kůly jsou dodnes oblíbenou surovinou při zakládání vinic. Na kontaktu

s ochrannými cennými porosty otevřených stanovišť, zejména suchými trávníky, je nezbytné zamezit šíření akátu.

■ **Summary.** *Chelidonio-Robinetum* is an association of mesic woodlands dominated by *Robinia pseudoacacia*. *Sambucus nigra* usually occurs in the shrub layer. The herb layer is dominated by tall nutrient-demanding species, as well as species of the herb layer of the original native forest types. This association occurs in habitats of former ravine forests, oak-hornbeam forests and mesic types of thermophilous oak forests, both in forested and agricultural landscapes as well as in human settlements. While many stands were planted for wood production or erosion protection, others established spontaneously, either generatively or vegetatively.

KBE02

Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae Němec ex Vítková et Kolbek in Kolbek et al. 2003

Světlé acidofilní svahové akátiny s lipnicí hajní

Tabulka 4, sloupec 11 (str. 151)



Obr. 54. *Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae*. Akátina s travnatým podrostem na svazích nad údolní nádrží Slapy u obce Čím na Příbramsku. (M. Vítková 2011.)

Fig. 54. *Robinia pseudoacacia* grove with grassy herb layer on the slopes above Slapy water reservoir near the village of Čím, Příbram district, central Bohemia.

Orig. (Vítková et al. in Kolbek et al. 2003a: 273–277):

Poa nemoralis-Robinietum Němec ex Vítková & Kolbek ass. nova

Syn.: *Poa nemoralis-Robinietum* Němec 1981 (§ 3o)

Diagnostické druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Sambucus nigra*; *Fallopia dumetorum*, *Poa nemoralis*

Konstantní druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Rubus fruticosus* agg., *Sambucus nigra*; *Chelidonium majus*, *Galeopsis tetrahit* agg., *Galium aparine*, *Impatiens parviflora*, ***Poa nemoralis***; *Hypnum cupressiforme* s. l.

Dominantní druhy: ***Robinia pseudoacacia***, *Sambucus nigra*; *Avenella flexuosa*, ***Poa nemoralis***

Formální definice: *Robinia pseudoacacia* pokr. > 25 % AND (*Avenella flexuosa* pokr. > 25 % OR *Brachypodium pinnatum* pokr. > 50 % OR *Poa nemoralis* pokr. > 25 %) NOT skup. ***Acinos arvensis*** NOT skup. ***Alliaria petiolata*** NOT skup. ***Festuca palensis*** NOT skup. ***Urtica dioica*** NOT *Arrhenatherum elatius* pokr. > 25 % NOT *Calamagrostis epigejos* pokr. > 5 % NOT *Holcus lanatus* pokr. > 5 % NOT *Melica transsilvanica* pokr. > 5 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 25 % NOT *Quercus petraea* agg. pokr. > 25 % NOT *Urtica dioica* pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. Asociace zahrnuje světlé mezofilní porosty akátu (*Robinia pseudoacacia*) lesního charakteru, kde fyziognomii bylinného patra určují trávy (zejména *Poa nemoralis*). Na rozdíl od asociace *Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae* nedosahuje druhově početná skupina nitrofilních dvouděložných bylin velké pokryvnosti. Ve stromovém patře dominuje akát o výšce 12–16 m. Časté jsou čisté akátové porosty, ale na některých lokalitách byl akát vysazován spolu s borovicí černou (*Pinus nigra*). Z původních druhů mohou být přimíšeny *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea* agg., *Q. robur* a na úživnějších stanovištích *Fraxinus excelsior*. Keřové patro je sice druhově bohaté, jeho pokryvnost však zpravidla nepřesahuje 25 %. Kromě zmlazujících stromů se často uplatňuje *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus* agg. nebo *Sambucus nigra*. Pokryvnost bylinného patra obvykle přesahuje 50 %. Jeho výraznou dominantou je *Poa nemoralis*, která na některých lokalitách může být nahrazena jinými travami, zejména *Avenella flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *B. sylvaticum* nebo *Elymus caninus*. Zachovány jsou i druhy původních lesních společen-

