

jsou druhově chudé a výše zmíněné pramenišní druhy postrádají.

Hospodářský význam a ohrožení. Stanovištní podmínky neumožňovaly nikdy v minulosti hospodářské využívání této vegetace. Její význam spočívá především v ochraně břehů vodních toků proti erozi, je však ohrožena pokračujícím ničebním přirozených stanovišť při protipovodňových úpravách toků. Eutrofizace spolu s antropickým narušením, především v níže položených oblastech, snižuje druhovou diverzitu porostů a podporuje šíření apofytů.

■ **Summary.** This association contains herbaceous vegetation dominated by *Petasites kablikianus*, occurring on river banks, gravel deposits and along the edges of forest roads. Soils contain a high proportion of gravel and sand and are rich in nutrients. This vegetation type is typical of the Carpathians; in the Czech Republic it occurs in the Moravskoslezské Beskydy and Krkonoše Mountains.

Svaz XDC

Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina et al. 1993*

Nitrofilní bylinná vegetace
lesních lemů, světlin a pasek

Orig. (Mucina et al. 1993): *Impatiens noli-tangereae-Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina

Syn.: *Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae* Görs 1974 prov. (§ 3b), *Atropion bellae-donnae* sensu auct. non Aichinger 1933 (pseudonym)

Diagnostické druhy: *Carex pendula*, *Geranium robertianum*

Konstantní druhy: *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*

Svaz *Impatiens-Stachyon* zahrnuje nitrofilní bylinnou vegetaci polostinných lesních lemů, světlin a pasek, která se vyskytuje od nížin až po horní hranici lesa. Ráz společenstev udávají vysoké dvouděložné vytrvalé byliny (např. *Atropa bella-donna*, *Campanula trachelium*, *Senecio nemorensis* agg. a *Stachys sylvatica*), statné jednoleté byliny (např.

Galeopsis speciosa a *Impatiens noli-tangere*), nízké jednoleté až vytrvalé byliny (např. *Circaea alpina* a *Geranium robertianum*) a vysoké širokolisté trávy (např. *Brachypodium sylvaticum*, *Festuca gigantea* a *Hordelymus europaeus*). Podle zastoupení těchto skupin druhů se porosty vzájemně dosti liší strukturou (jde o porosty širokolistých bylin i trav) i výškou, která se pohybuje od 30 cm do téměř 2 m.

Výše uvedené druhy jsou pravidelně doprovázeny běžnými druhy nitrofilních lemů (např. *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata* a *Anthriscus sylvestris*) a v některých porostech i druhy hájového podrostu (např. *Mercurialis perennis* a *Viola reichenbachiana*), pasek (např. *Rubus* spp. a *Senecio nemorensis* agg.), případně též některými druhy subalpínských vysokobylinné vegetace (např. *Cicerbita alpina*), prameništ (např. *Chrysosplenium alternifolium*) nebo druhy luk a květnatých lemů (např. *Clinopodium vulgare* a *Veronica chamaedrys*). Časté jsou i mladé dřeviny. Naopak i v porostech na antropogenních stanovištích zpravidla chybějí rumištní druhy, jinak běžné ve většině ostatních společenstev třídy *Galio-Urticetea*.

Diagnostické druhy této vegetace se většinou vyskytují jako součást lesního podrostu, tam však zpravidla přežívají jen vegetativně a ekologické optimum nacházejí na okrajích nebo v těsné blízkosti lesa a na narušených místech, kde dominují a vytvářejí nápadná společenstva. V nejjednodušším případě vznikají porosty přímo z náhle prosvětleného lesního podrostu, ale mohou se vyvíjet i pozvolnější sukcesí z nesečených travníků nebo z některých společenstev jednoletých plevelů. Druhy této vegetace většinou vyžadují mírně suché až vlhké půdy, které nikdy nevysychají na delší dobu, jsou většinou dobře provzdušněné, humifikované a dobře zásobené živinami, zejména dusíkem a fosforem. Jsou dosti citlivé vůči seči, pastvě a sešlapu, a proto chybějí v otevřené krajině, ale i na většině polostinných biotopů v sídlech, kde jsou omezo-vány letním přesycháním půdy a zejména častými disturbancemi. Proto vegetace tohoto svazu mimo bezprostřední dosah lesního prostředí často chybí; na takových místech ji zastupuje například vegetace svazu *Geo urbani-Alliaron petiolatae*.

Porosty svazu *Impatiens-Stachyon* se vyskytují v polostinných lemech vnějších lesních okrajů a v různě vzniklých porostních mezerách uvnitř lesa. Některé z nich jsou stálejší, např. lemy skal, sutí, prameništ, strží, okraje lesních cest a potoků; jiné rychle zarůstají, zejména paseky a světliny po

*Charakteristiku svazu zpracoval J. Sádlo

padlých stromech. Tato stanoviště jsou podobná stanovištím vegetace třídy *Epilobietea angustifolii*, ale ve srovnání s nimi jsou stinnější, vlhčí a bohatší živinami. Mimo les pak tato vegetace tvoří lemy mezofilních křovin a náletových porostů dřevin, okrajů stromových výsadeb v parcích a na starých hřbitovech, vzácněji zarůstá i luční meze, opuštěné vlhčí lomy, násypy tratí a zbořeníště budov. V bezlesí je často vázána na kamenité, rychle se humifikující substráty a na vyšší, vlhčí polohy. Je udržována silnými, ale řídkými disturbancemi v odstupu několika let, k jakým dochází např. při přibližování dřeva v lese, při pohybu sutí nebo při rozrytí půdy zvěří. Některé porosty, např. v lesních lemech, však existují i desítky let bez patrného managementu.

Historicky má tento svaz základ ve vegetaci přirozeně disturbovaných míst v lese, jako jsou polomy, jednotlivé vývraty, světliny v rozpadových stadiích lesního podrostu a jednorázově přepasená nebo zvěří rozdupaná místa na světlinách. Většina dnešních porostů však vznikla sekundárně, zejména v souvislosti s lesní těžbou a budováním lesních cest.

Široký areál svazu se zhruba kryje s rozšířením vlhkých, živinami bohatých širokolistých opadavých lesů v Evropě a přilehlých částech Asie. Vegetace tohoto svazu je rozšířena od Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 2001) po Britské ostrovy (Rodwell et al. 2000), Skandinávii (Dierßen 1996), Polsko (Matuszkiewicz 2007), Ukrajinu (Solomaha 2008), Balkán (Redžić 2007) a dále zasahuje do vlhkých oblastí severního Turecka a severního Íránu (Sádlo, nepubl.) a patrně i na Kavkaz.

Některá společenstva svazu *Impatienti-Stachyon* byla dosud často chápána jako součást vegetace pasek a řazena do třídy *Epilobietea angustifolii*. V jejím rámci byla kladena zejména do svazu *Atropion bellae-donnae* (např. Dengler et al. 2007). V našem pojetí takovému hodnocení brání převaha nitrofilních lemových druhů nad pasekovými acidofilními druhy, jako je *Senecio sylvaticus*. Jiná společenstva byla někdy přiřazována k antropogenní lemové vegetaci svazu *Geo urbani-Alliarion petiolatae*, v němž však téměř chybějí vlhkomišné druhy přirozených stanovišť, jako je *Circaea lutetiana*.

Dosti vzácně se v teplejších oblastech České republiky vyskytují porosty, v nichž dominuje vysoká vytrvalá bylina *Sisymbrium strictissimum*, zavlečená z jižní Evropy. Obdobné společenstvo je ve vegetačních přehledech okolních zemí nejčastěji

označováno jako asociace *Sisymbrietum strictissimi* Brandes in Mucina et al. 1993 a řazeno do svazu *Aegopodion podagariae*. Porosty z našeho území se však svým druhovým složením i vazbou na sušší lesní lemy na kamenitých humózních půdách podobají spíše asociaci *Urtico dioicae-Parietarium officinalis*, proto je řadíme do svazu *Impatienti-Stachyon*. Jejich syntaxonomickému vymezení však prozatím brání nedostatek snímkového materiálu.

