Svaz KBC *Sambuco-Salicion capreae* Tüxen et Neumann ex Oberdorfer 1957*

Mezofilní křoviny pasek, lesních světlin a narušovaných stanovišť

Orig. (Oberdorfer 1957): *Sambuco-Salicion* (*capreae*) Tx. et Neum. 50 (*Sambucus ebulus*, *S. nigra*, *S. racemosa*)

Syn.: *Sambuco-Salicion capreae* Tüxen et Neumann in Tüxen 1950 (§ 2b, nomen nudum), *Populo tremulae-Corylion* Br.-Bl. 1961, *Senecioni ovati-Corylion* Weber 1997

Diagnostické druhy: *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, *Sambucus racemosa*; *Epilobium angustifolium*

Konstantní druhy: *Rubus idaeus*; *Epilobium angustifolium*, *Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*), *Urtica dioica*

Svaz *Sambuco-Salicion capreae* sdružuje vegetaci s dominantními mezofilními keři (zejména *Lonicera xylosteum*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea* a *Sambucus racemosa*) a mladými stromky, zejména druhů *Betula pendula*, *Populus tremula* a *Sorbus aucuparia*. Pravidelnou příměsí porostů jsou mladé listnaté i jehličnaté lesní stromy (např. *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Larix decidua* a *Picea abies*). V některých porostech se vyskytují i neofytní dřeviny (např. *Buddleja davidii*, *Clematis vitalba* a *Robinia pseudoacacia*), ale jejich výskyt je omezen na porosty rumištního rázu. V bylinném patře této vegetace jsou zastoupeny druhy pasek (např. *Epilobium angustifolium* a *Senecio ovatus*), nitrofilní lemové byliny (např. *Eupatorium cannabinum* a *Urtica dioica*) a v závislosti na původu stanoviště také druhy lesního podrostu (např. *Dryopteris filix-mas* a *Vaccinium myrtillus*) a rumištní byliny (např. *Artemisia vulgaris* a *Cirsium arvense*).

Tato vegetace se vyskytuje v celé temperátní zóně Evropy od nížin až k horní hranici lesa, optimum má však ve středních nadmořských výškách. Společenstva tohoto svazu osídlují převážně paseky nebo samovolně vzniklé holiny a polomy po hmyzích nebo větrných kalamitách, porostní mezery v rozpadových stadiích lesa, lesem obklopené stabilizované sutě, akumulace balvanů, lesní průseky a lesní okraje. Některá společenstva kolonizují i antropogenní biotopy, jako jsou rumiště, ruiny staveb, průmyslové areály, odvaly lomů, jejich dna a osypy stěn, haldy a výsypky po důlní těžbě, kamenné snosy z polí a luk, úhory, meze a zářezy nebo náspy komunikací. Biotopy těchto křovin jsou zpravidla chudé bázemi, ale s dobrou využitelností dusíku.

Společenstva tohoto svazu, v nichž dominují *Corylus avellana*, *Lonicera* spp. a další klonální, snadno se zmlazující a stínovzdorné keře, mohou na svých stanovištích přetrvávat dlouhodobě. Tyto druhy také často přežívají pod zápojem lesa a po vykácení stromů les nahrazují. Opačným případem jsou společenstva, v nichž převládají *Salix caprea*, *Sambucus racemosa* a *Sorbus aucuparia*. Tyto dřeviny jsou krátkověké, náročné na světlo, mají malou konkurenční schopnost a jsou jen velmi omezeně klonální, takže se nemohou snadno rozrůstat a zmlazovat, a proto jejich porosty nejsou schopny delší existence. Tato dočasná sukcesní stadia zpravidla již po dvou desetiletích přerůstají břízou a osikou, které v nich už od počátku rostly.

Velká část březových nebo osikových lesíků vznikajících jako sukcesní stadia na neobhospodařovaných bývalých pastvinách a loukách patří rovněž do svazu *Sambuco-Salicion*. Exner & Willner (2004) rozlišili několik společenstev těchto březin, která jsou však fytocenologicky nedostatečně prozkoumaná a doložená velmi malým počtem fytocenologických snímků. Vzhledem k jejich velké heterogenitě společenstva březových lesíků formálně neklasifikujeme.

■ **Summary.** This alliance includes shrub vegetation of forest clearings, forest canopy openings and disturbed sites in both forested landscapes and man-made habitats. It is dominated by mesic shrub species (especially *Lonicera xylosteum*, *Rubus idaeus*, *Salix caprea* and *Sambucus racemosa*) and young individuals of fast-growing trees (mainly *Betula pendula*, *Populus tremula* and *Sorbus aucuparia*). It occurs from lowlands to the alpine timberline, being most common at mid-altitudes.

* Charakteristiku svazu zpracoval J. Sádlo

KBC01 *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae* Sádlo in Kolbek et al. 2003*

Křoviny s rybízem alpínským a růží převislou

Tabulka 4, sloupec 1 (str. 151)

Orig. (Kolbek et al. 2003a): *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae* Sádlo ass. nova

Diagnostické druhy: *Lonicera nigra*, *L. xylosteum*, ***Ribes alpinum***, ***Rosa pendulina***; *Polypodium vulgare* agg. (převážně *P. vulgare* s. str.)

Konstantní druhy: *Lonicera xylosteum*, *Ribes alpinum*, *Sorbus aucuparia*; *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris filix-mas*, *Impatiens parviflora*, *Polypodium vulgare* agg. (převážně *P. vulgare* s. str.)

Dominantní druhy: ***Ribes alpinum***, ***Rosa pendulina***

Formální definice: (*Ribes alpinum* pokr. > 25 % OR *Rosa majalis* pokr. > 5 % OR *Rosa pendulina* pokr. > 25 %) NOT **skup. *Veratrum lobelianum*** NOT *Calamagrostis arundinacea* pokr. > 25 % NOT *Picea abies* pokr. > 25 % NOT *Tilia cordata* pokr. > 25 % NOT *Tilia platyphyllos* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Převážná většina porostů této asociace pokrývá pouhé desítky metrů čtverečních, ale na některých lokalitách jsou přítomny na ploše až tisíců metrů čtverečních mozaikovité porosty vzájemně oddělené jinými typy vegetace. Převládají jemně větvené keře s obloukovitými větvemi, které tvoří základní úroveň porostu o výšce 1,5–2 m. Jsou to rybíz alpínský (*Ribes alpinum*) nebo růže převislá (*Rosa pendulina*), vzácně i růže májová (*R. majalis*), v nižších polohách spolu se zimolezem pýřitým (*Lonicera xylosteum*) a ve vyšších polohách nebo v údolích s klimatickou inverzí se zimolezem černým (*L. nigra*). Jejich obloukovité větve se samovolně hříží a vytvářejí nápadnou kaskádovitou strukturu porostu. S menší stálostí tuto skupinu druhů doplňují např. lýkovec jedovatý (*Daphne mezereum*), maliník (*Rubus idaeus*), vysoké keře (např. *Corylus avellana*, *Sambucus racemosa* a *Sorbus aucuparia*) nebo mladé stromy (např. *Picea abies*). Pokryvnost keřového patra v závislosti na světelných podmínkách a stáří porostu kolísá mezi 50 a 90 %. V bylinném patře se s proměnlivou pokryvností vyskytují dvouděložné byliny pasek (např. *Senecio ovatus*) a nitrofilních lemů (např. *Aruncus dioicus* a *Vicia sylvatica*) spolu se stínomilnými lesními druhy (např. *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *Galeobdolon luteum* agg. a *Oxalis acetosella*). V porostech se obvykle vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–50 m^2. Bohatě vyvinuté bývá mechové patro, v němž převažují stínomilné lesní druhy, např. *Hylocomium splendens* a *Polytrichum formosum*.

Stanoviště. Asociace *Ribeso-Rosetum* se váže na svahy v lesním prostředí a vyskytuje se od pahorkatin do horského stupně. Je to společenstvo přirozených stanovišť primárního skalního bezlesí a přirozených i antropogenně podmíněných biotopů vzniklých narušením lesa. Jeho porosty snášejí silný zástin korunami stromů i vysokým horizontem v údolích. Častým biotopem jsou skály, balvaniště a droliny obklopené lesem. Společenstvo však osídluje i paseky, suché břehy potoků a lesní porostní mezery vzniklé pádem stromu. Podkladem těchto lokalit jsou obtížně zvětratelné horniny velmi různého minerálního složení, např. granitoidy, ruly, paleoandezity, bazalty, znělce, vápence a vzácně i vápnité pískovce. Půdy jsou většinou kamenité, silně humózní a vlhké. Kontaktním lesním společenstvem jsou nejčastěji suťové lesy, květnaté jedliny a bučiny a rovněž smrkové kultury vzniklé na místě jmenovaných lesních společenstev.

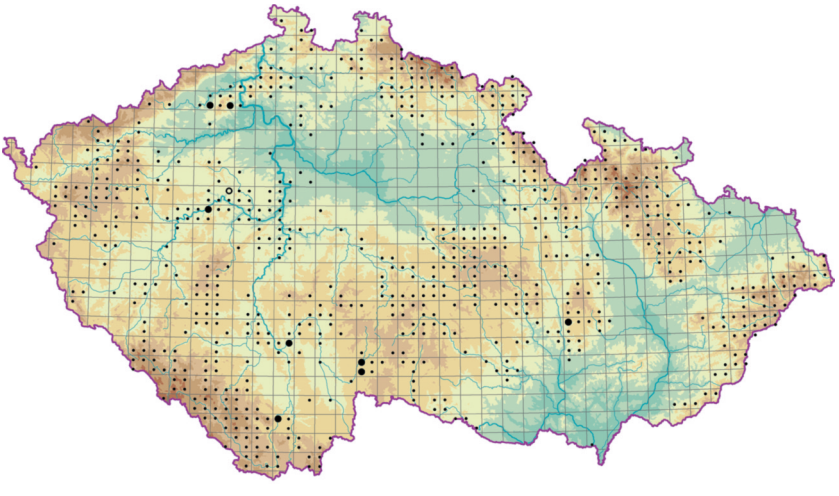
Dynamika a management. Porosty drobných lesních světlin jsou krátkodobé. Časem jsou překryty korunami okolních stromů nebo přerůstají lesním mlázím, a tak se až do nového narušení stromového patra stávají součástí lesa. Tyto porosty ke svému zachování vyžadují kácení stromů nebo vytínání mlází. Křoviny na skalách a sutích v primárním bezlesí, které se udržují vegetativně, však pravděpodobě trvají po staletí.

Rozšíření. Asociace je zatím známa jen z České republiky, výskyt v okolních zemích je však velmi

* Zpracovali J. Sádlo & M. Chytrý



Obr. 34. *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae*. Porost růže převislé (*Rosa pendulina*) v údolí Kamenice u Bozkova na Semilsku. (K. Boublík 2012.)
Fig. 34. Scrub with *Rosa pendulina* in the Kamenice valley near Bozkov, Semily district, eastern Bohemia.



