

Svaz KBD

Aegopodio podagrariae- *-Sambucion nigrae* Chytrý 2013 all. nova hoc loco*

Nitrofilní křoviny rudérálních
stanovišť

Nomenklatorický typ: *Sambucetum nigrae* Fijałkowski
1967 (holotypus hoc loco designatus)

Syn.: *Arctio-Sambucion nigrae* Doing 1962 (§ 2b,
nomen nudum), *Balloto-Sambucion nigrae* Jurko
1963 (fantom), *Arctio-Sambucion nigrae* Doing
1969 (fantom), *Balloto-Sambucion nigrae* Pas-
sarge 1978 (§ 2b, nomen nudum), *Chelidonio*-
-Acerion negundo Išbirdina in Išbirdina et al. 1989
(§ 1)

Diagnostické druhy: *Acer negundo*, *Lycium barbarum*,
Prunus domestica, *Sambucus nigra*, *Syringa vul-*
garis; *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Bryonia*
alba, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Urtica*
dioica

Konstantní druhy: *Sambucus nigra*; *Artemisia vulgaris*,
Ballota nigra, *Elymus repens*, *Galium aparine*,
Geum urbanum, *Urtica dioica*

Svaz *Aegopodio-Sambucion* zahrnuje mezofilní i xerofilní společenstva s výrazným zastoupením druhů nitrofilních a nepůvodních. Jejich dominantami jsou kromě bezu černého (*Sambucus nigra*) většinou nepůvodní dřeviny, které byly původně pěstovány jako okrasné (např. *Lonicera tatarica*, *Spiraea douglasii*, *S. xvanhouttei*, *Symphoricarpos albus* a *Syringa vulgaris*), meliorační (*Amorpha fruticosa* a *Lycium barbarum*) nebo pro ovoce (*Prunus cerasus*, *P. domestica* a *P. insititia*). Tato vegetace má nejčastěji ráz křovin, ale některé dominanty, např. *Acer negundo*, *Laburnum anagyroides* a druhy rodu *Prunus*, mohou růst stromovitě a vytvářet pro člověka průchozí, byť dosti hustě zakme-

něné porosty. V tomto svazu mají optimum výskytu dřevité liány, které určují fyziognomii některých porostů. Patří k nim neofyty *Fallopia aubertii*, *Parthenocissus inserta* a podnožové révy vyšlechtěné z amerických druhů rodu *Vitis* a na jižní Moravě snad původní druh *Clematis vitalba*. V porostech jsou často přimíšeny i některé stromy domácího původu (např. *Acer platanooides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* a *Prunus avium*) nebo zavlečené (např. *Juglans regia*, *Prunus cerasifera* a *Robinia pseudoacacia*).

Zvláštností tohoto svazu jsou konkurenčně velmi silné dominanty. Zejména *Lycium barbarum*, *Pyracantha coccinea*, *Syringa vulgaris* a jmenované liánovité druhy dosahují ve svých klonálních porostech stoprocentní pokrývnosti. Jejich konkurence vůči jiným druhům dřevin i bylin je ještě zesílena tvorbou suchých větví, které zcela vyplňují prostor mezi zemí a keřovým patrem, takže pokrývnost bylinného patra klesá až pod 5 %, případně bylinné patro zcela mizí.

Pro bylinné patro jsou charakteristické mezofilní druhy vyžadující vyšší obsah přístupného dusíku v půdě. Jsou to zejména vysoké hemikryptofyty vlhčích půd (např. *Chaerophyllum* spp., *Heracleum sphondylium* a *Urtica dioica*), hemikryptofyty suchých půd (např. *Arctium tomentosum*, *Cirsium arvense* a *Lamium album*) a stín snášející geofyty (např. *Aegopodium podagraria*). Porosty doplňují i statné bylinné liány *Bryonia alba*, *Echinocystis lobata* a *Humulus lupulus*, krátkověké nitrofilní druhy (např. *Anthriscus cerefolium* a *Galium aparine*) a světlomilné jednoleté a dvouleté rudérální druhy (např. *Atriplex* spp., *Bromus sterilis* a *Cirsium vulgare*). Pro bylinné patro těchto společenstev je charakteristický také velký podíl nepůvodních druhů. Hojně jsou jak archeofyty včetně vzácnějších druhů (např. *Anthriscus caucalis* a *Torilis arvensis*), tak invazní neofyty (např. z rodu *Reynoutria*, *Solidago* a *Symphotrichum*). V tomto společenstvu převládají dvouděložné byliny nad travinami, z nichž je hojnější jen pýr plazivý (*Elymus repens*).