stev, nejčastěji asociací *Sorbo torminalis-Quercetum* a *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae* a svazu *Carpinion betuli*. Některé původní druhy (např. *Brachypodium pinnatum*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum* nebo *Stellaria holostea*) v těchto akátinách expandují a mohou vytvářet větší porosty než v přirozených lesích. Na místech s obnaženou půdou jsou časté semenáče dřevin včetně akátu. V porostech se obvykle vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 50–200 m². Na sušších stanovištích je mechové patro jen slabě vyvinuto, naopak větší pokryvnost má na suťových rankerech nebo zastíněných skalních výchozech. Nejhojnější je druh *Hypnum cupressiforme* s. l., který porůstá zejména kameny a skalní bloky. Na kyselé lesní půdě je nejčastějším druhem *Polytrichum formosum*, na narušovaných místech *Ceratodon purpureus*.

Stanoviště. Asociace se vyskytuje nejhojněji v nadmořských výškách 200–400 m v horních a středních částech svahů říčních údolí a v okolí vodních nádrží. Převážně jde o jižní svahy se sklonem 30–45°. Geologický podklad zpravidla tvoří minerálně chudé horniny, většinou proterozoické břidlice, droby, granitoidy, ruly nebo granulity, na některých lokalitách i buližníky a křemence. Vzácněji se asociace vyskytuje i na horninách středně bohatých (např. andezitech, ordovicích břidlicích, amfibolitech) a bazických (spilitech), na nichž zpravidla rostou akátiny s větším podílem nitrofytů. V místech s vystupujícími skalkami vznikají maloplošné druhově bohatší porosty s teplomilnými druhy. Půdním typem je ranker s mělkým, vysychavým, skeletovitým A horizontem. Větší množství jehnozem se hromadí jen na místech s konkrávním mikoreliéfem. Půdní pH nepřekračuje hodnotu 5 a stupeň nasycení sorpčního komplexu se pohybuje v rozsahu 30–50 %. Koncentrace amonných iontů stejně jako poměr C : N zpravidla dosahují vyšších hodnot. Intenzita mineralizace dusíku je malá.

Dynamika a management. Akát jako silně světlo-milná dřevina neproniká do zapojených lesních společenstev. Zanesená semena zde mohou sice vyklíčit, ale semenáče brzy zajdou. Pomocí výmladků akát proniká pouze do lesních plášťů, kde mu vyhovují světelné poměry. Většina dnešních porostů vznikla na bývalých pastvinách na strmých, často silně erodovaných svazích říčních údolí, které byly v 19. a první polovině 20. století uměle zalesňovány. Většina akátových porostů této asociace tak byla vysazena. Díky mohutnému kořenovému systému