Obr. 35. Rozšíření asociace KBC01 *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae*; existující fytocenologické snímky dávají poměrně neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem alespoň jednoho z diagnostických druhů *Ribes alpinum* nebo *Rosa pendulina* podle floristických databází.
Fig. 35. Distribution of the association KBC01 *Ribeso alpini-Rosetum pendulinae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of at least one of the species *Ribes alpinum* or *Rosa pendulina*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

pravděpodobný. Jarolímek et al. (2008) předpokládají její výskyt na Slovensku, kde však zatím nebyla doložena fytocenologickými snímky. Z České republiky existují fytocenologické snímky z Českého středohoří (Sádlo, nepubl.), Křivoklátska (Sádlo in Kolbek et al. 2003a: 41–86), Bechyňska (Douda 2003), Dívčího Kamene v údolí Vltavy (Zelený & M. Lepší 2005), Jindřichohradecka (Boublík 2004) a ze žlebů Moravského krasu (Kotouč 2003). Bez fytocenologických snímků se tato asociace udává i z obvodů Doupovských hor, Českého krasu, okolí Prahy, Pošumaví, údolí horní Jizery, Broumovska, jihozápadní Moravy, Jeseníků a Moravskoslezských Beskyd (Sádlo in Chytrý et al. 2010b: 117–128).

Variabilita. Ve variabilitě této asociace se projevují rozdíly mezi výskyty na hlubokých půdách lesních světlin a pasek a trvalejšími výskyty na skalách a sutích. Na pasekách jsou hojnější a více pokryvné statnější světlomilné druhy (např. *Rubus* spp. a *Urtica dioica*), kdežto na skalnatých a suťových svazích se objevují stínomilné petrofyty nižšího vzrůstu (např. *Cystopteris fragilis* a *Polypodium vulgare*) a někdy i druhy vlhkých míst, jako je *Chrysosplenium alternifolium*. Dále lze rozlišit porosty chladnějších poloh v horách nebo hlubokých údolích s výskytem *Lonicera nigra* a *Rosa pendulina* od porostů teplých poloh bez těchto druhů keřů, ale s hájovými a pasekovými bylinami, např. *Fragaria moschata* a *Hypericum hirsutum*.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo obsahuje některé ohrožené druhy, jako je *Rosa majalis*. Porosty mohou omezovat přirozenou i umělou obnovu lesa. Společenstvo je ohroženo zejména intenzivními metodami pěstování lesů.

■ **Summary.** This association includes small-scale shrubby stands of *Ribes alpinum* and/or *Rosa pendulina*, rarely also *R. majalis*, often with *Lonicera nigra* or *L. xylosteum*, the former at lower and the latter at higher altitudes. It occurs in colline to montane forested landscapes on steep rocky or talus slopes, where the development of forest canopy is prevented by the absence of continuous soil cover. It is also found as a stage of secondary succession after forest disturbance. It occurs over a broad range of acidic and calcareous bedrock types.

KBC02
Rubetum idaei Kaiser 1926*
Maliníkové křoviny

Tabulka 4, sloupec 2 (str. 151)

Nomen conservandum propositum
Orig. (Kaiser 1926): *Rubus idaeus* Ass.
Syn.: *Rubetum* Malinowski et Dziubałtowski 1914 (§ 2b, nomen nudum), *Rubetum idaei* Gams 1927, *Rubus*-Gebüsch mit *Senecio*- und *Cirsium*-Arten Pfeiffer 1936, *Rubo idaei-Fragarietum vescae* (Pfeiffer 1936) Sissingh in Westhoff et al. 1946, *Rubetum idaei* Oberdorfer 1973, *Rubo-Calamagrostietum epigeji* Andresová 1979, *Fragario-Rubetum idaei* Passarge 1984

Diagnostické druhy: *Rubus idaeus*; *Calamagrostis epigejos*, *Epilobium angustifolium*
Konstantní druhy: *Rubus fruticosus* agg., ***R. idaeus***; *Calamagrostis epigejos*, *Epilobium angustifolium*, *Urtica dioica*
Dominantní druhy: ***Rubus idaeus***; *Plagiomnium affine* s. l.

Formální definice: (*Rubus idaeus* pokr. > 50 % AND **skup. *Epilobium angustifolium***) NOT *Abies alba* pokr. > 5 % NOT *Betula pendula* pokr. > 25 % NOT *Fagus sylvatica* pokr. > 5 % NOT *Larix decidua* pokr. > 5 % NOT *Picea abies* pokr. > 5 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 5 % NOT *Sambucus nigra* pokr. > 25 % NOT *Sambucus racemosa* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Společenstvo tvoří dvouvrstevné až třívrstevné rozvolněné porosty s dominancí ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus*), který zde má své optimum. V keřovém patře mohou být přimíšeny i další ostružiníky, např. *R. hirtus*, *R. koehleri*, *R. plicatus*, *R. schleicheri* a *R. sulcatus* a na čerstvě vlhkých půdách také *R. nessensis*. V pozdějších sukcesních stadiích k nim přistupují i roztroušené pionýrské dřeviny, jako je *Betula pendula*, *Sambucus racemosa* a druhy mezofilních lesů jako *Galium odoratum*. Různé druhy ostružiníků s přibývající nadmořskou výškou postupně ustupují a ve vyšších polohách

* Zpracoval P. Petřík



Obr. 36. *Rubetum idaei.* Porost ostružiníku maliníku (*Rubus idaeus*) se sadcem konopáčem (*Eupatorium cannabinum*) na lesní pasece u Potštejna v Podorličí. (M. Chytrý 2012.)
Fig. 36. A stand of *Rubus idaeus* with *Eupatorium cannabinum* in a forest clearing near Potštejn, Rychnov nad Kněžnou district, eastern Bohemia.

se setkáváme pouze s ochuzenými maliníkovými porosty. Bylinné patro tvoří kapradiny (např. *Athyrium filix-femina*) a trávy (např. *Poa nemoralis*), případně další byliny dobře snášející zastínění (např. *Oxalis acetosella*). V porostech se obvykle vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–50 m^2. Mechové patro bývá mohutně vyvinuto, hojně jsou v něm zastoupeny druhy plagiokarpních mechorostů (např. *Brachythecium* spp.) a epixylických játrovek (např. *Chiloscyphus profundus*), které porůstají trouchnivějící pařezy.

Stanoviště. Vzhledem ke značné ekologické amplitudě druhu *Rubus idaeus* se jeho porosty vyskytují na eutrofních až oligotrofních stanovištích od kolinního do montánního stupně, kde nahrazují acidofilní doubravy, květnaté i acidofilní bučiny, jedlobučiny a jedliny. V nižších polohách je jeho masový výskyt vzácný. Geologický podklad tvoří většinou středně úživné horniny, jako jsou břidlice a droby, méně často kyselé oligotrofní horniny. Společenstvo se nejčastěji vyskytuje na kambizemích s mírně kyselou až kyselou půdní reakcí (Andresová 1979 uvádí pH 5,3 v povrchové vrstvě humusu), širokým poměrem C : N a moderovou formou humusu. Místy se ovšem může zvětšovat fermentační horizont povrchového humusu vlivem zpomalení rozkladných procesů. Zásobení bazickými ionty je příznivé.

Dynamika a management. Společenstvo se nejčastěji nachází na dvouletých až pětiletých pasekách. V prořídlých lesních porostech může maliník dosahovat velké pokryvnosti už před smýcením a následně dominovat hned v raných fázích vývoje pasekové vegetace. Porosty se velmi podobají pasekám s převládajícím starčkem Fuchsovým (*Senecio ovatus*), na které často vývojově navazují. Později maliníkové paseky zarůstají nejčastěji břízou bělokorou (*Betula pendula*) a bezem červeným (*Sambucus racemosa*), přičemž existují nejrůznější přechody dané typem obhospodařování. Podobné porosty najdeme i na lesních světlinách vzniklých pádem stromu, probírkou nebo v pásech křovin podél lesních cest.

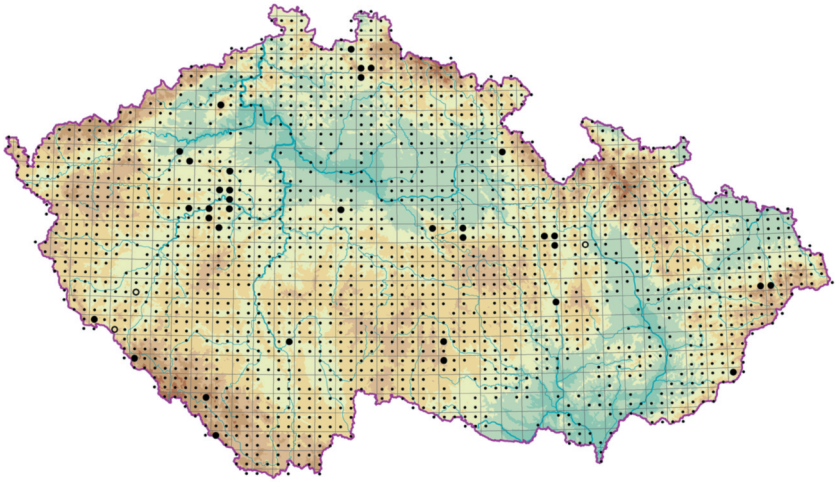
Rozšíření. Porosty maliníku, které zde řadíme do asociace *Rubetum idaei*, bývají často chápány jako soubor několika společenstev, k nimž existuje bohatá fytocenologická literatura. Různá společenstva s druhy rodu *Rubus* ze svazu *Sambuco-Salicion* uvádí z Francie Bardat et al. (2004). Porosty s maliníkem jsou známy z velkého rozpětí nadmořských výšek ze španělských Pyrenejí (de Bolòs 1979), Švýcarska (Gams 1927), Německa (Oberdorfer 1973, Weber 1999), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993a: 252–270), Polska (W. Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Jarolímek et al. 1997), Maďarska (Borhidi et al. 2012), Rumunska (Coldea in Coldea 2012: 253–266) a Bulharska (Tzonev et al. 2009). V České republice je *Rubetum idaei* rozšířeno hojně od pahorkatin do podhorského stupně, v mnoha oblastech ale nebylo fytocenologicky snímkováno. Fytocenologické snímky pocházejí zejména z Ještědského hřbetu (P. Petřík 2000), města Liberce (Višňák 1992), Džbánu (T. Kučera et al. 2001), Křivoklátska (Šmilauer 1990, Neuhäuslová in Kolbek et al. 2001: 279–316), Šumavy (Eltsova 2006), Bechyňska (Douda 2003), Železných hor (Neuhäuslová 1995), Lanškrounska (Jirásek 1992), Jihlavska, Třebíčska a Posvitaví (Straková 2004) a Moravskoslezských Beskyd (Chlapek 1998). Společenstvo chybí v teplých a suchých nížinných oblastech.

Variabilita. V rámci této široce pojímané asociace lze rozlišit dvě varianty v závislosti na výchozím porostu, který zarostl maliníkem:

Varianta *Plagiomnium affine* (KBC02a) s diferenciálními druhy *Dryopteris filix-mas*, *Milium effusum* a bohatým mechovým patrem s druhy *Brachythecium rutabulum* a *Plagiomnium affine* s. l. se vyvíjí na pasekách po květnatých bučinách na humózních, živinami dobře zásobených kambizemích v bezprostředním kontaktu s dlouhodobě zalesněnou krajinou. Varianta je totožná s asociací *Fragario-Rubetum idaei* Passarge 1984, případně s *Rubetum idaei cirsietosum* Oberdorfer 1993.

Varianta *Poa trivialis* (KBC02b) s diferenciálními druhy *Arrhenatherum elatius*, *Poa trivialis* a dalšími lučními druhy představuje sukcesní stadium opuštěných luk nebo vegetaci lesních okrajů. Často se zde vyskytuje bříza bělokorá (*Betula pendula*).

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty maliníku se dříve využívaly v lesnictví pro přípravu umělé obnovy. Pod hustými porosty se totiž vyvíjí mikroklima příznivé pro tvorbu humusu. Většinou se ale maliníkové křoviny vyžínají, což vede k rozvoji expanzivních trav, např. *Calamagrostis epigejos*, které naopak další obnovu lesa ztěžují.