Porosty vznikají buď spontánní kolonizací nového stanoviště dřevinami, nebo se formují z neudržovaných kultur okrasných druhů, které se rozšířily klonálním růstem nebo i generativně, vytvořilo se v nich rudérální bylinné patro a často se uchytily i některé další dřeviny.

Kromě tří asociací rozlišených v tomto přehledu by bylo možné vymezit i další asociace s dominancí

* Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracovali J. Sádlo & M. Chytrý

různých druhů invazních keřů nebo stromů. Zejména v sídlech, podél dálnic a na rekultivovaných výsypkách dolů jsou časté porosty, jejichž dominantou je *Amorpha fruticosa*, *Cornus alba*, *C. sericea*, *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophaë rhamnoides*, *Laburnum anagyroides*, *Physocarpus opulifolius*, *Prunus cerasifera*, *P. domestica*, *P. insititia*, *Rhus typhina*, *Rosa rugosa*, *Spiraea douglasii*, *S. salicifolia*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris* a další druhy. Tyto porosty vznikly zpravidla lokálním šířením dominantního druhu poté, co byl na určenou lokalitu vysazen. Porosty rostoucí na podobných stanovištích se proto navzájem liší převážně jen druhem dominantní dřeviny, naopak druhovým složením značně odlišné jsou porosty téže dřeviny na různých stanovištích. To by mohlo vést k vymezení značného počtu asociací s podobnou skladbou a rozšířením, neurčitou stanovištní vazbou a velmi malým významem pro bioindikaci. Některé z těchto porostů skutečně byly popsány jako asociace: např. Exner & Willner (2004) vyčlenili křoviny s dominancí *Prunus domestica* jako samostatnou asociaci *Balloto nigrae-Prunetum domesticae* Exner in Exner et Willner 2004 a porosty s dominancí *Syringa vulgaris* jako *Balloto-Syringetum vulgaris* Exner in Exner et Willner 2004. Podobně úzce pojaté asociace s dominancí neofytních dřevin popsali z Německa Klotz & Gutte (1991). Kvůli omezenému fytoocenologickému materiálu tyto asociace nerozlišujeme. Nerozlišujeme ani další společenstva s dominancí některého z uvedených druhů, podobně jako v lesní vegetaci neuvádíme například společenstva vzniklá výsadbou a šířením severoamerických druhů *Quercus rubra* nebo *Pinus strobus*, případně výsadbou smrku v malých nadmořských výškách.

Doing (1962) navrhl jméno svazu *Arctio-Sambucion nigrae* a zařadil do něj dvě nové asociace, *Aegopodio-Sambucetum nigrae* a *Hippophaëo-Sambucetum*. Neuvedl k nim však žádné fytoocenologické snímky ani synoptické tabulky, a proto obě asociace i svaz byly popsány neplatně. V další práci (Doing 1969) doplnil k asociacím snímky, čímž je validizoval, v této práci ale jméno svazu neuvedl. Willner & Grabherr (2007) považují za validizaci jména tohoto svazu skutečnost, že Doing (1969: 5) uvedl odkaz na „Übersichtstabelle der höheren Einheiten“ ze své dřívější práce (Doing 1962). Pokud však jméno v práci z roku 1969 neuvedl, nelze to považovat za jeho validizaci. Navíc v tabulkách obou asociací (Doing 1969, Tabelle 12) uvádí jako

jediný údaj lopuchu „*Arctium* cf. *pubens*“, což znamená, že není jasné, který druh dal svazu jméno. Z toho důvodu navrhuje náhradní jméno tohoto svazu *Aegopodio podagrariae-Sambucion nigrae*.

■ **Summary.** The alliance *Aegopodio-Sambucion* includes mesophilous and xerophilous shrub vegetation with significant participation of nutrient-demanding and alien species. Besides *Sambucus nigra*, dominant species of this vegetation include aliens such as *Acer negundo*, *Lycium barbarum*, *Symphoricarpos albus* and *Syringa vulgaris*. The herb layer is characterized by dominance of ruderal species of both native and alien origin. Several associations dominated by alien shrub species could be distinguished within this alliance, but we recognize only those that are the most common, established for a long time and have developed distinctive habitat affinities in central Europe.

KBD01

Sambucetum nigrae

Fijałkowski 1967

Nitrofilní křoviny s bezem černým

Tabulka 4, sloupec 7 (str. 151)

Orig. (Fijałkowski 1967): *Sambucetum nigrae* Ass. nov.