■ **Summary.** The alliance *Impatienti-Stachyon* includes nutrient-demanding herbaceous vegetation occurring in partially shaded habitats on forest edges, canopy openings and clearings from the lowlands to the alpine timberline. The stands are dominated by tall herbs which also occur in the forest herb layer, but they form dense stands only on more sun-exposed sites. This vegetation type usually develops directly as a consequence of disturbance in forest stands, but it can also develop out of abandoned grasslands or stands of annual weeds. Soils are mesic to wet; unlike in the alliance *Geo urbani-Alliarion petiolatae* they do not dry out in summer. In contrast to vegetation of the class *Epilobietea angustifolii*, which is also typical of disturbed forest sites, stands of the *Impatienti-Stachyon* are rich in nutrient-demanding species and lack many acidophilous species.

XDC01 *Stachyo sylvaticae- -Impatientetum noli-tangere* Hilbig 1972*

Nitrofilní lemová vegetace
s netýkavkou nedůtklivou

Tabulka 8, sloupec 7 (str. 307)

Orig. (Hilbig 1972): *Stachys sylvatica-Impatiens noli-tangere*-Ass.

Syn.: *Circaeetum lutetianae* Kaiser 1926 (§ 3d, asociace uppsalské školy), *Arctietum nemorosi* Tüxen 1950 (§ 2b, nomen nudum), *Stachys sylvatica-Impatiens noli-tangere*-Gesellschaft Passarge 1967 (§ 3c), *Galio aparines-Impatientetum noli-tangere* Tüxen in Tüxen et Brun-Hool 1975, *Alchemillo-Arctietum nemorosi* Passarge 1980, *Campanulo rapunculoidis-Brachypodietum syl-*

*Zpracoval J. Sádlo

vatici Mucina ex Jarolímek et al. 1997, *Aethusa-Campanuletum trachelii* Sádlo in Kolbek et al. 2001

Diagnostické druhy: *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Hypericum hirsutum*, *Impatiens noli-tangere*, ***Stachys sylvatica***

Konstantní druhy: *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Galeobdolon luteum* s. l., *Galium odoratum*, *Geranium robertianum*, ***Impatiens noli-tangere***, *Oxalis acetosella*, *Ranunculus repens*, *Rubus fruticosus* agg., *R. idaeus*, *Senecio nemorensis* agg., ***Stachys sylvatica***, ***Urtica dioica***; *Brachythecium rutabulum*

Dominantní druhy: *Atropa bella-donna*, ***Brachypodium sylvaticum***, *Galeobdolon luteum* s. l., *Galium odoratum*, ***Impatiens noli-tangere***, *Mentha longifolia*, *Poa nemoralis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria*

nemorum, ***Urtica dioica***; *Brachythecium rutabulum*

Formální definice: **skup. *Carex remota*** AND (*Brachypodium sylvaticum* pokr. > 25 % OR *Impatiens noli-tangere* pokr. > 5 % OR *Urtica dioica* pokr. > 5 %) NOT *Carex pendula* pokr. > 25 % NOT *Petasites albus* pokr. > 25 % NOT *Petasites hybridus* pokr. > 25 % NOT *Petasites kablikianus* pokr. > 25 % NOT *Sambucus racemosa* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Porosty jsou mezer-naté až zcela zapojené, vysoké 0,5–1,5 m. Často zaujímají plochy velké až několik set metrů čtvereč-ních. Nejčastěji v nich převládají vytrvalé dvoudě-ložné byliny s vysokými listnatými lodyhami, např. *Circaea lutetiana*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio nemorensis* agg. a *Stachys sylvatica*. Méně často převládají trsnaté traviny (např. *Brachypodium sylvaticum*, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Elymus caninus* a *Festuca gigantea*), a pak mají porosty



Obr. 168. *Stachys sylvaticae-Impatiens noli-tangere*. Porost čistce lesního (*Stachys sylvatica*) a netýkavky nedůtklivé (*Impatiens noli-tangere*) na lesní světlině u Velkých Karlovic ve Vsetínských vrších. (M. Popelářová 2008.)

Fig. 168. A stand of *Stachys sylvatica* and *Impatiens noli-tangere* in a canopy opening near Velké Karlovice in the Vsetínské vrchy Mountains, eastern Moravia.

vzhled vysokostébelných trávníků. Uplatňují se však i jednoleté druhy (např. *Galeopsis pubescens*, *G. speciosa* a *Impatiens noli-tangere*), vytrvalé růžicovité byliny (např. *Athyrium filix-femina* a *Cherophyllum hirsutum*), liány (např. *Vicia sepium* a *V. sylvatica*), nízké drobnolisté byliny lesního podrostu a pramenišť (např. *Asarum europaeum*, *Lysimachia nemorum*, *Myosotis palustris* agg. a *Oxalis acetosella*), polokeře (např. *Rubus fruticosus* agg.) a mladé dřeviny. Z neofytů jsou na toto společenstvo silněji vázány některé druhy zplanělé ze starých zahradních výsadeb, např. *Pyrethrum macrophyllum*, *Scutellaria altissima*, *Smyrnium perfoliatum* a *Telekia speciosa*. V nižších polohách je hojná *Impatiens parviflora*. Většina druhů je citlivá vůči pravidelným disturbancím seči nebo sešlapem a dlouhodobému vysychání půdy, naopak dobře snáší zastínění. V lesních lemech jsou porosty často shora částečně kryty přesahujícími korunami stromů. Naopak vzácné bývají druhy sušších a narušovaných, např. rumištních stanovišť. V našem pojetí je *Stachyo-Impatientetum* nejběžnějším nitrofilním bylinným společenstvem mimo prostředí rumištních biotopů a zároveň je svým druhovým složením nejvíce diverzifikovanou a stanovištně nejméně specializovanou asociací svazu. V porostech se zpravidla vyskytuje 20–35 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m². Mechové patro dosahuje pokryvnosti až přes 50 %; převažují v něm pleurokarpní mechy úživných stinných stanovišť, jako je *Brachythecium rivulare*.

Stanoviště. Asociace *Stachyo-Impatientetum* se vyskytuje v širokém rozmezí stanovišť. Rozhodujícím ekologickým faktorem je dostatečná úživnost a vlhkost půdy. Nejčastějším stanovištěm jsou přistíněné lesní lemy, porostní mezery lesů po výběrné těžbě, drobné světliny, lesní průseky a okraje cest, zářezy potoků, lemy skal a sutí a další vlhká nebo spíše stinná místa. Vzácněji porůstá paseky, kde náhlý nástup mikroklimatu otevřených ploch omezuje přežívání a uchycování lesních nitrofilních a stínomilných druhů. Kvůli tomu se výskyt této vegetace na pasekách omezuje hlavně na stinné svahy s humózní, stále vlhkou půdou. Mimo les se tato vegetace vyskytuje v nižších polohách v méně udržovaných nebo přírodně koncipovaných parcích a zahradách, na starých hřbitovech, někdy i podél cest a v lemech nitrofilních křovin v sídlech. Ve vyšších polohách je běžným sukcesním stadiem při zarůstání neudržovaných ploch, jako

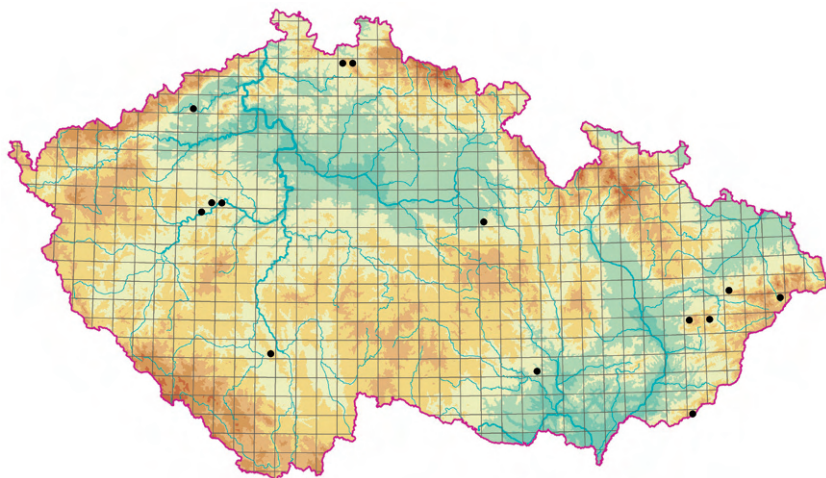
jsou nesečené příkopy, okolí horských chat, náspy komunikací, meze, luční lada a potoční lemy.