Obr. 37. Rozšíření asociace KBC02 *Rubetum idaei*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Rubus idaeus* podle floristických databází.
Fig. 37. Distribution of the association KBC02 *Rubetum idaei*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Rubus idaeus*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Nomenklatorická poznámka. Navrhujeme konzervaci jména *Rubetum idaei* Kaiser 1926, které se sice vztahuje k asociaci rozlišené metodou uppsalské školy, ve fytocenologické literatuře se však používá často a po dlouhou dobu. Dalším nejstarším validním a potenciálně správným jménem je *Rubetum idaei* Gams 1927, které Mucina (in Mucina et al. 1993a: 252–270) lektotypifikoval snímkem 9 z práce Gams (1927: 688–690). Ten sice této vegetaci zčásti odpovídá, jde však o přechod k vegetaci vyšších křovin s druhem *Corylus avellana*, který v něm má větší pokryvnost než *Rubus idaeus*.

■ **Summary.** This community is dominated by *Rubus idaeus*, but other *Rubus* species as well as *Betula pendula* or *Sambucus racemosa* are also frequent. It is common from the colline to the montane belt, occurring on soils of various nutrient status from oligotrophic to eutrophic. It is a secondary vegetation type of clearings and canopy openings of beech, fir and acidophilous oak forests.

KBC03 *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae* Noirfalise ex Oberdorfer 1957*

Pasekové křoviny s bezem červeným

Tabulka 4, sloupec 3 (str. 151)

Orig. (Oberdorfer 1957): *Senecioni* (*fuchsii*)-*Sambucetum* (*racemosi*) Noirf. 1949 coll. (*Senecio fuchsii* = *S. ovatus*)

Syn.: *Senecioni nemorensis-Sambucetum racemosae* Noirfalise in Lebrun et al. 1949 (§ 2b, nomen nudum), *Sambuco racemosae-Rubetum rudis* Tüxen et Neumann in Tüxen 1950 (§ 2b, nomen nudum), *Bryo argentei-Sambucetum racemosae* Jehlík 1971, *Sambucetum racemosae* Oberdorfer 1973, *Sambuco racemosae-Rubetum rudis* Tüxen et Neumann ex Weber 1999

Diagnostické druhy: *Rubus idaeus*, *Salix caprea*, ***Sambucus racemosa***; *Atropa bella-donna*, *Epilobium angustifolium*

Konstantní druhy: *Rubus fruticosus* agg., ***R. idaeus***, *Salix caprea*, ***Sambucus racemosa***; *Athyrium filix-femina*, *Calamagrostis epigejos*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium angustifolium*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, ***Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*)**, ***Urtica dioica***

Dominantní druhy: ***Rubus idaeus***, ***Sambucus racemosa***; ***Urtica dioica***

Formální definice: *Sambucus racemosa* pokr. > 50 % NOT *Abies alba* pokr. > 25 % NOT *Acer pseudoplatanus* pokr. > 25 % NOT *Larix decidua* pokr. > 25 % NOT *Picea abies* pokr. > 25 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Toto společenstvo má 2–5 m vysoké keřové patro s dominancí bezu červeného (*Sambucus racemosa*) a případnou příměsí dalších pionýrských dřevin, např. břízy bělokoré (*Betula pendula*) a vrby jívy (*Salix caprea*). Převažují lesní druhy tolerantní k zástinu, jako jsou kapradiny (např. *Dryopteris carthusiana* agg.), trávy (např. *Poa nemoralis*) a světlomilné druhy přežívající z předchozích pasekových stadií (např. *Epilobium angustifolium* a *Galeopsis tetrahit* agg.). V porostech se obvykle vyskytuje 15–30 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 50–100 m^2. Mechové patro je většinou dobře vyvinuto a má velkou pokryvnost mezofilních a stínomilných druhů.

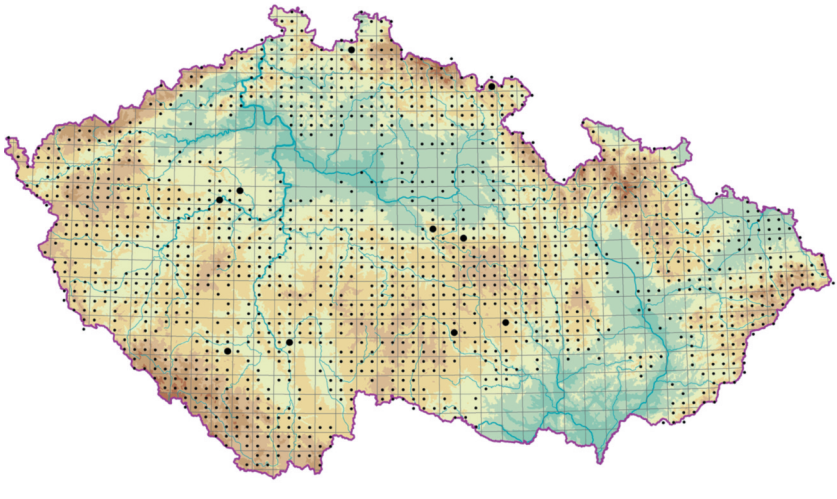
Stanoviště. *Senecioni-Sambucetum* se vyskytuje na pasekách, lesních okrajích a světlinách ve středních a větších nadmořských výškách, zpravidla nad 500 m. Je náhradním společenstvem květnatých bučin a jedlobučin, příp. horských třtinových bučin. Nejčastěji se vyvíjí na hlubokých kambizemích, které jsou čerstvě vlhké, kypré a kyselé. Na povrchu se místy hromadí surový humus.

Dynamika a management. Bezové porosty navazují v sukcesi na porosty pasek s *Rubus idaeus* a *Senecio ovatus*. Později jsou často mýceny, nebo je přerostou dlouhověké dřeviny. Porosty se *Sambucus racemosa* tvoří lesní křovité pláště a na lesních světlinách mohou být i dlouhodobě stabilní. Na stanovištích bučin vznikají často na místech s nahromaděným detritem ze ztrouchnivělých pařezů (P. Petřík 2000).

* Zpracovali P. Petřík & Z. Neuhäuslová



Obr. 38. *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae*. Porost bezu červeného (*Sambucus racemosa*) na pasece u Radvanic na Broumovsku. (P. Petřík 2006).
Fig. 38. Scrub of *Sambucus racemosa* in a forest clearing near Radvanice in the Broumov region, Náchod district, eastern Bohemia.



Obr. 39. Rozšíření asociace KBC03 *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Sambucus racemosa* podle floristických databází.
Fig. 39. Distribution of the association KBC03 *Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Sambucus racemosa*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Rozšíření. V Evropě byly křoviny se *Sambucus racemosa* udávány pod různými jmény například z Francie (Julve 1993), Belgie (Lebrun et al. 1949), Německa (Diemont 1938, Tüxen 1950, Ulmann & Först 1980, Oberdorfer in Oberdorfer 1993: 299–328, Wittig & Walter 1999, Weber 1999), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993a: 252–270, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), Polska (Faliński 1966, W. Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Fajmonová 1981), Maďarska (Kovács 1961, Borhidi et al. 2012), Rumunska (Rațiu 1970, Coldea in Coldea 2012: 253–266) a Černé Hory (Blečić & Lakušić 1976). V České republice je tato asociace poměrně hojná v podhorských oblastech, ale její rozšíření je jen velmi omezeně doloženo fytocenologickými snímky, které pocházejí zejména z Ještědského hřbetu (P. Petřík 2000), Broumovska (Sýkora & Hadač 1984), Křivoklátska (Šmilauer 1990, Sádlo in Kolbek et al. 2003a: 41–86), jižních Čech (Douda 2003), Železných hor (Neuhäuslová 1995) a východní části Českomoravské vrchoviny (Straková 2004).

Hospodářský význam a ohrožení. V současném pojetí lesního hospodářství jsou náletové dřeviny většinou považovány za nechtěné a jejich význam pro zachování půdní mikroflóry a jako ochrany pro stínomilné klimaxové dřeviny není doceněn. Příznivý vliv na vývoj půdy pod porosty bezu červeného lze doložit větším obsahem bází a místy také mulovou formou humusu (P. Petřík 2000). Keřové porosty s příměsí dalších druhů, jako jsou *Populus tremula* a *Salix caprea*, zvětšují krajinnou diverzitu a jsou vyhledávány ptactvem.

■ **Summary.** This community is dominated by *Sambucus racemosa*, which is frequently accompanied by other pioneer woody plants such as *Betula pendula* or *Salix caprea*. Herb layer contains species of forest herb layers and clearings. It occurs on clearings of beech, fir or spruce forests, at forest edges and in canopy openings at middle and higher altitudes, especially above 500 m. In many cases this is a successional stage following after *Rubetum idaei*.

KBC04
Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae Passarge 1979*
Lískové křoviny chladnějších stanovišť

Tabulka 4, sloupec 4 (str. 151)

* Zpracovali J. Sádlo & M. Chytrý

Orig. (Passarge 1979): *Senecioni-Coryletum avellanae* ass. nov. (*Senecio fuchsii* = *S. ovatus*)

Syn.: *Rubo-Coryletum avellanae* Oberdorfer 1957 (§ 37, nomen dubium), *Carici brizoidis-Coryletum* Weber 1999

Diagnostické druhy: *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica*, *Salix caprea*, *Sambucus racemosa*; *Asarum europaeum*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum*, *Hepatica nobilis*, *Impatiens noli-tangere*, *Knautia maxima*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*)

Konstantní druhy: ***Corylus avellana***, *Picea abies*, *Rubus idaeus*; *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Athyrium filix-femina*, ***Dryopteris filix-mas***, *Epilobium montanum*, *Fragaria vesca*, *Galeobdolon luteum* agg., *Geranium robertianum*, *Hepatica nobilis*, *Impatiens noli-tangere*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria officinalis* agg., ***Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*)**, *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*; *Hypnum cupressiforme* s. l.