Syn.: *Aegopodio podagrariae-Sambucetum nigrae* Doing 1969, *Sambucetum nigrae* Oberdorfer 1973, *Ficario-Sambucetum nigrae* Sádlo in Kolbek et al. 2003, *Lamio albi-Sambucetum nigrae* Linke 2003

Diagnostické druhy: *Prunus domestica*, ***Sambucus nigra***; *Ballota nigra*, *Bryonia alba*, *Chelidonium majus*

Konstantní druhy: ***Sambucus nigra***; *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Elymus repens*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, ***Urtica dioica***

Dominantní druhy: ***Sambucus nigra***; *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Poa trivialis*, ***Urtica dioica***, *Vitis vinifera* subsp. *vinifera*

Formální definice: *Sambucus nigra* pokr. > 50 % NOT *Abies alba* pokr. > 25 % NOT *Acer platanoides* pokr. > 5 % NOT *Acer pseudoplatanus* pokr. > 5 % NOT *Alnus glutinosa* pokr. > 5 % NOT

Fagus sylvatica pokr. > 25 % NOT *Fraxinus excelsior* pokr. > 25 % NOT *Picea abies* pokr. > 25 % NOT *Pinus sylvestris* pokr. > 25 % NOT *Quercus robur* pokr. > 25 % NOT *Robinia pseudoacacia* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Vzhled porostů určují prutnaté a ve zralosti široce rozložené porosty mezofilního širokolistého keře bezu černého (*Sambucus nigra*). Doprovázejí jej další mezofilní dřeviny přirozených stanovišť (např. *Acer platanoides* a *Euonymus europaeus*) i nepůvodní dřeviny antropogenních stanovišť (např. *Aesculus hippocastanum*, *Malus domestica*, *Robinia pseudoacacia* a *Syringa vulgaris*). Hlavní úroveň porostu bývá vysoká 2–5 m; vyšší porosty někdy podrůstají spodní vrstvou keřového patra s *Ribes rubrum* nebo *R. uva-crispa*. V porostech se zpravidla vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 25–100 m². Mechové patro obvykle chybí nebo má malou pokryvnost.

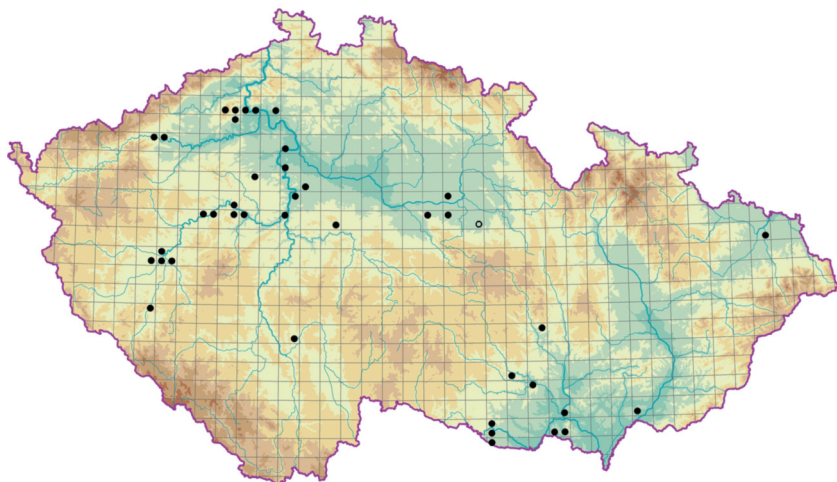
Stanoviště. Ve volné krajině se společenstvo nachází jen v nížinách a teplých pahorkatinách, zatímco v obcích se vyskytuje až do horského stupně. Mimo sídla se nachází v nivách a na okrajích lužních lesů a akátin nebo podél lesních cest, dále na pasekách akátin a některých typů vlhkých smrkových kultur, rovněž i na polních mezích a v příkopech mezi silnicí a polem nebo v mladých stromořadích. Ve vsích a zemědělských výrobních areálech lemuje budovy a oplocení, zarůstá stará rumiště a zboeniště, nevyužívané proluky domů ve městech, stinné dvory, opuštěné sady, zahrady, parky a hřbitovy.

Dynamika a management. Porosty se vyvíjejí z náletu bezu černého do rumištní vegetace, nejčastěji do vlhkých společenstev svazů *Atriplicion*, *Dauco carotae-Melilotion*, *Arction lappae*, *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* a *Aegopodion podagrariae*, nebo do vegetace přirozených nitrofilních lemů svazů *Senecionion fluviatilis* a *Impatiens noli-tangere-Stachyion sylvaticae*. Porosty však



Obr. 46. *Sambucetum nigrae*. Porosty bezu černého (*Sambucus nigra*) v příkopu zámku Sádek u Časlavic na Třebíčsku. (M. Chytrý 2007.)