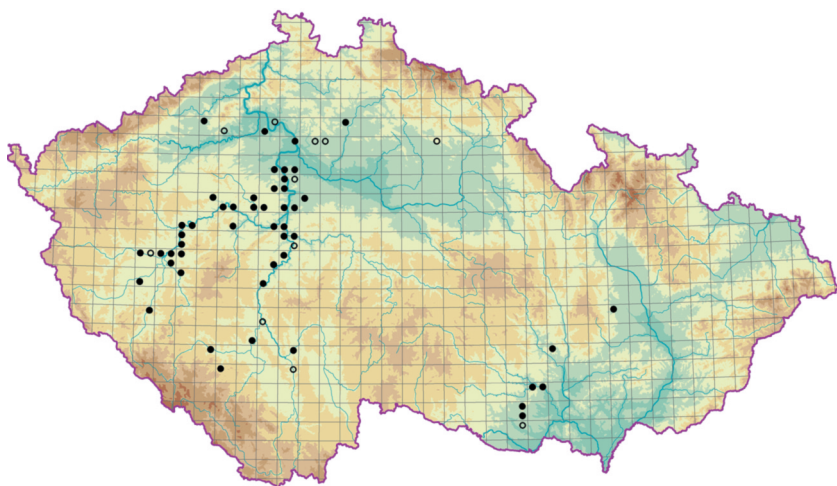
a toleranci vůči nedostatku vláhy se akát na těchto stanovištích nejen udržel, ale postupně vytvořil rozlehlé světlé lesy (Kolbek et al. 2004, Vítková et al. 2004). Plošně rozsáhlejší akátiny je vhodné ponechat přirozenému vývoji a akát odstraňovat pouze z ochrannýsky cenných biotopů. Do rozpadajících se porostů starších 70 let v údolí Berounky, Vltavy a Sázavy pronikají původní druhy dřevin: ve spodní a střední části svahů zejména *Acer platanoides* a *Fraxinus excelsior*, na sušších stanovištích také teplomilné druhy, jako jsou *Acer campestre*, *Euonymus europaeus* nebo *Rhamnus cathartica*. Předpokladem pro úspěšnou sukcesi směrem k přirozeným lesům je ponechání rozpadajících se porostů včetně polámaných a vyvrácených stromů bez zásahu, protože odtěžení části dřevní hmoty vyvolává nežádoucí zmlazení akátu. Tento postup se používá nejen v Českém krasu, ale také např. v Itálii (Parolo, nepubl.). V České republice je dosud přeměna plošně rozsáhlejších akátin na lesních pozemcích často prováděna výhradně těžbou, která však vede spíše ke spontánní obnově než vyloučení akátu.

Rozšíření. Tato asociace se ve středoevropské literatuře dosud nerozlišovala, a proto její areál mimo území České republiky není znám. Vzhledem k podobnému druhovému složení do ní mohou patřit akátiny na mělkých skeletovitých půdách v Německu (Klauck 1986) a v rakouské části Českého masivu. V Čechách je běžná na svazích údolí velkých řek, zejména Berounky, Vltavy, Sázavy, Otavy,

Lužnice a Labe, jejich přítoků a v okolí vodních nádrží, na vhodných stanovištích se však může vyskytovat i mimo říční údolí (Z. Svobodová 1952, Blažková 1961, Větvíčka 1961, Sořon 1967, B. Němec 1981, B. Němec & F. Němec 1983, Frantík 1985, Douda 2003, Vítková et al. in Kolbek et al. 2003a: 273–277, Vítková 2004a, Vítková & Kolbek 2010). Na Moravě se nachází na jihovýchodním okraji Českého masivu mezi Brnem a Znojmem (Bělík, Grüll, Juřencák, Sádlo, Sedláček, vše nepubl.).

Variabilita. Asociace je ekologicky i fyziognomicky poměrně homogenní. Vítková & Kolbek (2010) rozlišili dvě subasociace, které jsou v tomto přehledu převzaty jako varianty:

Varianta *Arabidopsis arenosa* (KBE02a) obsahuje teplomilné druhy rostoucí v okolí menších skalních výchozů. Stromy se vyznačují křivolakým vzrůstem a výškou jen do 10 m. Keřové patro je husté a druhově bohaté. Kromě zmlazujícího akátu se v něm uplatňují zejména *Cotoneaster integerrius*, *Crataegus monogyna* s. l., *Euonymus europaeus*, *Juniperus communis*, *Prunus spinosa* a *Rosa canina* agg. V bylinném patře rostou druhy typické pro suché trávníky, teplomilné doubravy nebo reliktní bory, např. *Arabidopsis arenosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Hylotelephium maximum*, *Polygonatum odoratum* a *Viscaria vulgaris*. Kromě druhů původních lesních společenstev (zejména asociací *Sorbo torminalis-Quercetum*, *Viscario vulgaris-Quercetum*



Obr. 55. Rozšíření asociace KBE02 *Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae*.