Dominantní druhy: ***Corylus avellana***, ***Impatiens noli-tangere***, ***Mercurialis perennis***

Formální definice: *Corylus avellana* pokr. > 25 % AND **skup. *Oxalis acetosella*** NOT *Abies alba* pokr. > 25 % NOT *Acer pseudoplatanus* pokr. > 25 % NOT *Alnus glutinosa* pokr. > 25 % NOT *Carpinus betulus* pokr. > 25 % NOT *Fagus sylvatica* pokr. > 25 % NOT *Fraxinus excelsior* pokr. > 25 % NOT *Picea abies* pokr. > 25 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 25 % NOT *Quercus petraea* agg. pokr. > 25 % NOT *Quercus robur* pokr. > 25 % NOT *Tilia cordata* pokr. > 25 % NOT *Tilia platyphyllos* pokr. > 25 % NOT *Ulmus glabra* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Porosty jsou v keřovém patře mezernaté až zcela zapojené, přičemž rozdílům ve světelných podmínkách odpovídají i rozdíly v pokryvnosti bylinného patra, které v nejstinnějších porostech obklopených lesem může téměř chybět. Dominantním druhem je zpravidla líska obecná (*Corylus avellana*), doprovázená dřevinami pasek a narušovaných stanovišť (např. *Populus tremula*, *Salix caprea* a *Sorbus aucuparia*), vysokými keři typickými pro nelesní prostředí nebo lesní okraje (např. *Euonymus europaeus* a *Prunus*

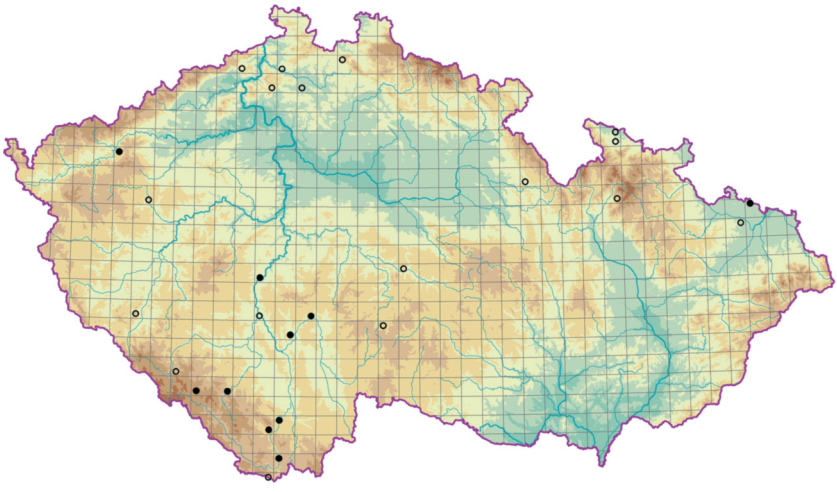


Obr. 40. *Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae.* Pasekové křoviny s lískou obecnou (*Corylus avellana*) u Záměle v Podorličí. (M. Chytrý 2012.)
Fig. 40. *Corylus avellana* scrub near Záměl, Rychnov nad Kněžnou district, eastern Bohemia.

spinosa) a s malou pokryvností také mlázím některých druhů stromů (např. *Acer pseudoplatanus* a *Picea abies*). Porosty bývají doplněny nižšími keři (např. *Lonicera nigra* a *Rubus idaeus*) a lesními druhy ostružiníků (*Rubus fruticosus* agg.). Podle rázu okolní vegetace se v bylinném patře kombinují druhy lesů, pasek, nitrofilních lemů, luk a pastvin. Převaha mezotrofních druhů (např. *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Carex brizoides*, *Epilobium angustifolium*, *Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella*, *Senecio hercynicus* a *S. ovatus*) je důsledkem obohacení půd na neúživných podkladech opadem lísky, z něhož lokálně vzniká kvalitní humus. Z téže příčiny je častý i současný výskyt druhů velmi náročných na živiny (např. *Asarum europaeum*, *Geranium robertianum* a *Urtica dioica*) a druhů v různé míře acidofilních (*Agrostis capillaris*, *Avenella flexuosa*, *Holcus mollis* a *Vaccinium myrtillus*). Charakteristický je výskyt živinově nenáročných druhů světlých lesních okrajů, jako jsou *Hieracium lachenalii*, *Lathyrus linifolius*, *Melampyrum pratense*, *Viola canina* a *V. riviniana*. Vzácněji a s malou pokryvností se vyskytují i nejméně náročné z lemových druhů minerálně bohatších půd, zejména *Campanula persicifolia*, *Fragaria moschata*, *Melampyrum nemorosum* a *Trifolium medium*. V porostech se obvykle vyskytuje 25–40 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 200–400 m^2. Mechové patro má zpravidla malou pokryvnost a jeho nejčastějším druhem je *Hypnum cupressiforme* s. l.

Stanoviště. *Senecioni-Coryletum* je společenstvo středních nadmořských výšek (350–700 m) a mikroklimaticky chladnějších poloh na minerálně chudších nebo obtížně zvětratelných substrátech, jako jsou ruly a granitoidy. Půdy těchto stanovišť jsou převážně hlinité až kamenité, vlhké nebo vysychavé. Tato vegetace je nejlépe vyvinuta v narušeném lesním prostředí, jako jsou paseky, světliny, lesní průseky a okraje lesních silnic. Na rozdíl od ostatních asociací svazu je však *Senecioni-Coryletum* velmi časté i v různých biotopech otevřené zemědělské krajiny, jako jsou světlé lesní okraje, polní meze a snosy kamení z polí a luk. Vzácněji porosty kolonizují i zbořeniště, náspy komunikací a odvaly nebo osypy lomů.

Dynamika a management. Zpravidla jde o antropogenně podmíněné náhradní společenstvo po květnatých i acidofilních bučinách, jedlinách a acidofilních doubravách, vzácněji i po dubohabřinách



Obr. 41. Rozšíření asociace KBC04 *Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.
Fig. 41. Distribution of the association KBC04 *Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

a suťových lesích stinných a chladnějších poloh. Některé porosty lísky patrně vznikly přímou výsadbou, zejména pokud v okolí nebyla líska hojná. Díky její schopnosti konkurovat stromům a klonálně se zmlazovat je společenstvo poměrně stabilní. Přesto porosty, které začínají odrůstat a měnit se v les, vyžadují radikální zmlazení vytnutím stromů a nejsilnějších kmínků lísky. Lískové křoviny jsou velmi odolné vůči pastvě dobytka, která sice zničí podrost, ale keřové patro zachová.

Rozšíření. Rozšíření této asociace je dosud málo známé. Byla zaznamenána v podhorských a horských oblastech Německa (Oberdorfer 1957, Passarge 1979, Reif 1985, Weber 1999) a Rakouska (Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83). Na Slovensku popsali velmi podobnou vegetaci jako samostatné asociace Jurko (1964) a Kliment & Jarolímek (2011, 2012), jejich vztah k asociaci *Senecioni-Coryletum* je však nutno dořešit. Rovněž v České republice se vyskytuje hlavně ve středních nadmořských výškách, nejhojněji asi v oblasti Českého masivu v západních, středních a jižních Čechách, data jsou však mezernatá. Fytocenologické snímky uváděné pod různými jmény pocházejí např. z Děčínska, Českolipska a Liberecka (Skuhrovec, nepubl., Vondráček, nepubl.), Doupovských hor (Vojta 1999), údolí Střely (Žán 1984), Branžovského hvozdu (Moravcová-Husová 1964), Šumavy a Pošumaví (Vondrák & Chán 2001, Albrecht, nepubl.), údolí Vltavy (Blažková 1961), Lužnice (Albrecht 1990), Českomoravské vrchoviny (Podhorník, nepubl., Vokoun, nepubl.), a podhorských oblastí severní Moravy (Bednář, Holuša, Togner, vše nepubl.).

Variabilita. Skladba porostů odráží hlavně rozdíly v dostupnosti živin a vody. Porosty na humózních půdách suťových substrátů a minerálně bohatších hornin jsou častější v nižších polohách a v blízkosti lesa. Charakterizuje je hojnější výskyt druhů hájových (např. *Asarum europaeum*) a vysokých bylin náročných na živiny (např. *Prenanthes purpurea*). Naopak oligotrofní porosty, častější ve vyšších polohách a volné krajině mimo les, se liší výskytem acidofytů *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris* a *Vaccinium myrtillus* a světlomilných pastvinných druhů, jako je *Carlina acaulis*.

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty jsou zdrojem lískových ořechů. Na mezích výrazně podporují retenční schopnost krajiny, na lesních okrajích poskytují úkryt zvěři, na pastvinách stín pro dobytek. Společenstvo je ohroženo vytínáním náletové zeleně, likvidací mezí a intenzifikací těžby a pěstebních zásahů.

■ **Summary.** *Senecioni-Coryletum* is dominated by *Corylus avellana*, which is accompanied by fast-growing pioneer

trees and shrubs such as *Populus tremula*, *Salix caprea* and *Sorbus aucuparia*. The herb layer contains species of mesic forests and forest clearings, ranging from acidophytes to nitrophytes. This association occurs at altitudes of 300–700 m on poorly weathering bedrock types such as gneiss and granite. It occurs in habitats of disturbed forests, such as clearings, canopy openings and forest road edges, but it is also found in open agricultural landscapes. Most stands replace beech, fir, oak-hornbeam and acidophilous oak and ravine forests.

KBC05 *Salicetum capreae* Schreier 1955*

Jívové vrbiny

Tabulka 4, sloupec 5 (str. 151)

Orig. (Schreier 1955): *Salicetum capreae*
Syn.: *Epilobio angustifolii-Salicetum capreae* Oberdorfer 1978

Diagnostické druhy: *Betula pendula*, *Populus tremula*, ***Salix caprea***, *Sambucus racemosa*
Konstantní druhy: *Betula pendula*, *Rubus idaeus*, ***Salix caprea***, *Sambucus racemosa*; *Urtica dioica*
Dominantní druhy: ***Betula pendula***, ***Salix caprea***, ***Sambucus racemosa***; ***Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*)**, ***Urtica dioica***

Formální definice: *Salix caprea* pokr. > 25 % NOT *Alnus glutinosa* pokr. > 25 % NOT *Rubus idaeus* pokr. > 50 % NOT *Sambucus racemosa* pokr. > 50 %

Struktura a druhové složení. Dominantou společenstva je keřová nebo stromová vrba jíva (*Salix caprea*), kterou doprovázejí další pionýrské dřeviny, zejména bříza bělokorá (*Betula pendula*) a osika (*Populus tremula*). Častými dřevinami jsou i maliník (*Rubus idaeus*) a další druhy ostružiníků (*R. fruticosus* agg.). Častý je výskyt jehličnatých stromů, zejména druhů *Picea abies* a místy i *Larix decidua* a *Pinus sylvestris*. V podrostu převažují světlomilné druhy mladých sukcesních stadií, např. traviny *Calamagrostis epigejos*, *Juncus effusus* a *Poa compressa* a dvouděložné byliny *Epilobium angustifolium*, *Fragaria vesca* a *Tussilago farfara*. Stálý je výskyt ruderálních druhů, z původních např. *Artemisia vulgaris* a *Cirsium vulgare*, ze zavlečených např. *Conyza canadensis* a *Lupinus polyphyllus*. Přítomny bývají i acidofilní druhy světlých lesů (např. *Agrostis capillaris*, *Hieracium lachenalii*, *H. murorum* a *Veronica officinalis*) a druhy nitrofilní (např. *Mycelis muralis* a *Scrophularia nodosa*). V porostech se obvykle vyskytuje 20–30 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 25–100 m^2. Mechové patro má proměnlivou pokryvnost; častěji se v něm vyskytuje *Plagiomnium affine* s. l.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje od nížin do horských poloh, odkud je však nedostatek fytocenologických snímků. V lesním prostředí tato vegetace osídluje nejčastěji paseky, na kterých byl stržen povrchový humus a odkryty hlubší horizonty půdy, a rovněž erodované břehy nebo náspy lesních cest, lesní strže a vlhké stupňovité stěny a osypy lesních kamenolomů. Na horách se tyto křoviny vyskytují také podél potoků a na lesních okrajích. V bezlesé krajině jsou vázány na sídla a plochy po těžbě hornin. Porůstají rozvaliny staveb a zbořenišť, volné plochy v průmyslových areálech, rumiště, stanoviště vzniklá po úpravách terénu při stavbě městských sídlišť, etáže a méně strmé stěny hliníků a pískoven, odvaly lomů, důlní haldy a výsypky.