Fig. 46. Nitrophilous scrub of *Sambucus nigra* in a ditch at Sádek castle near Časlavice, Třebíč district, western Moravia.



Obr. 47. Rozšíření asociace KBD01 *Sambucetum nigrae*; existující fytoocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

Fig. 47. Distribution of the association KBD01 *Sambucetum nigrae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

vznikají také uchycením bezu v kulturách konkurenčně slabých okrasných dřevin (např. *Cotoneaster* spp. a *Spiraea* spp.) nebo v kulturách užitkových dřevin, zejména v neudržovaných ovocných sadech. Některé tyto křoviny se periodicky vytínají a bez poté snadno zmlazuje a úspěšně se prosazuje vedle jiných dřevin. V dalších porostech je bez neúspěšně vytínán jako nežádoucí, zatímco jinde je naopak preferován před ostatními keři a řezem tvarován do formy jednokmenných nebo dvoukmenných stromků.

Rozšíření. Asociace *Sambucetum nigrae* byla zaznamenána v Německu (Oberdorfer 1973), Polsku (W. Matuszkiewicz 2007), Rakousku (Forstner 1984, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), na Slovensku (Jarolímek et al. 2008), v Maďarsku (Borhidi et al. 2012) a na Ukrajině (Didukh et al. in Didukh et al. 2011: 143–199), pravděpodobně se však vyskytuje i v dalších zemích v temperátní zóně Evropy. V České republice se nachází hojně v nížinách a pahorkatinách a vzácněji ve vyšších polohách, ale fytoocenologická dokumentace je značně mezernatá. Snímky pocházejí např. z Českého středohoří (Sádlo, nepubl.), Plzně (Chocho-loušková, nepubl.), Křivoklátska (Sádlo in Kolbek et al. 2003a: 41–86), Prahy (P. Pyšek & A. Pyšek 1988) a jejího širšího okolí (Rambousková 1984), Železných hor (Neuhäuslová 1995), různých míst

na jižní Moravě (Horáková, nepubl., Sádlo, nepubl.) a Ostravy (Wika & Saganová 1995).

Variabilita. Lze rozlišit tři varianty:

Varianta *Ficaria verna* (KBD01a) sdružuje porosty na přirozených stanovištích v nivách. Rostou v nich mladí jedinci lužních stromů, např. *Salix eu-xina* a *Ulmus laevis*, a geofyty *Anemone ranuncu-loides*, *Corydalis cava*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis* aj. Tato varianta odpovídá asociaci *Ficario-Sambucetum nigrae* Sádlo in Kolbek et al. 2003.

Varianta *Bryonia alba* (KBD01b) zahrnuje porosty v sídlech nížin a pahorkatin. Charakterizují ji teplomilné druhy *Arctium lappa*, *Ballota nigra*, *Bryonia alba*, *Clematis vitalba*, *Conium maculatum*, *Leonurus cardiaca*, *Mercurialis annua* aj.

Varianta *Campanula trachelium* (KBD01c) sdružuje porosty v sídlech chladnějších oblastí s častým výskytem dřevin *Symphoricarpos albus* a *Ulmus glabra* a bylin *Campanula trachelium*, *Chaerophyllum aureum*, *Festuca gigantea* a *Galeopsis tetrahit*.

Hospodářský význam a ohrožení. Bez černý je mnohostranně užitečný: k jídlu se upravují plody i květy a obojí má rovněž využití v lidovém léčitelství a farmacii. Oblíbená je i houba boltcovitka ucho Ji-dášovo (*Hirneola auricula-judae*), která se sbírá

z bezových kmenů. Dřevo bezu se používá k výrobě hudebních nástrojů. Ačkoli jsou křoviny s bezem černým stále hojné, v posledních desetiletích z obcí mizí a nahrazují se okrasnými výsadbami.

■ **Summary.** This scrub type is dominated by the mesophilous nutrient-demanding shrub *Sambucus nigra* and contains various ruderal, nutrient-demanding herbs. In the lowlands and colline areas it occurs both in human settlements and open landscapes, while at higher altitudes it is confined to the settlements. It is found along roads, on the edges of forests or arable fields, on building rubble and in other types of abandoned ruderal habitats.