Dynamika a management. Jde o přirozené nelesní společenstvo schopné přecházet na antropogenní stanoviště. V podmínkách bez lidského vlivu se na jeho vzniku podílí přirozená dynamika lesa s otvíráním světlin kolem padlých stromů nebo nárazové disturbance zvěří v okolí pramenišť. Většinou je stabilizováno nepravidelným narušováním, které omezuje nástup dřevin. V lemech dřevinných porostů se může vyskytovat po dlouhou dobu. V nižších polohách, kde se v porostech vyskytují širokolisté trávy (např. *Brachypodium sylvaticum*), vede občasné vysekávání bylinných porostů k rozvoji těchto trav, které pak dominují. Asociace má fenologické optimum uprostřed léta, kdy porosty vytvářejí nápadný barevný aspekt s druhy *Galeopsis speciosa*, *Senecio nemorensis* agg., *Stachys sylvatica* a *Vicia sylvatica*.

Rozšíření. Celkové rozšíření asociace v Evropě zatím není dostatečně známo. Je uváděna z Německa (Hilbig 1972), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 201–251) a Slovenska (Jarolímek et al. 1997). Porosty zařaditelné do této asociace byly pozorovány také ve Francii (Julve 1993), Polsku (Sokołowski 1970) a Bulharsku (Sádlo, nepubl.). Vzhledem k rozšíření diagnostických druhů je výskyt asociace pravděpodobný ve větší části evropského areálu bučin a dubohabřin. V České republice se tato asociace vyskytuje od nížin až po montánní stupeň, přesto je její výskyt dosud málo známý. Větší počet snímků pochází z Křivoklátska (Husáková in Kolbek et al. 2001: 204–206, Sádlo in Kolbek et al. 2001: 208–209), Ještědského hřbetu (Petrík 2000) a Moravskoslezských Beskyd (Samek & Javůrek 1964). Dále byl výskyt asociace pozorován, ale nedoložen fytoocenologickými snímky, např. v Krušných horách, Konstantinových Lázních, na Kladensku, v Praze, Průhonících, Bechyni, ve středním Polabí, na Časlavsku, v Moravském krasu, Krkonoších, Králíkách a podhůří Jeseníků (Sádlo, nepubl.). V menších nadmořských výškách asociace doprovází polohy lužních a suťových lesů a vlhčích dubohabřin, na horách je běžná hlavně v polohách květnatých bučin.

Variabilita. Lze rozlišit tři varianty:

Varianta *Aegopodium podagraria* (XDC01a)
s druhy *Aegopodium podagraria*, *Carex remota*,



Obr. 169. Rozšíření asociace XDC01 *Stachyon sylvaticae-Impatiens noli-tangere*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

Fig. 169. Distribution of the association XDC01 *Stachyon sylvaticae-Impatiens noli-tangere*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

Circaea lutetiana a *Ranunculus repens* je vázána na nižší polohy, zejména na fluvizemě v sousedství lužních lesů. Varianta zahrnuje i porosty s výskytem *Arctium nemorosum*, oddělované někdy do asociace *Alchemillo-Arctietum nemorosi* Passarge 1980 (syn. *Arctietum nemorosi* Tüxen 1950). Výrazněji se však liší jen výskytem tohoto druhu, který navíc nebývá dominantní. Varianta dále zahrnuje i fytoecologickými snímky dosud nepodchycené porosty těžších vápnitých půd s dominantní *Astrantia major*.

Varianta *Brachypodium sylvaticum* (XDC01b) se vyznačuje dominancí trav, zejména *Brachypodium sylvaticum*, *Elymus caninus* a *Poa nemoralis*. Vyskytuje se rovněž v nižších polohách, často však na antropogenních stanovištích, zejména v méně pečlivě udržovaných parcích a zahradách. Je vázána na místa sečená sice pravidelně, ale v dlouhých intervalech, což se projevuje přítomností některých lučních druhů (např. *Poa pratensis* s. l.) a absencí druhů vlhkomilných (např. *Chrysosplenium alternifolium*) nebo citlivých vůči seči (např. *Impatiens noli-tangere*). Tato varianta odpovídá asociaci *Campanulo rapunculoidis-Brachypodietum sylvatici* Mucina ex Jarolímek et al. 1997. Za součást asociace *Stachyon-Impatiens* pokládáme tyto trávníky vzhledem k tomu, že mohou vzniknout i během jediného roku posečením porostů s domi-

nancí dvouděložných bylin; při absenci seče se během 2–5 let vracejí do původního stavu.

Varianta *Senecio hercynicus* (XDC01c) má výraznou dominantu *Senecio hercynicus* (v tabulkách zahrnutou do *S. nemorensis* agg.) a je příznačná pro podhorské a horské polohy. Tyto vysoké a zpravidla uzavřené porosty se vyznačují výskytem druhů horských luk, lesů a niv, zejména *Alchemilla vulgaris* s. l., *Hypericum maculatum*, *Petasites albus*, *Rumex arifolius*, *Silene dioica* a *Thalictrum aquilegifolium*.

Hospodářský význam a ohrožení. Toto společenstvo, zejména jeho varianta *Senecio hercynicus*, na pasekách částečně omezuje přirozené zmlazení a stíní výsadbám. Jako jedno z nejběžnějších lemových společenstev není samo o sobě ohroženo, některé vzácnější druhy (např. *Arctium nemorosum* a *Stachys alpina*) jsou však u nás vázány převážně na jeho porosty.

■ **Summary.** This association is dominated by both perennial and annual, shade-tolerant herbs. It occurs in a range of habitats with nutrient-rich and wet soils such as forest fringes, canopy openings, edges of forest roads, banks of forest brooks or edges of rocks or screes. In the Czech Republic it is distributed from lowland to montane areas.

XDC02***Epilobio montani-Geranium robertianii* Lohmeyer****ex Görs et Müller 1969*****Nitrofilní lemová vegetace
s kakostem smrdutým**

Tabulka 8, sloupec 8 (str. 307)

Orig. (Görs & Müller 1969): *Epilobio-Geranium robertianii* Lohm. 1967 (*Epilobium montanum*)Syn.: *Epilobio montani-Geranium robertianii* Lohmeyer in Oberdorfer et al. 1967 (§ 2b, nomen nudum), *Geranio robertianii-Epilobietum montani* Lohmeyer ex Bornkamm et Eber 1967 (§ 3f)Diagnostické druhy: *Geranium robertianum*Konstantní druhy: ***Geranium robertianum***, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Urtica dioica*; *Hypnum cupressiforme* s. l. (převážně *H. cupressiforme* s. str.)Dominantní druhy: ***Geranium robertianum***, *Impatiens parviflora*; *Dicranum scoparium*, ***Hypnum cupressiforme* s. l.** (převážně *H. cupressiforme* s. str.)Formální definice: *Geranium robertianum* pokr. > 5 %
NOT *Alliaria petiolata* pokr. > 5 % NOT *Chaerophyllum temulum* pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. Asociace zahrnuje zapojené nebo mezernaté nízké porosty s dominujícím kakostem smrdutým (*Geranium robertianum*), který zpravidla tvoří hlavní úroveň porostu o výšce do 0,5 m. V této vrstvě jej doprovázejí zejména druhy trvalníků (např. *Ranunculus repens* a *Veronica chamaedrys*) a lesního podrostu (např. *Viola reichenbachiana* a *Moehringia trinervia*). Vyšší vrstva porostu (do 1 m) bývá obvykle řídká. Uplatňují se v ní zejména druhy nitrofilních lemových společenstev, a to jednoleté druhy klíčící na jaře (např. *Galeopsis tetrahit* s. l. a *Impatiens parviflora*) a druhy ozimé (např. *Lapsana communis* a *Mycelis muralis*), ale zastoupeny jsou i druhy vytrvalé (např. *Chelidonium majus*, *Epilobium montanum*, *Geum urbanum* a *Urtica dioica*). Pravidelně se s malou pokryvností vyskytují i trávy, především *Dactylis glomerata* a *Poa nemoralis*. Oproti ostatním asociacím svazu má *Epilobio-Geranium* menší zastou-

pení lesních druhů a větší podíl druhů ruderalních a jednoletých nebo ozimých v poměru k druhům vytrvalým. V porostech roste zpravidla 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 4–16 m². Mechové patro je vyvinuto především u porostů na skalách a zdech a jeho nejhojnějšími zástupci jsou pleurokarpní mechy *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium affine* s. l. a *P. undulatum*.