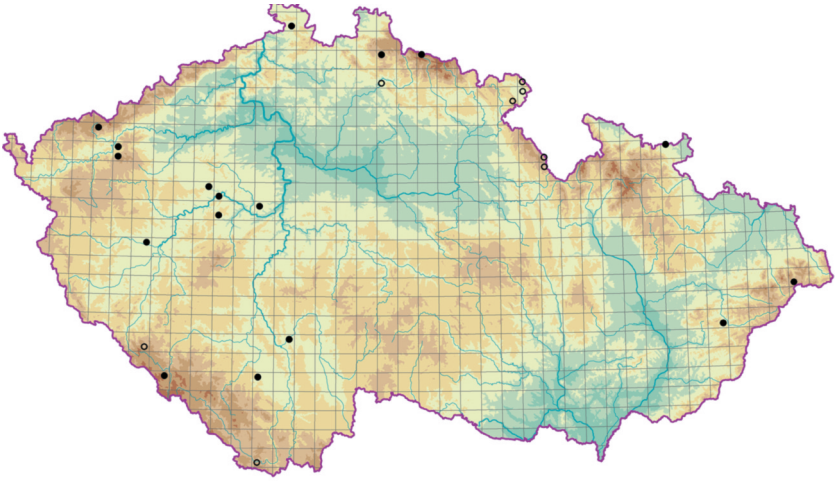
Dynamika a management. Porosty v nižších polohách jsou krátkověké. Keře v nich rychle přirůstají a porosty se dostávají do optima rozvoje už za deset až patnáct let. Již tehdy však začínají jívu přerůstat některé stromy (např. bříza, osika a borovice lesní) a křoviny se mění v les. Místy, zejména ve vyšších polohách, však mohou lesíky se stromovými jívami přežívat i po několik desetiletí.

Rozšíření. Asociace *Salicetum capreae* se uvádí z Německa (Weber 1999), Polska (W. Matuszkiewicz 2007), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993a: 252–270, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), Slovenska (Jarolímek et al. 2008) a Rumunska (Coldea in Coldea 2012: 253–266), její rozšíření je však pravděpodobně mnohem širší. Fytocenologické snímky pocházejí z Jáchymovska (Dostálek & Čechák 1998), Doupovských hor (Vojta 1999), Plzeňska (Chocholoušková, nepubl.), Rakovnicka (Vítková 2000), Křivoklátska (Sádlo in Kolbek et al. 2003a: 41–86),

* Zpracovali J. Sádlo & M. Chytrý



Obr. 42. *Salicetum capreae*. Starý porost vrby jívy (*Salix caprea*) na ruinách bývalé obce Hůrka u Železné Rudy na Šumavě, která zanikla po druhé světové válce. (M. Chytrý 2011.)
Fig. 42. An old stand of *Salix caprea* on the ruins of the village of Hůrka, which was abandoned after World War II, Šumava Mountains, south-western Bohemia.



Obr. 43. Rozšíření asociace KBC05 *Salicetum capreae*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.
Fig. 43. Distribution of the association KBC05 *Salicetum capreae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

Českého krasu (Sádlo 1983), Šumavy (Hejda, Kurz, Pišta, vše nepubl.), Netolicka (A. Pyšek & P. Pyšek 1988), Bechyňska (Douda 2003), podhůří Lužických hor (Jehlík 1971, Čáp, nepubl.), Jizerských hor (K. Novotná 1995), horního Pojizeří (Jehlík 1986), Krkonoš (Kociánová & Štursová 1986), Broumovska (Hadač 1978), Orlických hor (Gregor, nepubl.), Osoblažska (Lvončík 2006), Vsetínska (Neuschlová 1982) a Moravskoslezských Beskyd (Adámková 1998).

Variabilita. Podle výskytu v lidských sídlech, nebo mimo ně a s tím souvisejícího zastoupení ruderálních nebo pasekových druhů lze rozlišit dvě varianty:

Varianta *Viola reichenbachiana* (KBC05a) s diagnostickými druhy *Galeobdolon luteum* agg., *Galium odoratum*, *G. sylvaticum*, *Hieracium murorum*, *Melica nutans* a *Viola reichenbachiana* se vyskytuje hlavně na lesních pasekách, lesních okrajích a zarůstajících bývalých loukách nebo pastvinách ve volné krajině. Odpovídá subasociaci *S. c. cirsietosum arvensis* (Oberdorfer 1978) Weber 1999.

Varianta *Urtica dioica* (KBC05b) s diagnostickým druhem *Urtica dioica* se vyskytuje převážně na zbořeništích a pustých místech v sídlech a rovněž na odvalech a výsypkách po těžbě hornin. Odpovídá subasociacím *S. c. typicum* Schreier 1955, *S. c. sambucetosum nigrae* Schreier 1955 a *Epilobio angustifolii-Salicetum capreae* Oberdorfer 1978 *solidaginetosum canadensis* Oberdorfer 1978. Pro tuto vegetaci je příznačný výskyt četných neofytů. Z dřevin je to např. *Buddleja davidii*, *Laburnum anagyroides*, *Prunus insititia* a *Populus ×canadensis*, z bylin americké druhy rodů *Solidago* a *Symphyotrichum*.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo má protierozní a retenční funkci, která je však méně výrazná než u většiny jiných křovin, protože porosty jsou dosti řídce zakmeněné a ani jejich podrost nebývá příliš hustý. Je však schopno kolonizovat prázdné plochy velmi rychle a připravit prostředí pro sukcesi lesa. Celkově je toto společenstvo bez ohrožení a spíš je na postupu, což souvisí s plošným šířením biotopů suburbánní krajiny. Přirozené typy porostů v lesích však jsou místy ohroženy nasazením těžké techniky při obnově lesa.

■ **Summary.** This association is dominated by shrubs or trees of *Salix caprea*, accompanied by other pioneer woody plants, e.g. *Betula pendula*, *Populus tremula* and *Rubus* spp. Conifers such as *Picea abies* are also common. The herb layer includes light-demanding species of early successional phases of disturbed forest as well as ruderal and acidophilous species. *Salicetum capreae* occurs on forest clearings and different kinds of disturbed sites both in forested and open landscapes, as well as in urban or village habitats, where it often develops on building rubble. At lower altitudes the stands are short-lived and quickly replaced by other trees, while in the montane belt they may exist for several decades. In the Czech Republic most records are from mid-altitude areas.

KBC06
Piceo abietis-Sorbetum aucupariae Oberdorfer 1978*
Horské jeřábové porosty

Tabulka 4, sloupec 6 (str. 151)

Orig. (Oberdorfer 1978): *Piceo-Sorbetum aucupariae* Oberd. 73 (*Picea abies*)

Syn.: *Sorbetum aucupariae* Aichinger 1952 (§ 2b, nomen nudum), *Piceo-Sorbetum aucupariae* (Aichinger 1952) Oberdorfer 1973 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*; *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Dryopteris dilatata*, *Phegopteris connectilis*, *Ranunculus platanifolius*, *Streptopus amplexifolius*, *Vaccinium myrtillus*; *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranum montanum*, *D. scoparium*, *Diplophyllum albicans*, *Lophozia ventricosa*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiothecium curvifolium*, *Polytrichum formosum*, *Racomitrium sudeticum*, *Scapania nemorea*

Konstantní druhy: *Picea abies*, *Rubus idaeus*, ***Sorbus aucuparia***; *Athyrium filix-femina*, ***Avenella flexuosa***, *Calamagrostis villosa*, *Dryopteris dilatata*, *Oxalis acetosella*, *Phegopteris connectilis*, *Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. ovatus*), ***Vaccinium myrtillus***; *Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*

Dominantní druhy: ***Sorbus aucuparia***; ***Avenella flexuosa***, ***Calamagrostis villosa***, ***Vaccinium myrtillus***

Formální definice: *Sorbus aucuparia* pokr. > 25 % AND **skup.** ***Vaccinium myrtillus*** NOT **skup.** ***Veratrum***

* Zpracovali J. Sádlo & M. Chytrý

Iobelianum NOT *Abies alba* pokr. > 25 % NOT *Betula pendula* pokr. > 25 % NOT *Corylus avellana* pokr. > 25 % NOT *Fagus sylvatica* pokr. > 25 % NOT *Larix decidua* pokr. > 25 % NOT *Picea abies* pokr. > 25 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 5 % NOT *Prunus spinosa* pokr. > 25 % NOT *Quercus petraea* agg. pokr. > 5 % NOT *Quercus robur* pokr. > 5 %

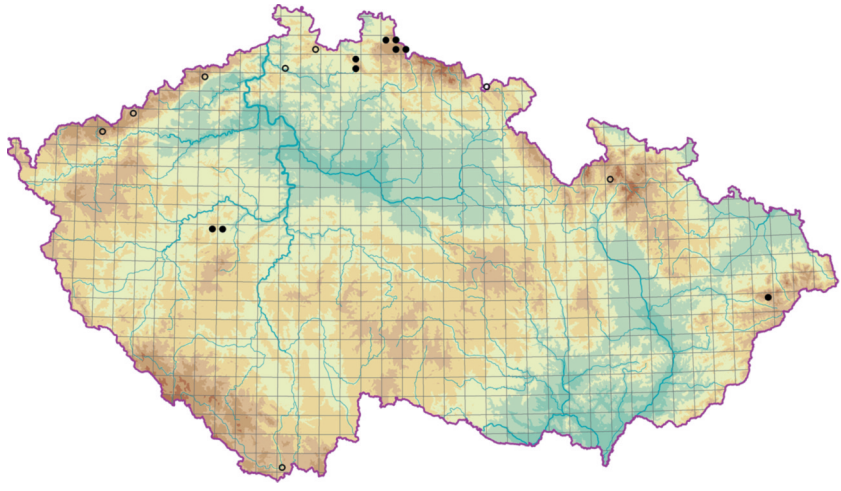
Struktura a druhové složení. Kromě dominantního, většinou keřovitě rostoucího jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*) se na skladbě těchto porostů podílejí další dřeviny nenáročné na obsah živin v půdě, zejména *Betula pendula*, *Picea abies* a *Rubus idaeus*. Porosty jsou obvykle řídké a mezernaté nebo jen volně skupinovité a jejich výška silně kolísá podle sukcesního stáří. V bylinném patře převládají acidofilní trávy (např. *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Holcus lanatus* a *Nardus stricta*), keříčky (např. *Vaccinium myrtillus*), kapradiny (např. *Dryopteris dilatata*) a nenáročné lesní geofyty (např. *Oxalis acetosella* a *Trientalis europaea*). Časté jsou některé pasekové byliny (např. *Epilobium angustifolium* a *Fragaria vesca*), které však mívají jen malou pokryvnost. Rumištní a nitrofilní lemové druhy jsou vzácné, dosti hojné jsou však druhy úhorů a ladem ležících půd, např. *Galeopsis tetrahit* a *Holcus mollis.* V porostech se obvykle vyskytuje jen 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti kolem 400 m^2. Mechové patro je zpravidla dobře vyvinuto a obsahuje mechy a játrovky typické pro horské smrkové lesy.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje od chladných vrchovin do hor, nejčastěji na pasekách po smrkových kulturách a kyselých bučinách. Vzácně osídluje také skalnatá místa nebo balvanové rozpady obklopené lesem. Ve vyšších pohořích se objevuje i mimo les na terasových mezích a kamenných snosech z horských luk.

Dynamika a management. *Piceo-Sorbetum* je zpravidla krátkověké společenstvo, které během sukcese na pasekách ustupuje ve prospěch vzrůstajících stromků, nejčastěji břízy a smrku. Dlouho-



Obr. 44. *Piceo abietis-Sorbetum aucupariae.* Porosty jeřábu ptačího (*Sorbus aucuparia*) a smrku ztepilého (*Picea abies*) na starých odvalech po těžbě rud u Horní Blatné v Krušných horách. (M. Chytrý 2012.)
Fig. 44. A stand of *Sorbus aucuparia* and *Picea abies* on old mine spoil heaps near Horní Blatná in the Krušné hory Mountains, north-western Bohemia.