Fig. 55. Distribution of the association KBE02 *Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae*.

petraeae nebo *Hieracio pallidi-Pinetum sylvestris*) rostou na místech s akumulací organického materiálu nitrofilní druhy bylin, zejména *Geranium robertianum* a *Geum urbanum*. Tato varianta odpovídá subasociaci *P. n.-R. p. cardaminopsietosum arenosae* Vítková et Kolbek 2010.

Varianta *Poa nemoralis* (KBE02b) je vůči předchozí variantě diferencována negativně absencí teplomilných druhů vázaných na skalní výchozy. Místa s holou půdou obvykle obsazuje invazní *Impatiens parviflora*. Místy expanduje *Rubus fruticosus* agg. B. Němec (1981) takové porosty vymezuje jako samostatnou asociaci *Rubus fruticosi-Robinietum*. Tato varianta odpovídá subasociaci *P. n.-R. p. typicum* Vítková et Kolbek 2010.

Hospodářský význam a ohrožení. Asociace nemá přímé hospodářské využití. Akát se zde vyskytuje na stanovištích, která pro něj nejsou optimální. Většinou má pokroucený kmen, netvárnou korunu, a proto plní hlavně protierozní funkci. Ochranný význam, rozvolněné akátiny na svazích s vystupujícími skalkami zachovávají relikty dřívější vegetace, které by mohly představovat potenciál pro obnovu přirozených porostů po odstranění nebo samovolném rozpadu akátiny. Zde je třeba akát přednostně odstraňovat, stejně jako z porostů na kontaktu s otevřenými bylinnými společenstvy písčin nebo skalních stepí.

■ **Summary.** *Poo-Robinietum* is an association of open and mesic *Robinia* woodlands with the herb layer dominated by grasses, particularly *Poa nemoralis*. Nutrient-demanding dicot herbs are less common than in the *Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae*. It is usually found on slowly weathering siliceous bedrocks on upper and middle slopes in deep river valleys of the Bohemian Massif. Localities in the Czech Republic are concentrated in the river valleys of central and southern Bohemia and south-western Moravia.

Tabulka 4. Synoptická tabulka asociací mezofilních a xerofilních křovin a akátin (třída *Rhamno-Prunetea*, část 2: *Sambuco-Salicion capreae*, *Aegopodio podagrariae-Sambucion nigrae*, *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae*, *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* a *Euphorbio cyparissiae-Robinion pseudoacaciae*) a subalpínských klečových vegetací (*Roso pendulinae-Pinetea mugo*).

Table 4. Synoptic table of the associations of mesic and xeric scrub and *Robinia* groves (class *Rhamno-Prunetea*, part 2: *Sambuco-Salicion capreae*, *Aegopodio podagrariae-Sambucion nigrae*, *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae*, *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* and *Euphorbio cyparissiae-Robinion pseudoacaciae*) and subalpine krummholz vegetation (*Roso pendulinae-Pinetea mugo*).

- 1 – KBC01. *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae*
- 2 – KBC02. *Rubetum idaei*
- 3 – KBC03. *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae*
- 4 – KBC04. *Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae*
- 5 – KBC05. *Salicetum capreae*
- 6 – KBC06. *Piceo abietis-Sorbetum aucupariae*
- 7 – KBD01. *Sambucetum nigrae*
- 8 – KBD02. *Lycietum barbari*
- 9 – KBD03. *Sambuco nigrae-Aceretum negundo*
- 10 – KBE01. *Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae*
- 11 – KBE02. *Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae*
- 12 – KBF01. *Arrhenathero elatioris-Robinetum pseudoacaciae*
- 13 – KBG01. *Melico transsilvanicae-Robinetum pseudoacaciae*
- 14 – KCA01. *Dryopterido dilatatae-Pinetum mugo*
- 15 – KCA02. *Adenostylo allariae-Pinetum mugo*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Počet snímků	10	41	11	9	26	10	40	25	8	152	78	39	18	25	2
Počet snímků s údaji o mechovém patře	8	24	8	3	14	10	34	24	0	134	72	35	18	20	2

Keřové a stromové patro

Ribeso alpini-Rosetum pendulinae

<i>Ribes alpinum</i>	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	40	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera nigra</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae

<i>Corylus avellana</i>	20	2	9	100	12	.	3	.	13	8	5	5	.	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	20	.	.	22	.	.	.	12	.	1	3	.	.	.	.