Stanoviště. *Epilobio-Geranium* se vyskytuje na stanovištích s čerstvě vlhkými až vysychavými, živinami bohatými, humózními půdami, které jsou nejčastěji silně kamenité, ale mohou být i hlinité. Porosty se vyvíjejí především na zastíněných nebo polozastíněných, mechanicky narušovaných místech, a to jak v lesní, tak i nelesní krajině. Vyskytují se například na krajnicích lesních cest a silnic, v lemech křovin a lesů (především akátin a suťových lesů), při patách skal a zdí, na odvalech a osypech stěn kamenolomů, v neudržovaných



Obr. 170. *Epilobio montani-Geranium robertianii*. Zastíněná zeď s kakostem smrdutým (*Geranium robertianum*) v Boskovicích. (D. Láníková 2008.)

Fig. 170. Shaded wall with *Geranium robertianum* in Boskovice, southern Moravia.

*Zpracovala D. Láníková

parcích, na březích vodních toků, na vlhkých rumiš-
tích nebo na navážkách šterku. Časté jsou i porosty
na zdech, zbořeništích nebo náspech železničních
tratí. Trebaže jsou tato stanoviště často osluněná,
má zde společenstvo většinou dostatek vláhy. Ta
se u skal a zdí udržuje ve spárách a puklinách,
u opěrných zdí prosakuje z půdních vrstev na vnitř-
ní straně zdi a na železničních náspech se udržuje
pod vrstvou hrubého šterku nebo kamení. Tyto
ekologické podmínky jsou podobné podmínkám na
humózních suťových osypech, které společenstvo
může kolonizovat například při patách skal nebo
na okrajích suťových lesů.

Dynamika a management. Většina druhů spo-
lečenstva má fenologické optimum v létě. Jde o ini-
ciální stadium sukcese na substrátech obnažených
disturbancí. Na silně kamenitých podkladech,
např. stabilizovaných sutích, se často vyskytuje
po desítky let. Na často narušovaných suťových
osypech se toto společenstvo někdy střídá a pro-
storově prolíná se společenstvy třídy *Thlaspietea*
rotundifolii. Na mezičtějších biotopech se po naru-
šení většina porostů mění během několika let
ve vysokobylinnou, případně dřevinnou vegetaci.

Populace kakostu smrdutého však většinou přetr-
vává v lesním podrostu, takže se porost asociace
Epilobio-Geranium při další disturbanci snadno
obnoví. Semena kakostu smrdutého si uchovávají
dlouhodobou klíčivost, ale mohou vyklíčit ihned po
vysemenění a na lokalitě lze už na podzim nalézt
porosty mladých rostlin (Lhotská et al. 1987). Do
porostů někdy proniká invazní *Impatiens parviflora*,
která může i převládnout (Dostálek et al. in Kolbek
et al. 2001: 164–278). Na slaběji narušovaných
plochách se uplatňují vytrvalé, konkurenčně silnější
druhy (např. *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus*
sylvestris a *Urtica dioica*) a vznikají přechodné
vegetační typy mezi svazy *Impatiens-Stachyon*
a *Aegopodion podagrariae*.

Rozšíření. Společenstvo má široký areál, kte-
rý odráží areál dominantního druhu *Geranium*
robertianum a zahrnuje celou Evropu kromě nej-
severnějších oblastí (Slavík in Slavík et al. 1997:
191–229). Výskyt společenstva je udáván například
z Francie (Julve 1993), Německa (Pott 1995, Müller
in Oberdorfer 1993b: 135–277, Hilbig in Schubert
et al. 2001: 172–184, Dengler & Wollert in Berg et
al. 2004: 380–410, Dengler et al. 2007), Rakouska



Obr. 171. *Epilobio montani-Geranium robertianum*. Porost kakostu smrdutého (*Geranium robertianum*) na železničním náspu v Adamově na Blanensku. (D. Láňková 2008.)

Fig. 171. A stand of *Geranium robertianum* along a railway in Adamov, Blansko district, southern Moravia.

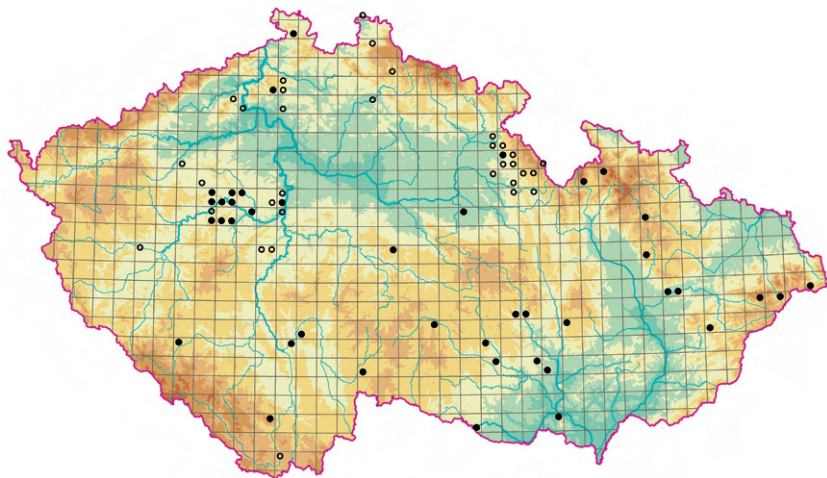
(Mucina in Mucina et al. 1993: 203–251), Maďarska (Borhidi 2003), Slovenska (Jarolímek et al. 1997) a Polska (Matuszkiewicz 2007). Ze severní Evropy je uvádí Dierßen (1996). V České republice se *Epilobio-Geranium* vyskytuje v chladnějších a vlhčích územích, přičemž je nejhojnější v pahorkatinách a podhorských oblastech. Větší počet fytoecologických snímků pochází zejména z Křivoklátska (Dostálek et al. in Kolbek et al. 2001: 164–278), okolí Prahy (Kopecký & Hejný 1973) a Orlických hor (Kopecký 1974a).

Variabilita. Na přirozených stanovištích obsahují porosty větší počet hájových druhů a druhů lesních lemů, např. *Impatiens noli-tangere* a *Mercurialis perennis*. V okolí sídel jsou v nich časté nitrofilní vytrvalé druhy, např. *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus* a *Epilobium roseum*. Na skalách, sutích a zdech porosty často obsahují druhy skalních štěrbin (např. *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Hylotelephium maximum* a *Polypodium vulgare*) a silněji zde bývá vyvinuto mechové patro. Některé z těchto porostů jsou přechodné k třídě *Asplenetum trichomanis*. Například Duchoslav (2002) popisuje v rámci asociace *Asplenietum rutae-murario-trichomanis* zaznamenané na zdech subasociaci *geranietosum robertianii* s hojnějším zastoupením *Geranium robertianum* a druhů svazu *Geo urbani-Alliarion petiolatae*.