Obr. 45. Rozšíření asociace KBC06 *Piceo abietis-Sorbetum aucupariae*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.
Fig. 45. Distribution of the association KBC06 *Piceo abietis-Sorbetum aucupariae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

dobé porosty se v lesním prostředí tvoří jen vzácně na skalnatých svazích nebo sutích, kde je konkurence stromů omezena nepříznivým stanovištěm. Porosty stále zmlazované častým vytínáním se vyskytují rovněž na okrajích horských luk. V posledních stoletích před naším letopočtem však mohly porosty snad totožné s touto asociací tvořit přirozenou velkoplošnou vegetaci ve vrcholových částech Hrubého Jeseníku na místě dnešních horských holí. Podle uhlíkových analýz půd zde totiž byla vegetace se smrkem a světlomilnými dřevinami jeřábem, břízou, vrbou a jalovcem (J. Novák et al. 2010).

Rozšíření. Tato asociace je rozšířena v podhorských a horských oblastech střední Evropy. Byla zaznamenána v Německu (Oberdorfer in Oberdorfer 1993: 299–328, Weber 1999) a Rakousku (Forstner 1984, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), její rozšíření je však pravděpodobně širší a může se vyskytovat i v severní Evropě. Z České republiky je k dispozici jen málo fytocenologických snímků, které byly v literatuře uvedeny pod různými jmény. Pocházejí zejména z Krušných hor (Krátký, Kurz, Skuhrovec, vše nepubl.), Českolipska (Skuhrovec, nepubl., Vondráček, nepubl.), Liberce (Višňák 1992), Jizerských hor (Višňák 2012), Ještědského hřbetu (P. Petřík 2000), Trutnovska (Gregor, nepubl.), Křivoklátska (Kolbek et al. 2003a), Hanušovicka (J. Král, nepubl.) a Moravskoslezských Beskyd (Kočí, nepubl.).

Variabilita. Porosty na pasekách a lesních skalnatých svazích bývají druhově velmi chudé a převažují v nich acidofyty, zatímco v porostech rostoucích mimo les jsou součástí bylinného patra četné luční druhy, jako jsou *Festuca rubra*, *Hypericum maculatum* a *Rumex acetosa*.

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty asociace *Piceo-Sorbetum* se zpravidla pokládají za bezcenný nálet. Mají však význam pro ochranu nejmladších vývojových stadií lesa před extrémy klimatu a konkurencí trav, jako je *Calamagrostis villosa*. Cenné jsou zejména porosty na horských holinách, např. v Krušných horách, které jsou přípravným stadiem lesa. Společenstvo ustupuje vlivem eutrofizace lesů, intenzifikace lesnictví a absence vhodného managementu nelesních stanovišť.

■ **Summary.** *Piceo-Sorbetum* is dominated by *Sorbus aucuparia*, growing mostly as a shrub, which is accompanied by other woody plants tolerant to nutrient-poor soils, such as *Betula pendula*, *Picea abies* and *Rubus idaeus*. The herb layer consists of acidophilous grasses, dwarf shrubs and dicot herbs. This is a short-lived community occuring on clearings of acidophilous beech forests or spruce plantations in the submontane and montane belts, where it is

being gradually replaced by successional stands of birch or spruce. In some places it is also found on rock outcrops and talus slopes or on successional sites in the open landscape.

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 subalpínské klečové vegetace (*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-Robinietum pseudoacaciae*
11 – KBE02. *Poo nemoralis-Robinietum pseudoacaciae*
12 – KBF01. *Arrhenathero elatioris-Robinietum pseudoacaciae*
13 – KBG01. *Melico transsilvanicae-Robinietum pseudoacaciae*
14 – KCA01. *Dryopteridо dilatatae-Pinetum mugo*
15 – KCA02. *Adenostylo alliariae-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															
Ribes alpinum	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Rosa pendulina	40	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lonicera nigra	20	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae															
Corylus avellana	20	2	9	100	12	.	3	.	13	8	5	5	.	.	.
Rhamnus cathartica	20	.	.	22	.	.	.	12	.	1	3	.	.	.	.
Salicetum capreae															
Betula pendula	10	15	27	22	58	.	3	.	13	1	3	3	6	.	.
Populus tremula	.	7	9	22	31	.	3	.	.	.	3	3	.	.	.
Piceo abietis-Sorbetum aucupariae															
Sorbus aucuparia	50	15	36	22	19	100	.	.	.	1	6	.	.	40	100
Picea abies	.	12	27	56	15	80	3	.	.	1	3	3	.	44	100
Sambucetum nigrae															
Prunus domestica	.	2	.	.	.	.	15	4	.	.	.	.	.	.	.
Lycietum barbari															
Lycium barbarum	.	.	.	.	.	.	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
Syringa vulgaris	.	.	9	.	.	.	3	20	.	1	1	.	.	.	.
Ailanthus altissima	.	.	.	.	.	.	3	12	.	1	.	.	.	.	.
Sambuco nigrae-Aceretum negundo															
Acer negundo	.	.	.	.	.	.	5	.	100	1	.	.	.	.	.
Fraxinus angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	.
Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae															
Ribes uva-crispa	10	.	9	11	15	.	8	.	.	34	21	13	11	.	.
Melico transsilvanicae-Robinietum pseudoacaciae															
Rosa canina agg.	.	2	9	.	19	.	15	16	25	9	26	8	61	.	.
Cotoneaster integerrimus	20	.	.	.	.	.	.	.	.	2	12	3	33	.	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací															
Lonicera xylosteum	50	.	9	33	4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Rubus idaeus	40	100	82	44	58	60	8	.	13	5	1	5	.	24	50
Sambucus racemosa	30	27	100	33	42	10	.	.	.	2	3	3	11	.	.
Salix caprea	.	10	45	22	100	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.
Sambucus nigra	10	15	18	.	12	.	100	32	13	82	51	21	6	.	.
Robinia pseudoacacia	.	.	.	.	.	.	13	16	13	100	100	100	100	.	.
Pinus mugo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	100
Ostatní druhy s vyšší frekvencí															
Rubus fruticosus agg.	10	51	64	22	19	10	15	4	25	46	56	31	39	.	.
Prunus spinosa	.	2	.	.	8	.	5	4	.	11	27	3	22	.	.
Euonymus europaeus	.	.	.	22	.	.	8	.	.	16	10	.	6	.	.
Acer pseudoplatanus	10	7	9	22	27	30	5	.	.	4	1	3	.	4	.
Acer campestre	10	.	.	.	8	.	.	.	25	6	8	.	11	.	.
Quercus robur	10	2	.	.	8	.	.	.	.	4	6	3	22	.	.
Rubus caesius	.	2	.	.	4	.	10	4	38	4	1	8	.	.	.
Carpinus betulus	20	2	9	11	15	.	.	.	.	3	3	.	6	.	.
Fagus sylvatica	10	10	18	11	8	30	.	.	.	.	3	.	.	.	.
Pinus sylvestris	.	2	.	11	.	.	3	.	.	1	5	5	22	.	.
Bylinné patro															
Ribeso alpini-Rosetum pendulinae															
Polypodium vulgare agg.	50	.	.	11	.	10	.	.	.	.	4	.	.	.	.
Rubetum idaei															
Calamagrostis epigejos	.	68	45	11	27	.	10	.	25	2	17	54	11	.	.
Senecioni fuchsii-Sambucetum racemosae															
Atropa bella-donna	.	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Senecioni fuchsii-Coryletum avellanae															
Knautia maxima	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melica nutans	20	5	45	78	15	10	.	.	.	2	1	.	.	.	.
Dryopteris filix-mas	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
Asarum europaeum	.	.	.	67	4	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Epilobium montanum	20	7	27	56	35	.	3	.	.	1	.	.	.	.	.
Impatiens noli-tangere	40	5	18	78	12	.	3	.	.	3	1	.	.	.	.
Mercurialis perennis	30	2	36	67	8	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.
Senecio nemorensis agg.	30	37	82	89	38	60	3	.	.	1	1	.	.	8	100
Hepatica nobilis	.	.	9	44	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Piceo abietis-Sorbetum aucupariae															
Phegopteris connectilis	.	.	.	.	.	60	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Dryopteris dilatata	20	10	27	22	23	80	.	.	.	3	1	10	.	24	50
Avenella flexuosa	.	22	18	11	4	100	.	.	.	3	18	8	17	76	.
Streptopus amplexifolius	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus platanifolius	.	.	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lycietum barbari															
Asperugo procumbens	.	.	.	.	.	.	3	12	.	.	.	.	.	.	.
Anthriscus cerefolium	.	.	.	.	.	.	3	12	.	3	.	.	.	.	.
Bromus sterilis	.	.	.	.	.	.	15	32	.	27	4	26	.	.	.
Sambuco nigrae-Aceretum negundo															
Humulus lupulus	.	.	9	.	.	.	8	4	63	13	1	15	.	.	.
Parthenocissus inserta	.	.	.	.	.	.	8	.	25	.	.	.	.	.	.
Carduus crispus	.	.	.	.	.	.	10	4	38	7	3	8	11	.	.
Symphyotrichum novi-belgii agg.	.	.	.	.	.	.	5	.	25	1	.	.	.	.	.
Torilis japonica	.	2	.	11	.	.	5	.	38	4	5	10	.	.	.
Chelidonio majoris-Robinietum pseudoacaciae															
Chaerophyllum temulum	.	2	.	11	8	.	18	20	.	40	1	10	17	.	.
Poo nemoralis-Robinietum pseudoacaciae															
Fallopia dumetorum	.	.	.	.	.	.	5	4	13	15	31	13	22	.	.
Poa nemoralis	20	39	45	78	35	10	8	8	13	39	97	44	78	.	.
Melico transsilvanicae-Robinietum pseudoacaciae															
Melica transsilvanica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	5	13	67	.	.
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	50	.	.
Arabidopsis arenosa	20	.	.	.	.	.	.	.	.	6	17	5	39	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	10	.	.	.	.	.	.	.	.	6	10	10	56	.	.
Verbascum densiflorum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.
Aurinia saxatilis	10	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	28	.	.
Asplenium septentrionale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	28	.	.
Festuca pallens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	39	.	.
Allium vineale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	17	.	.
Stipa pulcherrima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	17	.	.
Dryopteridо dilatatae-Pinetum mugo															
Homogyne alpina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	72	50
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	.	4	30	.	.	.	.	.	.	.	48	.
Gentiana asclepiadea	.	.	.	.	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															
Thelypteris limbosperma	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
Athyrium distentifolium	.	5	.	.	4	20	.	.	.	.	.	.	.	24	100
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací															
Epilobium angustifolium	.	63	55	.	38	20	5	.	.	.	1	3	.	.	.
Vaccinium myrtillus	20	15	9	11	8	100	.	.	.	.	1	.	.	88	50
Calamagrostis villosa	.	5	.	.	4	70	.	.	.	.	.	.	.	76	50
Bryonia alba	.	.	.	.	4	.	18	28	.	.	.	3	.	.	.
Ballota nigra	.	.	.	.	.	.	53	72	.	39	9	26	.	.	.
Chelidonium majus	10	.	.	11	8	.	45	24	13	64	42	41	11	.	.
Geum urbanum	.	7	.	33	19	.	53	16	75	76	26	23	17	.	.
Trientalis europaea	.	.	.	.	4	20	.	.	.	.	.	.	.	72	100
Ostatní druhy s vyšší frekvencí															
Urtica dioica	40	63	91	56	65	10	98	40	100	85	18	28	.	.	.
Galium aparine	10	39	18	11	19	.	55	56	75	86	42	44	39	.	.
Impatiens parviflora	50	12	9	11	8	.	20	.	13	50	55	15	22	.	.
Anthriscus sylvestris	.	29	9	.	19	.	38	24	13	57	12	10	.	.	.
Geranium robertianum	30	10	18	67	23	.	5	.	25	45	32	15	28	.	.
Galeopsis tetrahit agg.	.	20	27	11	23	10	10	4	.	30	54	26	28	4	.
Taraxacum sect. *Taraxacum*	.	5	27	.	23	.	28	24	25	32	18	13	11	.	.
Arrhenatherum elatius	10	20	.	.	15	.	5	28	13	19	21	74	6	.	.
Poa trivialis	.	20	9	.	8	.	33	.	.	39	3	8	.	.	.
Elymus repens	.	12	.	.	15	.	43	60	25	18	6	26	.	.	.
Moehringia trinervia	.	22	27	22	4	.	3	.	.	25	19	18	11	.	.
Stellaria media agg.	.	2	18	.	4	.	23	4	.	29	15	13	6	.	.
Dactylis glomerata	.	24	36	.	38	.	25	36	25	11	4	26	.	.	.
Alliaria petiolata	.	2	9	22	.	.	15	4	25	30	8	5	11	.	.
Fraxinus excelsior	30	5	18	11	15	.	18	.	.	18	17	3	11	.	.
Brachypodium sylvaticum	.	5	9	.	8	.	5	.	38	21	9	26	.	.	.
Poa pratensis agg.	.	7	18	.	4	.	13	20	25	15	6	26	6	.	.
Fallopia convolvulus	.	2	9	.	.	.	10	24	.	11	19	10	39	.	.
Artemisia vulgaris	.	.	.	.	19	.	50	60	13	3	.	3	.	.	.
Hypericum perforatum	.	17	9	.	15	.	3	4	13	1	22	3	44	.	.
Veronica hederifolia agg.	.	.	.	.	.	.	5	24	.	15	6	8	.	.	.
Aegopodium podagraria	.	5	9	44	19	.	23	8	25	9	.	.	.	.	.
Oxalis acetosella	30	24	36	56	15	70	.	.	.	2	.	.	.	.	100
Stellaria holostea	20	10	9	44	8	.	.	.	.	7	10	8	17	.	.
Viola arvensis	.	.	.	.	.	.	3	4	.	4	19	18	28	.	.
Lamium album	.	.	.	.	4	.	33	8	.	11	.	.	.	.	.
Fragaria vesca	.	20	18	44	15	.	.	.	.	3	8	5	6	.	.
Lamium maculatum	20	.	9	11	.	.	10	.	13	13	3	.	6	.	.
Chenopodium album agg.	.	.	9	.	.	.	8	28	13	7	4	10	11	.	.
Athyrium filix-femina	10	20	55	56	15	50	.	.	.	.	1	.	.	4	.
Agrostis capillaris	.	27	27	.	15	20	3	.	.	1	4	8	.	.	.
Cirsium arvense	.	17	18	.	15	.	15	8	38	1	1	5	.	.	.
Euphorbia cyparissias	.	.	.	.	.	.	.	4	.	2	10	10	67	.	.
Carex muricata agg.	.	.	9	.	4	.	.	.	.	7	8	21	.	.	.
Hylotelephium telephium 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
Lapsana communis	.	2	9	22	4	.	8	.	.	7	6	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	.	2	.	.	.	.	13	28	13	1	.	8	17	.	.
Calamagrostis arundinacea	50	15	36	33	8	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galeobdolon luteum agg.	40	2	27	56	12	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.
Rumex obtusifolius	.	.	18	.	19	.	23	.	13	2	.	.	.	.	.
Dryopteris carthusiana	20	7	27	33	4	.	.	.	.	1	.	.	.	20	50
Veronica chamaedrys agg.	.	7	9	22	15	.	3	.	13	4	3	.	.	.	.
Lactuca serriola	.	.	.	.	.	.	.	20	.	4	9	.	6	.	.
Polygonatum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	12	.	28	.	.
Ranunculus repens	.	15	.	11	31	.	8	.	.	1	.	.	.	.	.
Deschampsia cespitosa	.	15	18	11	23	10	.	.	.	.	.	.	.	4	.
Luzula luzuloides	.	5	18	33	4	20	.	.	.	1	1	.	.	16	.
Glechoma hederacea agg.	.	5	.	.	.	.	20	4	13	2	.	.	.	.	.
Mycelis muralis	10	5	18	33	8	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	12	18	.	23	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Pulmonaria officinalis agg.	10	.	.	56	4	.	5	.	.	3	.	.	.	.	.
Stellaria nemorum	20	.	9	11	4	20	3	.	13	2	.	.	.	.	50
Prenanthes purpurea	.	5	18	.	4	40	.	.	.	.	.	.	.	16	.
Campanula trachelium	.	.	9	22	8	.	8	.	.	2	1	.	.	.	.
Descurainia sophia	.	.	.	.	.	.	3	28	.	2	.	3	.	.	.
Milium effusum	10	10	18	22	4	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium odoratum	10	2	27	22	12	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	.	.	.	22	4	30	.	.	.	.	.	.	.	20	.
Scrophularia nodosa	.	5	36	11	4	.	.	.	.	1	1	3	.	.	.
Atriplex sagittata	.	.	.	.	.	.	10	20	.	1	.	.	.	.	.
Anthericum liliago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	22	.	.
Centaurea stoebe	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	3	33	.	.
Symphytum officinale	.	.	9	11	.	.	5	.	50	1	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	.	.	.	22	.	.	.	.	.	1	4	3	6	.	.
Lysimachia nummularia	.	2	.	.	12	.	3	.	38	1	.	.	.	.	.
Galeopsis speciosa	.	2	9	22	.	.	.	.	25	2	.	.	.	.	.
Anemone nemorosa	.	10	.	22	4	10	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Galium sylvaticum	30	.	.	22	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Asplenium trichomanes	20	.	.	11	.	.	.	.	.	1	4	.	6	.	.
Gymnocarpium dryopteris	20	2	9	11	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	50
Carex humilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	33	.	.
Silene dioica	.	5	9	.	4	20	.	.	.	1	.	.	.	4	.
Potentilla reptans	.	.	.	.	.	.	5	.	25	1	.	3	.	.	.
Bistorta officinalis	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.
Polygonatum verticillatum	10	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	8	50
Equisetum arvense	.	.	.	.	8	.	3	.	38	.	.	.	.	.	.
Artemisia campestris	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	22	.	.
Thymus pulegioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	28	.	.
Galium saxatile	.	.	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.	12	.
Bromus benekenii	.	.	18	22	4	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Nardus stricta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	24	.
Lathyrus vernus	.	2	9	22	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli osseum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	.	.
Chaerophyllum hirsutum	.	.	.	22	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Maianthemum bifolium	.	7	.	.	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 4 (pokračování ze strany 155)