KBD02

Lycietum barbari Felföldy 1942 Kustovnicové křoviny

Tabulka 4, sloupec 8 (str. 151)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Felföldy 1942): *Lycium halimifolium*-ass. (*Lycium halimifolium* = *L. barbarum*)

Syn.: *Anthriscus-Lycietum halimifolii* (Felföldy 1942)
Jurko 1964

Diagnostické druhy: *Ailanthus altissima*, ***Lycium barbarum***, *Syringa vulgaris*; *Anthriscus cerefolium*, *Asperugo procumbens*, *Ballota nigra*, *Bromus sterilis*, *Bryonia alba*

Konstantní druhy: ***Lycium barbarum***; *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Elymus repens*, *Galium aparine*

Dominantní druhy: ***Lycium barbarum***, ***Syringa vulgaris***

Formální definice: *Lycium barbarum* pokr. > 25 % NOT
Robinia pseudoacacia pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Kustovnice cizí (*Lycium barbarum*) v těchto křovinách zpravidla výrazně převládá. Výrazným strukturním rysem většiny porostů je nakupení suchých větví, které zcela zakrývají zem, vyplňují celý vnitřek porostu a tvoří vrstvy a kupy odumřelých větví vysoké až ke dvěma metrům. Pro růst bylinného patra tak zbývá jen úzká okrajová zóna. Kustovnici doplňují další spontánně rostoucí nebo pěstované suchomilné keře (např. *Lonicera tatarica*, *Pyracantha coccinea* a *Syringa vulgaris*), rychle rostoucí stromy (např. *Ailanthus altissima* a *Robinia pseudoacacia*) a vzrůstné dřevité liány (např. *Clematis*

vitalba a *Fallopia aubertii*). V bylinném patře jsou hojné oddenkaté geofyty (např. *Cirsium arvense*, *Elymus repens* a *Lepidium draba*), vysoké ruderalní hemikryptofyty (např. *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra* a *Lamium album*) a jednoleté plevely (*Atriplex oblongifolia*, *Bromus sterilis* a *Sisymbrium* spp.). V porostech se obvykle vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m². Mechové patro pod hustou vrstvou opadu zpravidla chybí.

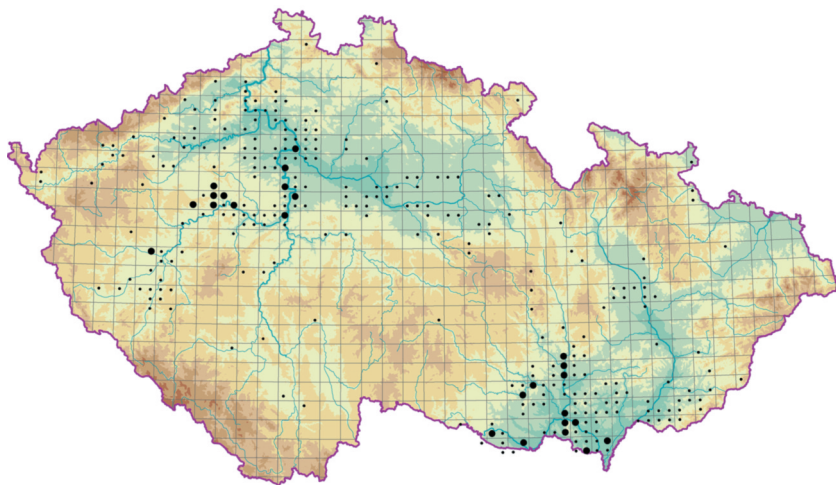
Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje na suchých a slunných stanovištích v teplých oblastech. Ve vyšších polohách je jeho výskyt omezen na města. Kolonizuje různé typy substrátů od rendzinových půd přes odkryvy spraše po kamenité navážky a haldou hlušinu. Půdy mají často větší obsah karbonátů a jsou dobře propustné. Na svazích, kde je povrch půdy stále pod clonou mrtvých větví, a proto není příliš ovlivňován vertikálními srážkami, se často tvoří prachovitě sypký, vysychavý, silně humózní povrchový horizont půdy tmavé nebo popelavé barvy, který se sype z vnitřku porostů po svahu a bývá osídlován nitrofilními jednoletými druhy. *Lycietum barbari* je hojným typem vegetace na terasách vinic, náspech železnic a někdejších suchých pastvinách. Vyskytuje se i na podezdívkách a zděných tarasech budov, patkách zdí, hrázích, v oplocení pozemků, na starých navážkách, rumištích, haldách, výsypkách a okrajích akátin.