Na skeletovitých substrátech na nádražích jsou porosty obohaceny různými ruderalními druhy z okolí, např. *Bromus tectorum*, *Linaria vulgaris* a *Oenothera biennis* s.l. Hojně je zde zastoupen nitrofilní pionýrský mech *Bryum argenteum*. Vzhledem k nedostatečné floristické diferenciaci jednotlivých typů porostů nerozlišujeme varianty.

Hospodářský význam a ohrožení. *Epilobio-Geranium* je bez hospodářského významu a není ohroženo. V jeho porostech nachází někdy vhodné podmínky invazní netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), která se odtud může dál šířit. Porosty na zdech a kolem železnic bývají někdy mechanicky nebo chemicky ničeny.

Syntaxonomická poznámka. Asociace bývá často řazena do svazu *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (Pott 1995, Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Hejný in Moravec et al. 1995: 144–151, Matuszkiewicz 2007, Hilbig in Schubert et al. 2001: 172–184, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), který sdružuje suchomilnější a teplo-milnější nitrofilní rostlinná společenstva. Vzhledem ke koncentraci lokalit tohoto společenstva v chladnějších oblastech, větším nárokům na vzdušnou vlhkost a výskytu nitrofilních lesních druhů se přikláníme k jeho zařazení do svazu *Impatiens-Stachyon* podobně jako například Mucina (in Mucina



Obr. 172. Rozšíření asociace XDC02 *Epilobio montani-Geranium robertianii*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz jejího skutečného rozšíření.

Fig. 172. Distribution of the association XDC02 *Epilobio montani-Geranium robertianii*; available relevés provide an incomplete picture of its actual distribution.

et al. 1993: 203–251), Jarolínek et al. (1997) nebo Borhidi (2003).

■ **Summary.** This association includes open to closed stands dominated by *Geranium robertianum*, developing on mesic to moderately dry, nutrient-rich, usually stony, but in some places also loamy soils. It can be found on the edges of forest roads, in fringes of nutrient-rich forests and scrub, at the bases of rock outcrops, on screes in quarries, in unmanaged parks, on wet building rubble, along railways and on walls. In the Czech Republic *Epilobio-Geranium* is common especially in colline to submontane areas.

XDC03

Arunco vulgaris-*Lunarietum redivivae* Sádlo et Petřík in Chytrý 2009 ass. nova* Vegetace suťových svahů s měsíčnicí lékařskou a udatnou lesní

Tabulka 8, sloupec 9 (str. 307)

Nomenklatorický typ (holotypus hoc loco designatus):
Kolbek et al. (2003), p. 308, snímek 2.

Diagnostické druhy: *Arunco vulgaris*, *Lunaria rediviva*; *Ctenidium molluscum*, *Plagiochila poroloides*

Konstantní druhy: *Athyrium filix-femina*, *Impatiens noli-tangere*, *Lunaria rediviva*, *Senecio nemorensis* agg., *Urtica dioica*

Dominantní druhy: *Arunco vulgaris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lunaria rediviva*; *Eurhynchium hians*, *Plagiochila asplenoides*

Formální definice: *Arunco vulgaris* pokr. > 25 % OR
Lunaria rediviva pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Porosty mají výrazně mozaikovitou strukturu, která odpovídá členitému terénu. Dominuje dvojice nápadně kvetoucích statných bylin, a to udatna lesní (*Arunco vulgaris*) a měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*), spolu s dalšími vysokými bylinami (např. *Urtica dioica*) a druhem *Rubus idaeus*. Dále jsou hojné menší dvouděložné byliny (např. *Actaea spicata*,

Circaea alpina, *Galeobdolon luteum* s. l., *Geranium robertianum* a *Petasites albus*), lesní trávy (např. *Calamagrostis arundinacea* a *Poa nemoralis*) a kapradiny (např. *Dryopteris filix-mas*, *Polystichum aculeatum* a vzácně také *Phyllitis scolopendrium*). Počet druhů v porostech silně kolísá. Na plochách o velikosti 4–25 m² bývá v silně zapojených porostech přítomno jen kolem 10 druhů cévnatých rostlin, kdežto v řidších porostech na členitém mikrotelúru stoupá jejich počet přes 20. Dobře vyvinuté a druhově bohaté bývá mechové patro. V porostech se často vyskytují keře, např. *Lonicera xylosteum* a *Ribes alpinum*. Na konkávních tvarech terénu bývá vegetace zapojená, s dominancí vysokých bylin, na skalních výchozech je naopak řídká. Porosty jsou často shora kryty přesahujícími korunami stromů.

Stanoviště. *Arunco-Lunarietum* je asociace stinných humózních sutí, skalnatých svahů a erozních závěrů roklí s povrchovým ronem humusu. V České



Obr. 173. *Arunco vulgaris*-*Lunarietum redivivae*. Porost udatny lesní (*Arunco vulgaris*) na pasece u Vápenné v Rychlebských horách. (M. Kočí 2008.)

Fig. 173. A stand of *Arunco vulgaris* on a forest clearing near Vápenná, Rychlebské hory Mountains, northern Moravia.

*Zpracovali J. Sádlo & P. Petřík

republiky je vázána na hluboká údolí, vzácně na horské svahy ve velkém rozpětí nadmořských výšek – přibližně od 150 m (na Děčínsku) po 900 m. Svahy jsou převážně severní až východní orientace, případně jsou zacloněny protisvahem, a dosahují sklonu až 70°. Vyskytují se na nich mokravé skály, pramenné vývěry a strmé svahové rýhy ovlivňované erozními splachy při deštích. Tato místa preferuje *Aruncus vulgaris*, zatímco *Lunaria rediviva* osídluje hlavně suťové osypy a akumulace balvanů. Kontaktní vegetací jsou většinou suťové lesy svazu *Tilio-Acerion*. Vzácněji se toto společenstvo vyskytuje také v otevřených zářezech potoků, lemech lesních cest a na zastíněných a vlhkých starých zdech na kontaktu se suťovými lesy. Ojedinělým typem stanoviště této vegetace je suťový kužel na dně propasti Macocha v Moravském krasu, kde se primární bezlesí udržuje díky silnému zastínění okolními skalami.

Dynamika a management. Jde o přirozené společenstvo vznikající v malých porostních mezerách a lemech suťových lesů. Udržuje se zde stabilně, protože populace dominantních druhů přetrvávají

s menší pokrývností v zástínu lesa a po otevření stromového patra se opět rozrůstají. Lokálně a v dlouhém časovém odstupu bývají porosty narušovány při pádu stromů nebo balvanů, průchodu zvěře nebo při nárazové erozi za velkých dešťů.

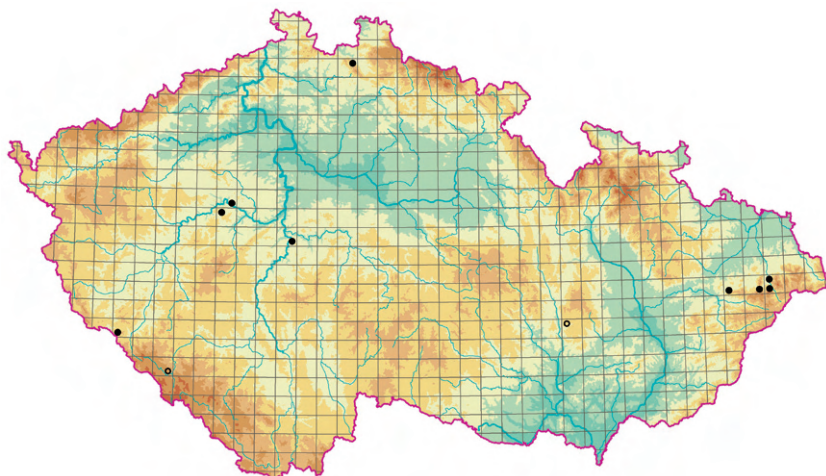
Rozšíření. Tato vegetace se patrně vyskytuje v celé střední Evropě, dosud však byla interpretována jen jako bylinná vývojová fáze suťových lesů. V České republice byla zatím fytoecologickými snímky doložena z Ještědského hřbetu (Petřík 2001), Křivoklátska (Petřík et al. in Kolbek et al. 2003: 307–308), údolí střední Vltavy (Boublík, nepubl.), Šumavy (Sádlo, nepubl.), Moravského krasu (Sádlo, nepubl.) a Moravskoslezských Beskyd (Chlapek 1998). Dále byla pozorována v okolí Nepomuka, na Děčínsku, v Lužických horách, na Dokesku a Semilsku (Sádlo, nepubl.).