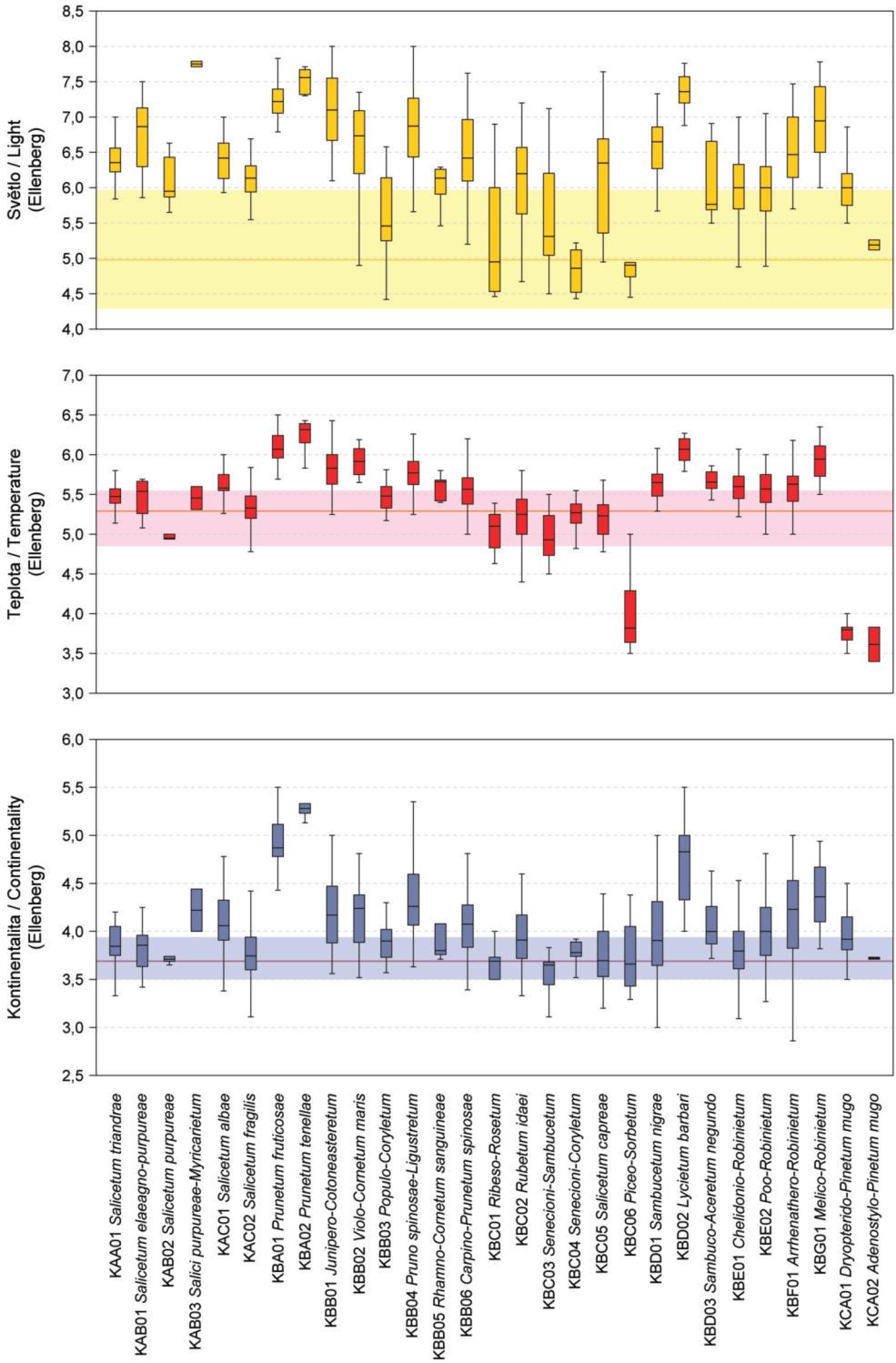
Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Phalaris arundinacea	.	2	.	.	.	.	5	.	25	.	.	.	.	.	.
Geranium pratense	.	.	.	.	.	.	5	.	25	.	.	.	.	.	.
Mechové patro															
Piceo abietis-Sorbetum aucupariae															
Lophozia ventricosa	.	.	.	.	.	30	.	.	–	.	.	.	.	.	.
Scapania nemorea	.	.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