Salicetum capreae

<i>Betula pendula</i>	10	15	27	22	58	.	3	.	13	1	3	3	6	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	7	9	22	31	.	3	.	.	.	3	3	.	.	.

Piceo abietis-Sorbetum aucupariae

<i>Sorbus aucuparia</i>	50	15	36	22	19	100	.	.	.	1	6	.	.	40	100
<i>Picea abies</i>	.	12	27	56	15	80	3	.	.	1	3	3	.	44	100

Sambucetum nigrae

<i>Prunus domestica</i>	.	2	.	.	.	.	15	4	.	.	.	.	.	.	.
-------------------------	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---

Lycietum barbari

<i>Lycium barbarum</i>	.	.	.	.	.	.	5	100	.	.	1	.	.	.	.
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---

Tabulka 4 (pokračování ze strany 151)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Syringa vulgaris</i>	.	.	9	.	.	.	3	20	.	1	1	.	.	.	.
<i>Ailanthus altissima</i>	.	.	.	.	.	.	3	12	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sambuco nigrae-Aceretum negundo</i>															
<i>Acer negundo</i>	.	.	.	.	.	.	5	100	1	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae</i>															
<i>Ribes uva-crispa</i>	10	.	9	11	15	.	8	.	.	34	21	13	11	.	.
<i>Melico transsilvanicae-Robinetum pseudoacaciae</i>															
<i>Rosa canina</i> agg.	.	2	9	.	19	.	15	16	25	9	26	8	61	.	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	2	12	3	33	.	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací															
<i>Lonicera xylosteum</i>	50	.	9	33	4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	40	100	82	44	58	60	8	.	13	5	1	5	.	24	50
<i>Sambucus racemosa</i>	30	27	100	33	42	10	.	.	.	2	3	3	11	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	10	45	22	100	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	10	15	18	.	12	.	100	32	13	82	51	21	6	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	.	.	.	.	.	.	13	16	13	100	100	100	100	.	.
<i>Pinus mugo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	100
Ostatní druhy s vyšší frekvencí															
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	10	51	64	22	19	10	15	4	25	46	56	31	39	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	2	.	.	8	.	5	4	.	11	27	3	22	.	.
<i>Euonymus europaeus</i>	.	.	.	22	.	.	8	.	.	16	10	.	6	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	10	7	9	22	27	30	5	.	.	4	1	3	.	4	.
<i>Acer campestre</i>	10	.	.	.	8	.	.	.	25	6	8	.	11	.	.
<i>Quercus robur</i>	10	2	.	.	8	.	.	.	.	4	6	3	22	.	.
<i>Rubus caesius</i>	.	2	.	.	4	.	10	4	38	4	1	8	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	20	2	9	11	15	.	.	.	.	3	3	.	6	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	10	10	18	11	8	30	.	.	.	.	3	.	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	.	2	.	11	.	.	3	.	.	1	5	5	22	.	.
Bylinné patro															
<i>Ribeso alpini-Rosetum pendulinae</i>															
<i>Polypodium vulgare</i> agg.	50	.	.	11	.	10	.	.	.	.	4	.	.	.	.
<i>Rubetum idaei</i>															
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	68	45	11	27	.	10	.	25	2	17	54	11	.	.
<i>Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae</i>															
<i>Atropa bella-donna</i>	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae</i>															
<i>Knautia maxima</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	20	5	45	78	15	10	.	.	.	2	1	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	50	12	45	89	15	20	3	.	.	7	24	.	.	.	50