Hospodářský význam a ohrožení. Jde o vzácné a maloplošné společenstvo s výskytem na speciálních stanovištích, kde se neuplatňují přímé ekonomické zájmy člověka. Aktuálně se nezdá být ohroženo, přesto je možné, že pomalu mizí vlivem



Obr. 174. *Aruncus vulgaris*-*Lunarietum redivivae*. Porost měsíčnice vytrvalé (*Lunaria rediviva*) na suťovém svahu na Ještědském hřbetu. (P. Petřík 2008.)

Fig. 174. A stand of *Lunaria rediviva* on a scree slope on the Ještědský hřbet Ridge, northern Bohemia.



Obr. 175. Rozšíření asociace XDC03 *Arunco vulgaris-Lunarietum redivivae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

Fig. 175. Distribution of the association XDC03 *Arunco vulgaris-Lunarietum redivivae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

přezvěření lesů a převodu rozvolněných lesních porostů na vysoké stinné kmenoviny.

■ **Summary.** This association is dominated by two tall forbs, *Arunco vulgaris* and *Lunaria rediviva*, which often co-occur but may form monodominant stands as well. It occurs on shaded screes, rocky slopes and in ravines, often in a close contact with ravine forests. While *Arunco vulgaris* is more common on loamy soils affected by water erosion, *Lunaria rediviva* tends to attain dominance in places with accumulations of stones and boulders. Localities of this association are scattered in colline to montane areas of the Czech Republic, especially in deep river valleys.

XDC04

Carici pendulae-Eupatorietum cannabini Hadač et al. 1997*

Vegetace narušovaných
podmáčených stanovišť
s ostřicí převíslou

Tabulka 8, sloupec 10 (str. 307)

Orig. (Hadač et al. 1997): *Carici pendulae-Eupatorietum cannabini* ass. nova

*Zpracovali P. Hájková & M. Hájek

Diagnostické druhy: *Brachypodium sylvaticum*, ***Carex pendula***, *C. remota*, *C. sylvatica*, *Circaea lutetiana*, ***Eupatorium cannabinum***, *Petasites albus*, *Salvia glutinosa*, *Stachys sylvatica*

Konstantní druhy: *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, ***Carex pendula***, *C. remota*, *C. sylvatica*, *Circaea lutetiana*, ***Eupatorium cannabinum***, *Geranium robertianum*, *Juncus effusus*, *Petasites albus*, *Ranunculus repens*, *Senecio nemorensis* agg., *Stachys sylvatica*

Dominantní druhy: *Athyrium filix-femina*, ***Carex pendula***, *Equisetum arvense*, ***Eupatorium cannabinum***, *Juncus effusus*, ***Petasites albus***, *Scirpus sylvaticus*; *Brachythecium rutabulum*

Formální definice: *Carex pendula* pokr. > 5%

Struktura a druhové složení. Vegetace se vyznačuje dobře vyvinutým a produktivním bylinným patrem, ve kterém dominují ostřice převíslá (*Carex pendula*) a sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*). Pokryvnost bylinného patra se pohybuje od 70 do 100 %. Dále se uplatňují druhy typické pro lesní prameniště, např. *Athyrium filix-femina*, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Impatiens noli-tangere* a *Petasites albus*. Typický je také výskyt druhů otevřenějších a narušovaných stanovišť, z nichž nejčastější je *Juncus effusus*. Kromě něj se v závislosti na míře narušování vyskytují také *Equisetum arvense*,

Juncus inflexus, *Ranunculus repens* a *Tussilago farfara*. Bylinné patro obsahuje zpravidla 15–25 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m². Mechové patro je potlačeno vysokou biomasou cévnatých rostlin; ta zabírá pružníku světla a vytváří velké množství staříny, která omezuje růst mechorostů v zimě. Často mechové patro chybí zcela, a pokud je vyvinuto, dosahuje pokryvnosti pouze kolem 10 % a je druhově velmi chudé. Přítomny jsou v něm druhy snášející zastínění, např. *Brachythecium rivulare*, *Fissidens taxifolius*, *Plagiomnium undulatum* a *Rhizomnium punctatum*.

Stanoviště. *Carici pendulae-Eupatorietum cannabini* se vyskytuje na trvale nebo přechodně podmačených stanovištích, která jsou nebo byla mechanicky narušována a zpravidla jsou alespoň částečně zastíněná. Nejčastěji to jsou okraje lesních cest, narušovaná lesní prameniště, nepoužívané skládky dřeva a mýtiny (Hájek et al. 1998). Asociace se vyskytuje především na flyšovém podloží, a to tam, kde je větší obsah bází v půdě a prameništní vodě a velký podíl jílovitých částic

v půdě. Hadač et al. (1997) uvádějí zásaditou reakci půdy mezi pH 7,0 a 7,3. U nás byla tato vegetace zaznamenána v nadmořských výškách 320–700 m.

Dynamika a management. Tato vegetace je poměrně nestabilní a závislá na vnějších zásazích. Jestliže se vyskytuje na narušených lesních prameništích, může se vyvíjet směrem k některým asociacím prameništní vegetace svazu *Caricion remotae* v případě, že se narušování neopakuje. Na lesních skládkách záleží na frekvenci jejich využívání. Pokud jsou skládky dřeva příliš často a intenzivně využívány za pomoci těžké techniky, může zde tato vegetace snadno zcela zaniknout, případně se změnit v některý jiný typ ruderalní vegetace. Pokud se skládka dřeva přestane využívat a stanoviště je zároveň dostatečně zamokřené, nezastíněné a s dostatkem živin, může vývoj směřovat k druhově chudým a produktivním typům vlhkých luk svazu *Calthion palustris*, jako je *Scirpetum sylvatici* nebo vegetace s dominancí druhu *Filipendula ulmaria*.



Obr. 176. *Carici pendulae-Eupatorietum cannabini*. Porost sadce konopáče (*Eupatorium cannabinum*) a ostrice převislé (*Carex pendula*) v příkopu podél lesní cesty u Strání v Bílých Karpatech. (P. Hájková 2008.)

Fig. 176. Vegetation dominated by *Eupatorium cannabinum* and *Carex pendula* on the edge of a forest road near Strání, Bílé Karpaty Mountains, eastern Moravia.

Rozšíření. Celkové rozšíření této asociace v Evropě není zatím dostatečně známo. Byla popsána z Bukovských vrchů na Slovensku (Hadač et al. 1997) a autoři popisu zmiňují i výskyt v dalších pohorích flyšových Karpat (např. v Nízkých Beskydech a ve flyšové části ukrajinských Karpat) a na Vihorlatu. Výskyt této asociace lze předpokládat v celých Karpatech, častěji však v jejich flyšovém pásmu. Mimo Karpaty je tato vegetace uváděna z pohoří Schwäbische Alb v Německu (Kuhn 1937 pod jménem *Geranietum palustris* var. *Eupatorium cannabinum*-*Carex pendula*). O širším, dosud nedostatečně dokumentovaném výskytu svědčí také údaje z Řecka (Hájek et al. 1998) a Bulharska (Hájková & Hájek, nepubl.). U nás se *Carici pendulae*-*Eupatorietum* vyskytuje v Hostýnských a Vsetínských vrších, Javorníkách a Bílých Karpatech (Hájek et al. 1998); jeho výskyt byl pozorován rovněž v Lužických horách (Sádlo, nepubl.) a je možný i na některých dalších místech v Českém masivu.