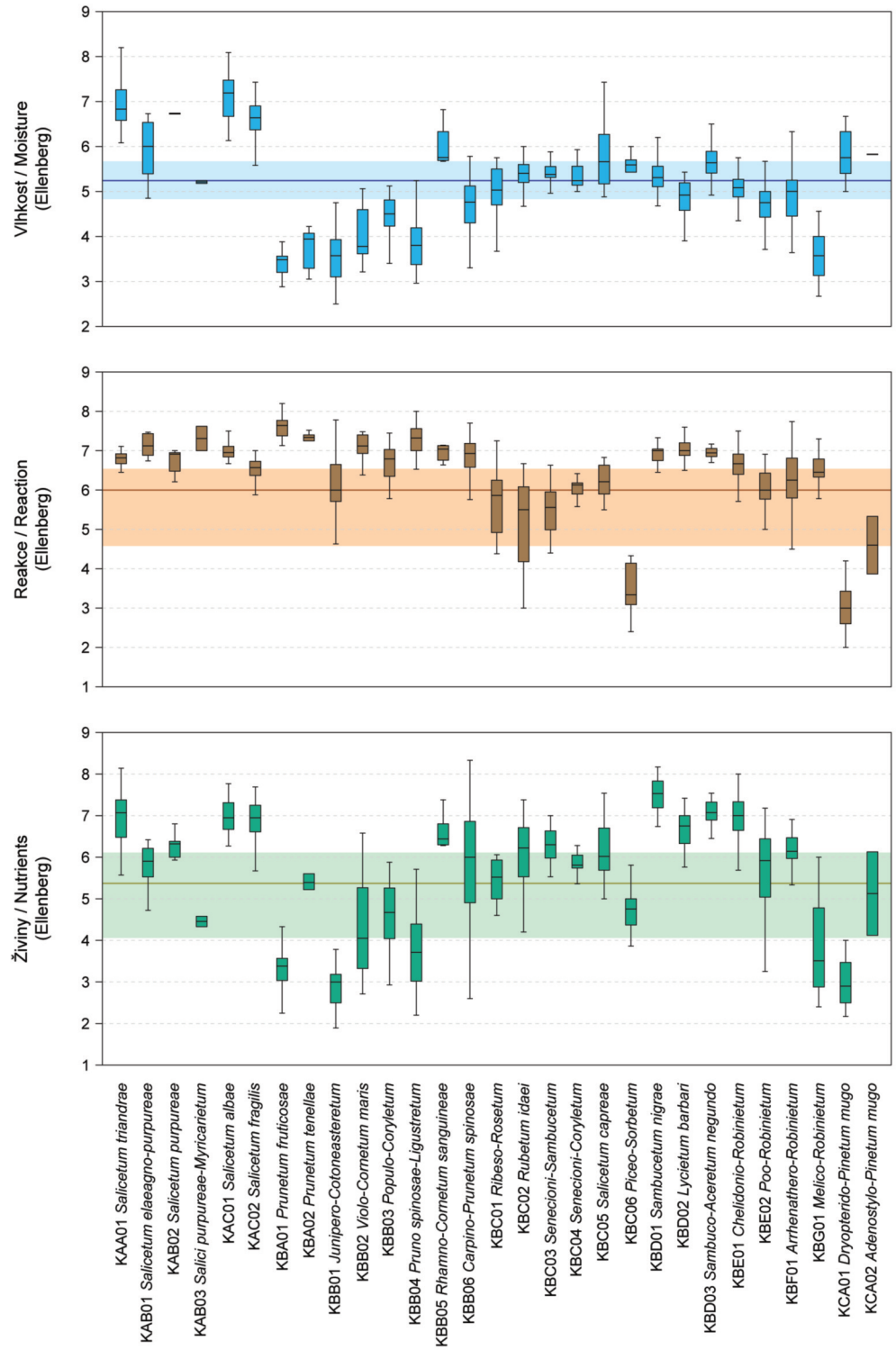
▷▷

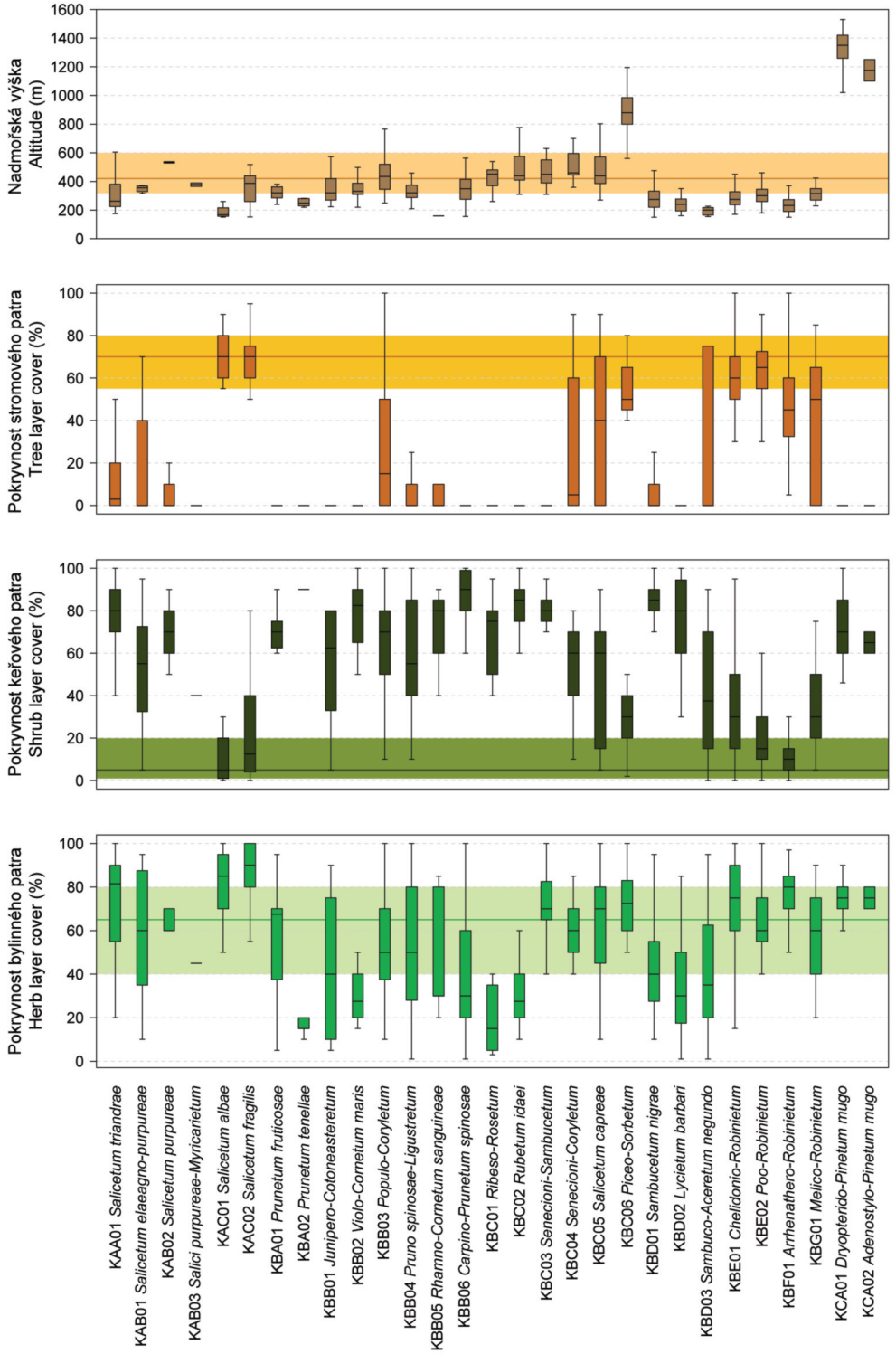
Obr. 13. Srovnání asociací křovinné vegetace pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti stromového, keřového a bylinného patra. Obdélníky vyznačují interkvartilové rozpětí (rozsah mezi jejich horním a dolním okrajem obsahuje 25–75 % hodnot), vodorovná úsečka uvnitř obdélníků 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.

Obr. 13


Světlo / Light (Ellenberg)
Teplota / Temperature (Ellenberg)
Kontinentalita / Continentality (Ellenberg)
KAA01 Salicetum triandrae
KAB01 Salicetum elaeagno-purpureae
KAB02 Salicetum purpureae
KAB03 Salici purpureae-Myricarietum
KAC01 Salicetum albae
KAC02 Salicetum fragilis
KBA01 Prunetum fruticosae
KBA02 Prunetum tenellae
KBB01 Junipero-Cotoneasteretum
KBB02 Viola-Cornetum maris
KBB03 Populo-Coryletum
KBB04 Pruno spinosae-Ligustretum
KBB05 Rhamno-Cornetum sanguineae
KBB06 Carpino-Prunetum spinosae
KBC01 Ribeso-Rosetum
KBC02 Rubetum idaei
KBC03 Senecioni-Sambucetum
KBC04 Senecioni-Coryletum
KBC05 Salicetum capreae
KBC06 Piceo-Sorbetum
KBD01 Sambucetum nigrae
KBD02 Lycietum barbari
KBD03 Sambuco-Aceretum negundo
KBE01 Chelidonio-Robinietum
KBE02 Poo-Robinietum
KBF01 Arrhenathero-Robinietum
KBG01 Melico-Robinietum
KCA01 Dryopterido-Pinetum mugo
KCA02 Adenostylo-Pinetum mugo


Vlhkost / Moisture (Ellenberg)
Reakce / Reaction (Ellenberg)
Živiny / Nutrients (Ellenberg)
KAA01 Salicetum triandrae
KAB01 Salicetum elaeagno-purpureae
KAB02 Salicetum purpureae
KAB03 Salici purpureae-Myricarietum
KAC01 Salicetum albae
KAC02 Salicetum fragilis
KBA01 Prunetum fruticosae
KBA02 Prunetum tenellae
KBB01 Junipero-Cotoneasteretum
KBB02 Violo-Cornetum maris
KBB03 Populo-Corylletum
KBB04 Pruno spinosae-Ligustretum
KBB05 Rhamno-Cornetum sanguineae
KBB06 Carpino-Prunetum spinosae
KBC01 Ribeso-Rosetum
KBC02 Rubetum idaei
KBC03 Senecioni-Sambucetum
KBC04 Senecioni-Corylletum
KBC05 Salicetum capreae
KBC06 Piceo-Sorbetum
KBD01 Sambucetum nigrae
KBD02 Lycietum barbari
KBD03 Sambuco-Aceretum negundo
KBE01 Chelidonio-Robinietum
KBE02 Poo-Robinietum
KBF01 Arrhenathero-Robinietum
KBG01 Melico-Robinietum
KCA01 Dryopterido-Pinetum mugo
KCA02 Adenostylo-Pinetum mugo


Nadmořská výška
Altitude (m)
Pokryvnost stromového patra
Tree layer cover (%)
Pokryvnost keřového patra
Shrub layer cover (%)
Pokryvnost bylinného patra
Herb layer cover (%)
KAA01 Salicetum triandrae
KAB01 Salicetum elaeagno-purpureae
KAB02 Salicetum purpureae
KAB03 Salici purpureae-Myricarietum
KAC01 Salicetum albae
KAC02 Salicetum fragilis
KBA01 Prunetum fruticosae
KBA02 Prunetum tenellae
KBB01 Junipero-Cotoneasteretum
KBB02 Violo-Cornetum maris
KBB03 Populo-Coryletum
KBB04 Pruno spinosae-Ligustretum
KBB05 Rhamno-Cornetum sanguineae
KBB06 Carpino-Prunetum spinosae
KBC01 Ribeso-Rosetum
KBC02 Rubetum idaei
KBC03 Senecioni-Sambucetum
KBC04 Senecioni-Coryletum
KBC05 Salicetum capreae
KBC06 Piceo-Sorbetum
KBD01 Sambucetum nigrae
KBD02 Lycietum barbari
KBD03 Sambuco-Aceretum negundo
KBE01 Chelidonio-Robinietum
KBE02 Poo-Robinietum
KBF01 Arrhenathero-Robinietum
KBG01 Melico-Robinietum
KCA01 Dryopterido-Pinetum mugo
KCA02 Adenostylo-Pinetum mugo