Tabulka 4 (pokračování ze strany 152)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	67	4	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	20	7	27	56	35	.	3	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	40	5	18	78	12	.	3	.	.	3	1	.	.	.	.
<i>Mercurialis perennis</i>	30	2	36	67	8	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	30	37	82	89	38	60	3	.	.	1	1	.	.	8	100
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	9	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Piceo abietis-Sorbetum aucupariae</i>															
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	.	.	.	.	60	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	20	10	27	22	23	80	.	.	.	3	1	10	.	24	50
<i>Avenella flexuosa</i>	.	22	18	11	4	100	.	.	.	3	18	8	17	76	.
<i>Streptopus amplexifolius</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus platanifolius</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycietum barbari</i>															
<i>Asperugo procumbens</i>	.	.	.	.	.	.	3	12	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus cerefolium</i>	.	.	.	.	.	.	3	12	.	3	.	.	.	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	.	.	.	15	32	.	27	4	26	.	.	.
<i>Sambuco nigrae-Aceretum negundo</i>															
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	9	.	.	.	8	4	63	13	1	15	.	.	.
<i>Parthenocissus inserta</i>	.	.	.	.	.	.	8	.	25	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	.	.	.	.	.	.	10	4	38	7	3	8	11	.	.
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> agg.	.	.	.	.	.	.	5	.	25	1	.	.	.	.	.
<i>Torilis japonica</i>	.	2	.	11	.	.	5	.	38	4	5	10	.	.	.
<i>Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae</i>															
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	2	.	11	8	.	18	20	.	40	1	10	17	.	.
<i>Poo nemoralis-Robinetum pseudoacaciae</i>															
<i>Fallopia dumetorum</i>	.	.	.	.	.	.	5	4	13	15	31	13	22	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	20	39	45	78	35	10	8	8	13	39	97	44	78	.	.
<i>Melico transsilvanicae-Robinetum pseudoacaciae</i>															
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	13	67	.	.
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	50	.	.
<i>Arabidopsis arenosa</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	6	17	5	39	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	6	10	10	56	.	.
<i>Verbascum densiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
<i>Aurinia saxatilis</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	28	.	.
<i>Asplenium septentrionale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	28	.	.
<i>Festuca pallens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	39	.	.
<i>Allium vineale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	17	.	.
<i>Stipa pulcherrima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	17	.	.
<i>Dryopterido dilatatae-Pinetum mugo</i>															
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72	.	50
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	4	30	.	.	.	.	.	.	48	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	.	.	.	.	8	20	.	.	.	.	.	.	24	.	50

Tabulka 4 (pokračování ze strany 153)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Adenostylo alliariae-Pinetum mugo

<i>Thelypteris limbosperma</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Athyrium distentifolium</i>	.	5	.	.	4	20	.	.	.	.	.	.	.	24	100

Diagnosticke druhy pro dvě a více asociací

<i>Epilobium angustifolium</i>	.	63	55	.	38	20	5	.	.	.	1	3	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	20	15	9	11	8	100	.	.	.	.	1	.	.	88	50
<i>Calamagrostis villosa</i>	.	5	.	.	4	70	.	.	.	.	.	.	.	76	50
<i>Bryonia alba</i>	.	.	.	.	4	.	18	28	.	.	.	3	.	.	.
<i>Ballota nigra</i>	.	.	.	.	.	.	53	72	.	39	9	26	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	10	.	.	11	8	.	45	24	13	64	42	41	11	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	7	.	33	19	.	53	16	75	76	26	23	17	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	4	20	.	.	.	.	.	.	.	72	100