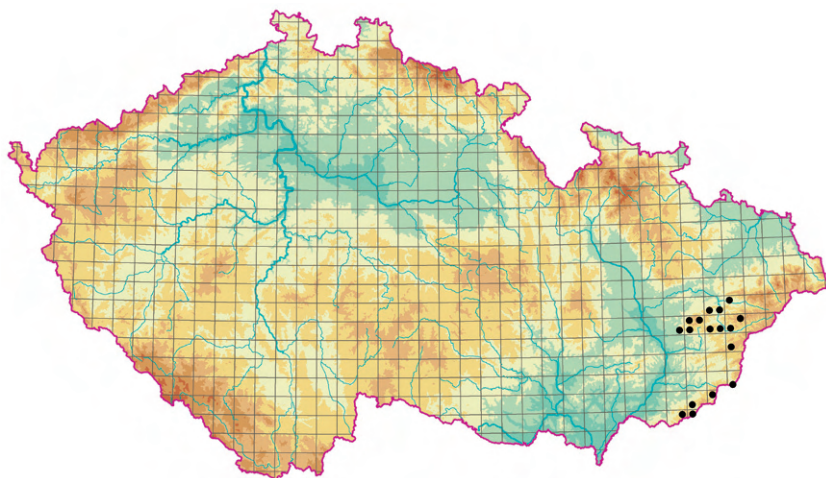
Variabilita. V České republice lze rozlišit dvě varianty:

Varianta *Tussilago farfara* (XDC04a) s diagnostickými druhy *Agrostis stolonifera*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex hirta*, *Juncus inflexus*, *Mentha longifolia* a *Tussilago farfara* odpovídá subasociaci *C. p.-E. c. typicum* Hájek et al. 1998. Vyskytuje se hlavně v Bílých Karpatech na těžkých jílovitých půdách, nejčastěji na skládkách dřeva.

Varianta *Petasites albus* (XDC04b) s diagnostickými druhy *Athyrium filix-femina*, *Geranium robertianum*, *Petasites albus*, *Senecio nemorensis* agg. a *Stachys sylvatica* odpovídá subasociaci *C. p.-E. c. petasitetosum albi* Hájek et al. 1998. Osídluje především narušovaná lesní prameniště a nepoužívané lesní cesty v Hostýnských a Vsetínských vrších a v Javorníkách. Půdy v těchto pohorích nejsou tak vápnité a jílovité jako v Bílých Karpatech.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace nemá přímý hospodářský význam, ale na skládkách dřeva stabilizuje obnaženou půdu a chrání ji před erozí. Vzácné a ohrožené druhy se zde vyskytují jen výjimečně.

Syntaxonomická poznámka. Vzhledem k charakteru této vegetace není její zařazení do vyšších syntaxonomických jednotek jednoznačné. V originální publikaci byla zařazena mezi mokré louky, konkrétně do podsvazu *Filipendulion ulmariae* ze svazu *Calthion palustris*, zřejmě z důvodu přítomnosti vysokých bylin *Mentha longifolia* a *Eupatorium cannabinum*, které jsou v některých systémech fytoecologické klasifikace považovány za diagnostické druhy tohoto podsvazu. Jinak ale tato vegetace luční druhy téměř neobsahuje. Hájek et al. (1998) tuto asociaci přeřadili do svazu *Impatiens noli-tangere-Stachyon sylvaticae* a toto



Obr. 177. Rozšíření asociace XDC04 *Carici pendulae*-*Eupatorietum cannabini*.

Fig. 177. Distribution of the association XDC04 *Carici pendulae*-*Eupatorietum cannabini*.

pojetí přijímáme i zde, i když se v porostech často vyskytují také druhy charakteristické pro prameništění vegetaci svazu *Caricion remotae* ze třídy *Montio-Cardaminetea*.

■ **Summary.** These are tall and productive stands dominated by *Carex pendula* and *Eupatorium cannabinum*, which contain several moisture-demanding species typical of forest springs. They occur in temporarily or continuously wet, disturbed habitats, including forest road edges, disturbed forest springs or clearings. Soils are rich in bases and contain a high proportion of clay. In the Czech Republic this association is found particularly in the Carpathian flysch zone of eastern Moravia.

XDC05

Urtico dioicae-Parietarietum officinalis Klotz 1985*

Nitrofilní bylinná vegetace s drnavcem lékařským

Tabulka 8, sloupec 11 (str. 307)

Orig. (Klotz 1985): *Urtico-Parietarietum officinalis* (Segal 67) ass. nov. (*Urtica dioica*)

Syn.: *Urtico-Parietarietum officinalis* Mennema et Segal 1967 (fantom), *Chelidonio-Parietarietum officinalis* Brandes 1985

Diagnostické druhy: *Arctium lappa*, *Chaerophyllum temulum*, *Galium odoratum*, *Impatiens parviflora*, ***Parietaria officinalis***, *Scrophularia vernalis*

Konstantní druhy: *Arctium lappa*, *Chaerophyllum temulum*, *Galeopsis pubescens*, *Galium odoratum*, *Impatiens parviflora*, ***Parietaria officinalis***, *Urtica dioica*; *Brachythecium velutinum*, *Hypnum cupressiforme* s. l. (převážně *H. cupressiforme* s. str.)

Dominantní druhy: *Ficaria verna* subsp. *bulbifera*, *Galeobdolon luteum* s. l., ***Parietaria officinalis***, *Urtica dioica*

Formální definice: *Parietaria officinalis* pokr. > 5 %

Struktura a druhové složení. Vzhled porostů je zpravidla určen společným výskytem dvou příbuzných a vzhledem podobných druhů – drnavce lékařského (*Parietaria officinalis*) a kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*). Tyto statné vytrvalé byliny

tvoří husté porosty o výšce až 1,5 m. Podobné výšky dosahují některé další vytrvalé nebo víceleté druhy nitrofilních lemů (např. *Arctium lappa*, *Ballota nigra* a *Campanula trachelium*) i některé jednoleté druhy (např. *Fallopia dumetorum* a *Galium aparine*). Do porostů často zasahují i mladí jedinci dřevin z náletu (např. *Fraxinus excelsior* a *Sambucus nigra*). V nižší vrstvě porostu (do 0,5 m) se uplatňují především nitrofilní vlhkomilné druhy snášející stín. Jsou to jednoleté až víceleté druhy lemové (např. *Alliaria petiolata* a *Geranium robertianum*), vytrvalé trávy polostinných stanovišť (např. *Brachypodium sylvaticum* a *Poa trivialis*) a rovněž četné hájové geofyty (např. *Ficaria verna* subsp. *bulbifera* a *Mercurialis perennis*) a hemikryptofyty (např. *Asarum europaeum* a *Viola reichenbachiana*). Porosty obsahují zpravidla 10–15 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 4–16 m². Rozvoj mechového patra bývá omezen zástinem bylin. Převládají pleurokarpní mechy, např. z rodu *Brachythecium*.



Obr. 178. *Urtico dioicae-Parietarietum officinalis*. Porost drnavce lékařského (*Parietaria officinalis*) na okraji lesa v Soutěsce pod Děvínem v Pavlovských vrších. (D. Láňková 2008.)

Fig. 178. A stand of *Parietaria officinalis* on a forest edge in the Pavlovské vrchy Hills, southern Moravia.