Dynamika a management. Kustovnice cizí je silně vzrůstný keř produkující během krátké doby velký objem dřevní hmoty. Vyhání rychle rostoucí obloukovité pruty, které se vzájemně přerůstají, a zastíněné části koruny se pak sklánějí, odumírají a hromadí se při zemi. Má velkou konkurenční schopnost, a proto zmlazující dřeviny zpravidla nedokážou jejím zápojem proniknout ke světlu. V zakrslých formách přežívá i v extrémním suchu, kdy namísto dlouhých větví tvoří převážně brachyblasty. Snáší také soustavné ořezávání, např. v živých plotech. Navíc splňuje jako opěrná liána po stromech a konstrukcích. Šíří se rychle kořenovými výmladky i hřížením větví. Zakořenit mohou i utržené větve, např. ze zahrádkářského opadu na skládkách. Kustovnice v našich podmínkách příliš neplodí a její generativní rozmnožování je patrně vzácné. Většina porostů vznikla přímou výsadbou a následným rozrůstáním. Vysazovaly se s cílem omezit erozi na svazích, zpevnit terasy, chránit hranice pozemků a rekultivovat haldy nebo pastvou silně poškozené plochy.



Obr. 48. *Lycietum barbari*. Porost kustovnice cizí (*Lycium barbarum*) s typickými obloukovitě zahnutými větvemi u Hnojnice na Lounsku. (M. Chytrý 2012.)

Fig. 48. A stand of *Lycium barbarum* showing its typical, curved branches; near Hnojnice, Louny district, northern Bohemia.



Obr. 49. Rozšíření asociace KBD02 *Lycietum barbari*; existující fytoocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Lycium barbarum* podle floristických databází.

Fig. 49. Distribution of the association KBD02 *Lycietum barbari*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Lycium barbarum*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Rozšíření. Druh *Lycium barbarum* se rozšířil do různých oblastí Eurasie, severní Afriky a Severní Ameriky a oblast jeho původu není přesně známa. Často se předpokládá, že pochází z jihovýchodní Evropy a Malé Asie (Skalická in Slavík et al. 2000: 248–249), ale pravděpodobnější se zdá původ ve střední a východní Asii. Ukazuje to jednak rozšíření příbuzných druhů (Levin et al. 2007), jednak pěstování kustovnice pro medicínální užití plodů, které bylo donedávna v Evropě neznámé, kdežto v Číně je doloženo už ze 3. století př. n. l. (Gao et al. 2000). Asociace *Lycietum barbari* se uvádí z teplých oblastí střední Evropy. Fytopcenologicky byla doložena ve středním Německu (Schubert et al. 2001a), východním Rakousku (Forstner 1984, Exner & Willner 2004, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), na Slovensku (Jurko 1964) a v Maďarsku (Felföldy 1942, Borhidi et al. 2012). V České republice se vyskytuje v nížinách a pahorkatinách, dokumentace fytopcenologickými snímky je však velmi mezernatá. Existující snímky pocházejí z Mělnicka (Sádlo, nepubl.), Prahy a okolí (Sádlo, nepubl.), Křivoklátska (Kolbek in Kolbek et al. 2003a: 241–243), Plzně (Chocholoušková, nepubl.) a různých oblastí jižní Moravy (Horáková, nepubl., Sádlo, nepubl.).

Variabilita. Lze rozlišit dvě varianty:

Varianta *Anthriscus cerefolium* (KBD02a) se vyskytuje na suchých výslunných místech v mikroklimaticky teplých polohách, obvykle ve vinicích. V porostech se objevují krátkověké teplomilné druhy jako *Anthriscus caucalis*, *A. cerefolium*, *Asperugo procumbens*, *Berteroa incana*, *Lamium amplexicaule*, *Onopordum acanthium* a stepní druhy s ruderalní tendencí, jako je *Elymus hispidus*.

Varianta *Urtica dioica* (KBD02b) zahrnuje porosty ve městech a na vlhčích nebo stinnějších stanovištích, v nichž mají převahu mezofilní druhy, jako je *Chelidonium majus*, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum* a *Urtica dioica*.

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty plní půdoochrannou a protierozní funkci, kustovnice je i medonosná. Mimořádně silně však omezují biodiverzitu, takže je lze tolerovat jen v městském prostředí, kde rychlým růstem zakrývají nevzhledná zákoutí.

■ **Summary.** This community is dominated by *Lycium barbarum*, an alien shrub of Asian origin. Interior parts of the stands contain considerable amounts of dry *Lycium* branch-

es. The herb layer is characterized by both perennial and annual ruderal species. It occurs on dry, sun-exposed sites in warm lowland and colline landscapes, e.g. on vineyard terraces, railway rights-of-way and road banks or along fences and walls. At higher altitudes it is confined to urban habitats. The soils are usually calcareous and well drained. Some stands were planted to prevent soil erosion.