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Urtica dioica</i>	40	63	91	56	65	10	98	40	100	85	18	28	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	10	39	18	11	19	.	55	56	75	86	42	44	39	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	50	12	9	11	8	.	20	.	13	50	55	15	22	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	29	9	.	19	.	38	24	13	57	12	10	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	30	10	18	67	23	.	5	.	25	45	32	15	28	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.	.	20	27	11	23	10	10	4	.	30	54	26	28	4	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Taraxacum</i>	.	5	27	.	23	.	28	24	25	32	18	13	11	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	10	20	.	.	15	.	5	28	13	19	21	74	6	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	20	9	.	8	.	33	.	.	39	3	8	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	.	12	.	.	15	.	43	60	25	18	6	26	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	22	27	22	4	.	3	.	.	25	19	18	11	.	.
<i>Stellaria media</i> agg.	.	2	18	.	4	.	23	4	.	29	15	13	6	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	24	36	.	38	.	25	36	25	11	4	26	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	2	9	22	.	.	15	4	25	30	8	5	11	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	30	5	18	11	15	.	18	.	.	18	17	3	11	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	5	9	.	8	.	5	.	38	21	9	26	.	.	.
<i>Poa pratensis</i> agg.	.	7	18	.	4	.	13	20	25	15	6	26	6	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	2	9	.	.	.	10	24	.	11	19	10	39	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	19	.	50	60	13	3	.	3	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	17	9	.	15	.	3	4	13	1	22	3	44	.	.
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	.	.	.	.	.	.	5	24	.	15	6	8	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	5	9	44	19	.	23	8	25	9	.	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	30	24	36	56	15	70	.	.	.	2	.	.	.	.	100
<i>Stellaria holostea</i>	20	10	9	44	8	.	.	.	.	7	10	8	17	.	.
<i>Viola arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	3	4	.	4	19	18	28	.	.
<i>Lamium album</i>	.	.	.	.	4	.	33	8	.	11	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	20	18	44	15	.	.	.	.	3	8	5	6	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	20	.	9	11	.	.	10	.	13	13	3	.	6	.	.
<i>Chenopodium album</i> agg.	.	.	9	.	.	.	8	28	13	7	4	10	11	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	10	20	55	56	15	50	.	.	.	.	1	.	.	4	.
<i>Agrostis capillaris</i>	.	27	27	.	15	20	3	.	.	1	4	8	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	.	17	18	.	15	.	15	8	38	1	1	5	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	.	2	10	10	67	.	.
<i>Carex muricata</i> agg.	.	.	9	.	4	.	.	.	.	7	8	21	.	.	.
<i>Hylotelephium telephium</i> agg.	10	.	.	.	4	.	.	4	.	3	14	8	22	.	.