KBD03

Sambuco nigrae-Aceretum negundo Exner in Exner et Willner 2004

Porosty javoru jasanolistého

Tabulka 4, sloupec 9 (str. 151)

Orig. (Exner & Willner 2004): *Sambuco nigrae-Aceretum negundo* Exner ass. nov.

Diagnostické druhy: ***Acer negundo***, *Fraxinus angustifolia*, *Carduus crispus*, *Geum urbanum*, *Humulus lupulus*, *Parthenocissus inserta*, *Symphyotrichum novi-belgii* agg., *Torilis japonica*

Konstantní druhy: ***Acer negundo***, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Humulus lupulus*, *Symphytum officinale*, ***Urtica dioica***

Dominantní druh: ***Acer negundo***

Formální definice: *Acer negundo* pokr. > 50 % NOT
Sambucus nigra pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Vzhled společenstva určuje původem severoamerický neofytní druh javor jasanolistý (*Acer negundo*). Mladší porosty mají ráz různě silně zapojených křovin, ale zralé porosty už lze označit spíš jako les. Stromy mají zpravidla přímý nebo náchýlený kmen vysoký sotva 2 m a rozložitou, dosti řídkou korunu. U mnohokmenných stromů nebo u stromů v mládí ohnutých povodní nebo jinak mechanicky narušených bývají kmeny delší, s vystoupavou bází položenou v délce několika metrů na zemi. Zápoj javoru jasanolistého není zvláště silný a dovoluje, aby se v porostech prosazovaly dřeviny velmi různých stanovištních nároků, od druhů sušších stanovišť (např. *Prunus cerasifera*, *Robinia pseudoacacia* a *Rosa canina*) po lužní dřeviny (např. *Populus alba*, *P. xcanadensis*, *Salix euxina* a *Ulmus laevis*). Keřové patro stromových porostů tvoří často



Obr. 50. *Sambuco nigrae-Aceretum negundo*. Porosty javoru jasanolistého (*Acer negundo*) v nivě Dyje u Podivína na Břeclavsku. (M. Chytrý 2012.)

Fig. 50. An *Acer negundo* stand in the Dyje river floodplain near Podivín, Břeclav district, southern Moravia.

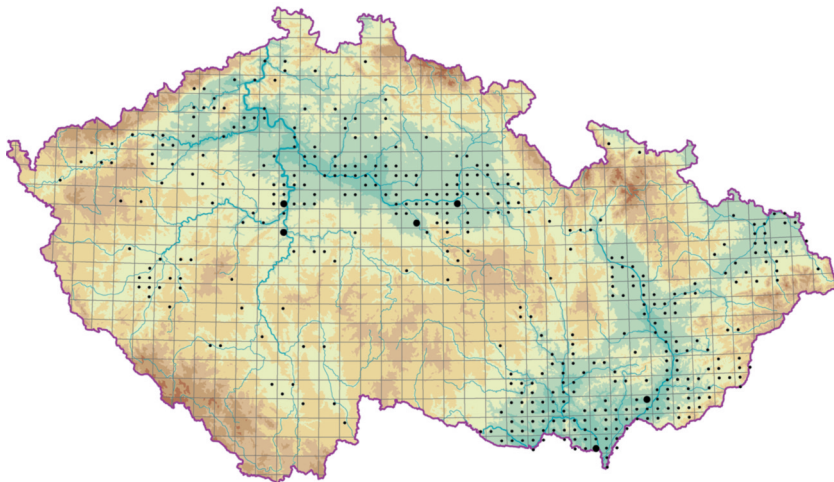
ne příliš vitální, ale dosti početné a husté populace bezu černého (*Sambucus nigra*). Podobně různorodá je skladba bylinného patra, v němž se uplatňují vysoké byliny nitrofilních lemů (např. *Carduus crispus*, *Conium maculatum*, *Solidago gigantea*, *Symphytotrichum lanceolatum* a *Urtica dioica*), nitrofilní druhy podrostu lužních lesů (např. *Aegopodium podagraria*, *Ficaria verna*, *Galium aparine*), krátkověké rumištní druhy (*Bromus sterilis*, *Echinochloa crus-galli*, *Erigeron annuus* agg. a *Lactuca serriola*) a vytrvalé druhy ruderalních travníků (*Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Asparagus officinalis*, *Bromus inermis*, *Calamagrostis epigejos*, *Elymus repens* a *Silene alba* subsp. *latifolia*). V porostech se obvykle vyskytuje 15–25 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 100–150 m². V řídkém mecho- vém patře se vyskytují hlavně druhy rodů *Brachythecium* a *Plagiomnium*.