Tabulka 4 (pokračování ze strany 154)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Lapsana communis</i>	.	2	9	22	4	.	8	.	.	7	6	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	2	.	.	.	.	13	28	13	1	.	8	17	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	50	15	36	33	8	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i> agg.	40	2	27	56	12	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	18	.	19	.	23	.	13	2	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	20	7	27	33	4	.	.	.	.	1	.	.	.	20	50
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	.	7	9	22	15	.	3	.	13	4	3	.	.	.	.
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	.	.	.	20	.	4	9	.	6	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12	.	28	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	15	.	11	31	.	8	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	15	18	11	23	10	.	.	.	.	.	.	.	4	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	5	18	33	4	20	.	.	.	1	1	.	.	16	.
<i>Glechoma hederacea</i> agg.	.	5	.	.	.	.	20	4	13	2	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	10	5	18	33	8	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	12	18	.	23	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.	10	.	.	56	4	.	5	.	.	3	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	20	.	9	11	4	20	3	.	13	2	.	.	.	.	50
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	5	18	.	4	40	.	.	.	.	.	.	.	16	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	9	22	8	.	8	.	.	2	1	.	.	.	.
<i>Descurainia sophia</i>	.	.	.	.	.	.	3	28	.	2	.	3	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	10	10	18	22	4	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	10	2	27	22	12	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	22	4	30	.	.	.	.	.	.	.	20	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	5	36	11	4	.	.	.	.	1	1	3	.	.	.
<i>Atriplex sagittata</i>	.	.	.	.	.	.	10	20	.	1	.	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	22	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	3	33	.	.
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	9	11	.	.	5	.	50	1	.	.	.	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	22	.	.	.	.	.	1	4	3	6	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	2	.	.	12	.	3	.	38	1	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	2	9	22	.	.	.	.	25	2	.	.	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	.	10	.	22	4	10	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Galium sylvaticum</i>	30	.	.	22	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	20	.	.	11	.	.	.	.	.	1	4	.	6	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	20	2	9	11	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	50
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	33	.	.
<i>Silene dioica</i>	.	5	9	.	4	20	.	.	.	1	.	.	.	4	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	.	.	5	.	25	1	.	3	.	.	.
<i>Bistorta officinalis</i>	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.
<i>Polygonatum verticillatum</i>	10	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	8	50
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	8	.	3	.	38	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia campestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	22	.	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	28	.	.
<i>Galium saxatile</i>	.	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	12	.
<i>Bromus benekenii</i>	.	.	18	22	4	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.
<i>Lathyrus vernus</i>	.	2	9	22	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli osseum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	.	.	22	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	7	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 4 (pokračování ze strany 155)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	2	.	.	.	.	5	.	25	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	5	.	25	.	.	.	.	.	.
Mechové patro															
<i>Piceo abietis-Sorbetum aucupariae</i>															
<i>Lophozia ventricosa</i>	.	.	.	.	.	30	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Scapania nemorea</i>	.	.	.	.	.	30	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	13	.	.	.	.	40	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Diplophyllum albicans</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Racomitrium sudeticum</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	.	.	.	.	10	.
<i>Dicranum montanum</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	1	.	.	.	10	.
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum formosum</i>	25	29	25	.	7	80	3	.	—	1	11	3	.	25	50
<i>Dicranum scoparium</i>	.	13	.	33	.	70	.	.	—	.	4	.	.	40	.
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopterido dilatatae-Pinetum mugo</i>															
<i>Cetraria islandica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	45	.
<i>Dicranum fuscescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	.	.	.	15	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí															
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	38	13	38	67	.	20	3	.	—	14	42	9	39	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	21	25	33	7	20	3	.	—	34	7	17	6	.	.
<i>Bryum capillare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	10	21	.	11	.	.
<i>Plagiomnium affine</i> s. l.	13	29	13	.	14	.	.	.	—	5	11	9	.	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	.	25	.	14	.	3	.	—	2	11	.	17	.	.
<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	.	.	40	3	.	—	1	3	3	.	5	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	4	13	.	.	30	3	.	—	.	4	.	.	.	.
<i>Plagiothecium laetum</i>	13	4	.	.	.	20	.	.	—	1	3	.	.	5	.
<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	.	.	.	20	.	.	—	.	.	.	.	10	.



Obř. 13. Srovnání asociací křovinné vegetace pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti stromového, keřového a bylinného patra. Obdélníky vyznačují interkvartilové rozpětí (rozsah mezi jejich horním a dolním okrajem obsahuje 25–75 % hodnot), vodorovná úsečka uvnitř obdélníků medián a svislé úsečky pod a nad obdélníky kvantily 5 a 95 % (rozpětí úseček obsahuje 90 % zaznamenaných hodnot). Vodorovná čára na pozadí grafů znázorňuje medián a barevný pás kolem ní interkvartilové rozpětí (25–75 % hodnot) dané proměnné pro všechny asociace lesní a křovinné vegetace České republiky.

Fig. 13. A comparison of associations of scrub vegetation by means of Ellenberg indicator values, altitude and covers of tree, shrub and herb layers. Boxes represent interquartile range (25–75% of observed values), horizontal line inside the boxes is the median and whiskers represent 5–95% of observed values for each association. Horizontal line in the background of the plots and the colour envelope around it represent the median and the range of 25–75% of values of all the associations of forest and scrub vegetation of the Czech Republic.