Stanoviště. Javor jasanolistý preferuje teplá, vlhká a světlá místa s půdami bohatými humusem. Je však odolný vůči suchu, zejména v pozdějších letech svého individuálního vývoje. Porosty vzniklé z výsadeb se nacházejí hlavně v průmyslových

areálech, větrolamech, příměstské krajině po parkových úpravách a na rekultivovaných místech po těžbě hornin, jako jsou hliníky a pískovny. Spontánní porosty vznikají převážně v teplých nížinných oblastech úvalových luhů na čerstvých říčních náplavech a plochách narušených povodněmi, na okrajích lesů, pasekách, nově zalesněných plochách, nevyužívaných travnatých plochách, podél cest a silnic, na mladých navážkách a místech dotčených terénními úpravami.

Dynamika a management. Javor jasanolistý není konkurenčně příliš silný. Spontánně se vegetativně nešíří, ale snadno se zmlazuje po mechanickém poškození, rychle roste a brzy plodí, což jej zvýhodňuje jako invazní druh. Je vysazován například do větrolamů nebo jako asanační dřevina při rekultivaci a velká část porostů vznikla pouhým zdivočením kultur, do jejichž okolí se druh dále generativně šíří. Některé porosty však vznikly spontánním šířením ze semen.

Rozšíření. Druh *Acer negundo* pochází ze Severní Ameriky (Koblížek in Slavík et al. 1997: 152–160).



Obr. 51. Rozšíření asociace KBD03 *Sambuco nigrae-Aceretum negundo*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Acer negundo* podle floristických databází.

Fig. 51. Distribution of the association KBD03 *Sambuco nigrae-Aceretum negundo*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Acer negundo*, according to floristic databases, are indicated by small dots.

Křoviny s dominancí tohoto neofytu jsou v Evropě široce rozšířeny, jejich fytocenologická dokumentace je však zatím spíš sporadická. Byly zaznamenány např. ve středním Německu (Schubert et al. 2001a), východním Rakousku (Forstner 1984, Exner & Willner 2004, Exner & Willner in Willner & Grabherr 2007: 62–83), na Slovensku (Jarolímeček et al. 2008) a v podhůří Jižního Uralu (Išbirdina et al. 1989). V České republice se *Acer negundo* vyskytuje roztroušeně v teplých nížinách a pahorkatinách, přičemž nejhojnější je na jižní Moravě (Hrázský 2005). Vegetace s jeho dominancí však byla fytocenologickými snímky dosud zachycena jen v okolí Prahy (Hrázský 2005), východním Polabí (Hrázský 2005), nivě Moravy u Moravského Písku (Kalusová 2009) a nivě Dyje u Břeclavi (Kalusová 2009).

Variabilita. V Čechách se javor jasanolistý chová méně invazně než na Moravě. Není tak vitální ani se příliš nešíří, takže převládající porosty mají ráz lokálních zdivočelých výsadeb s rozvolněným keřovým patrem. Na jižní Moravě však tvoří rozsáhlé, dále se šířící porosty, snad v důsledku teplejšího klimatu, častějšího pěstování a většího rozšíření vhodných stanovišť v říčních nivách.

Hospodářský význam a ohrožení. Javor jasanolistý má význam pro včely, protože kvete brzy na jaře a produkuje množství pylu (Farkas & Zajácz 2007). V četných kultivarech se pěstuje jako okrasná dřevina a byl také vysazován na rekultivované plochy a do lesů jako úkryt zvěře. Je to invazní druh, který omezuje diverzitu přirozené vegetace a mění ráz krajiny.

■ **Summary.** *Sambuco-Aceretum negundo* comprises scrub or short woodland dominated by the North American neophyte *Acer negundo*. Usually it forms an open canopy allowing coexistence of other shrub or tree species of various environmental affinities, ranging from species of dry habitats to those typical of floodplain forests. The herb layer includes species of ruderal and wet riparian habitats, including invasive neophytes. *Acer negundo* is a pioneer woody plant capable of rapidly spreading in disturbed areas. It occurs on mesic to wet, well insulated sites in warm areas, including urban and village habitats, spoil heaps and forest edges or abandoned grasslands in lowland river floodplains. In the Czech Republic *Acer negundo*-dominated vegetation is most common in the river floodplains of southern 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

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.