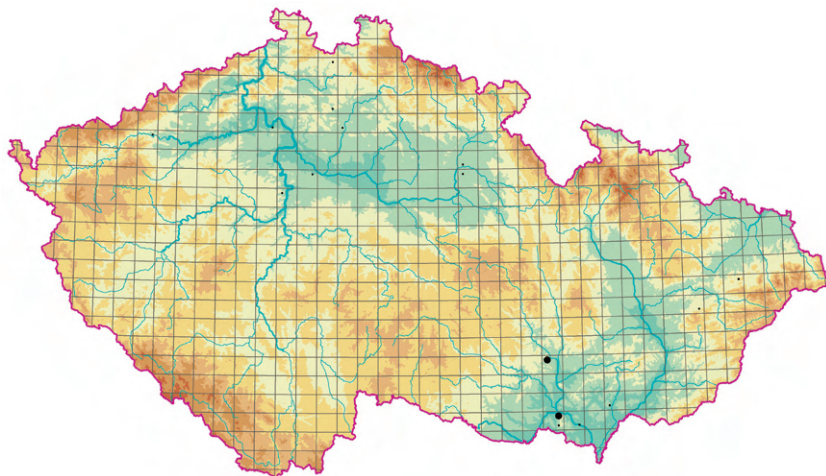
*Zpracoval J. Sádlo

Stanoviště. Tato asociace se vyskytuje na trvale vlhkých nebo přes léto vysychavých půdách, často suťových nebo kamenitých. Porosty jsou většinou stíněny korunami okolních stromů nebo rostou na stinných úpatích svahů. Kontaktními lesními společenstvy jsou v České republice suťové lesy a porosty neudržovaných parků a zahrad. Mimo lesní lemy byly tyto porosty pozorovány jen vzácně v lemech komunikací, při patách budov, u pat skal v sídlech a na starých zdech. V hlavní části areálu jsou porosty drnavce častěji vázány nejen na lesní okraje, ale také na suťové osypy, kde se jejich přirozenou součástí stávají například druhy *Cardaminopsis arenosa* a *Vincetoxicum hirundinaria*. Tyto porosty, označované jako *Parietarium officinalis* Csűrös 1958, jsou řazeny do třídy *Thlaspietea rotundifolii* (Valachovič et al. 1997).

Dynamika a management. Porosty drnavce lékářského jsou většinou stabilizovaným společenstvem okrajů lesů nebo křovin. Drnavce je poměrně stínomilný a jeho populace zpravidla pokračuje do nitra navazujícího lesa, takže se porost po narušení lesního okraje snadno obnoví.

Rozšíření. *Parietaria officinalis* je rozšířena v teplejší, zejména submediteránní části Evropy (Meusel et al. 1965) a v tomto území je pravděpodobně

také rozšířena asociace *Urtico-Parietarium*. Je dosud udávána z Německa (Klotz 1985), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 203–251), Slovenska (Šilc & Košir 2006) a Slovenska (Jarolímek et al. 1997). Odpovídají jí rovněž některé snímky, které publikovali pod jinými jmény z Itálie Hruška (1981), z Rumunska Groza (2004) a ze severního Řecka Bergmeier (1990). Asociace byla pozorována rovněž ve středním a jižním Bulharsku a dále v jihozápadní Asii (Sádlo, nepubl.). Tam pokračuje její rozšíření přes Turecko až po severovýchod Íránu, kde byly v lesních enklávách zazemněných suti pozorovány porosty s druhovým složením velmi podobným evropským porostům (Sádlo, nepubl.). *Parietaria officinalis* je v České republice neofytem, ale již ve slovenských Karpatech je její výskyt hodnocen jako původní (Chrtek sen. in Hejný et al. 1988: 530–539). Proto výskyty asociace *Urtico-Parietarium* u nás lze chápat jen jako její dílčí přesah blízko za hranice původního areálu. Většina lokalit leží v sídlech nebo jejich blízkosti (např. Brno; Wünschová 2003), zejména v okolí hradů a zámků, vzácnější jsou porosty mimo sídla, které mívají větší podíl druhů přirozených stanovišť (Pavlovské vrchy, Chytrý, nepubl.). Bez dokladů fytoecologickými snímky byla tato asociace zaznamenána také např. v Roudnici nad Labem, Brandýse nad Labem, Mladé Boleslavi, Bělé pod Bezdězem a Štramberku (Sádlo, nepubl.).



Obr. 179. Rozšíření asociace XDC05 *Urtico dioicae-Parietarium officinalis*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem diagnostického druhu *Parietaria officinalis* podle floristických databází.

Fig. 179. Distribution of the association XDC05 *Urtico dioicae-Parietarium officinalis*; the sites with occurrence of its diagnostic species, *Parietaria officinalis*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

Variabilita. V České republice je variabilita této vegetace dána rozdílem mezi výskyty v ruderálním prostředí sídel s druhy svazů *Arction lappae* a *Geo urbani-Alliarion petiolatae* a výskyty na lesních okrajích mimo sídla s druhy hájové vegetace. Vzhledem k malému počtu snímků však nerozlišujeme žádné varianty.

Hospodářský význam a ohrožení. Drnavec lékařský je neofyt bez tendence ústupu nebo šíření. Jeho porosty jsou vzhledem ke své vzácnosti bez většího významu. Ohroženy nejsou.

■ **Summary.** These are tall herbaceous stands dominated by *Parietaria officinalis* and co-dominated by *Urtica dioica*. They occur on continuously wet or summer-dry screes or soils with high stone content on shaded sites. Typical habitats include fringes of ravine forests, unmanaged places in parks and gardens, and the bases of rock outcrops, old buildings and walls. In the Czech Republic *Parietaria officinalis* is considered to be a neophyte, although it is probably native in Slovakia. There are few relevés of *Urtico-Parietarium* from the Czech Republic, but this association can be occasionally found particularly in human settlements and their surroundings.

Svaz XDD

Geo urbani-Alliarion petiolatae Lohmeyer et Oberdorfer in Görs et Müller 1969* Nitrofilní lemová ruderální vegetace s jednoletými a dvouletými bylinami

Nomen mutatum propositum

Orig. (Görs & Müller 1969): *Geo-Alliarion* (Oberd. 1957)
Lohm. et Oberd. 1967 (*Geum urbanum*, *Alliaria officinalis* = *A. petiolata*)

Syn.: *Alliarion* Oberdorfer 1957 (fantom), *Alliarion* Hejný in Holub et al. 1967 (§ 2b, nomen nudum), *Galio-Alliarion* (Oberdorfer 1957) Lohmeyer et Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Geranium*

robertianum, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Lamium album*, *Torilis japonica*, *Urtica dioica*, *Viola odorata*

Konstantní druhy: *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Urtica dioica*

Do svazu *Geo-Alliarion* jsou řazena relativně teplomilná nitrofilní společenstva s převahou jednoletých až krátkověkých vytrvalých druhů, např. *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Galeopsis tetrahit* s. l., *Galium aparine*, *Geum urbanum* a *Lapsana communis*. Z jednoletých druhů jsou často přítomny ozimé jednoletky (např. *Anthriscus cerefolium*, *Bromus sterilis*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum* a *Torilis japonica*), které klíčí na podzim, zimu přetrvávají ve vegetativní fázi a již brzy na jaře tvoří vyvinuté porosty. S menší pokryvností se pravidelně vyskytují také některé vytrvalé nitrofilní byliny (např. *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra* a *Lamium album*) a trávy (např. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* a *Elytrigia repens*).

Společenstva svazu se vyvíjejí jak na polopřirozených, tak na antropogenních ruderálních stanovištích. Nejčastěji se vyskytují ve formě lemových porostů, mohou však růst i na rozsáhlých plochách. Nacházejí se při okrajích listnatých lesů a křovin (často v lemech akátin nebo porostů s *Lycium barbarum*, *Sambucus nigra* a *Syringa vulgaris*), na světlinách v ruderalizovaných příměstských lesích, v parcích a na hřbitovech, v zanedbaných zahradách, na březích vodních toků ovlivněných lidskou činností, rumišťích a zbořeníštích, při patách zdí a plotů. Jde o stanoviště, která jsou většinou polostinná, na čerstvě vlhkých až vysychavých kyprých půdách, většinou dobře zásobených živinami, hlavně dusíkem.

Především na antropicky ovlivněných stanovištích v lidských sídlech a jejich okolí v této vegetaci rostou vedle převládajících původních druhů také některé druhy pro naši flóru nepůvodní. Jsou to především archeofyty (*Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Lamium album*, *Lapsana communis*, *Viola odorata* aj.), často sem však proniká i invazní neofyt netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), která může převládnout a tvořit monodominantní porosty.

*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracovala D. Lánková

Tabulka 8. Synoptická tabulka asociací nitrofilní vytrvalé vegetace vlhkých a mezických stanovišť (třída *Galio-Urticetea*, část 1: *Senecionion fluviatilis*, *Petasition hybridi* a *Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae*).**Table 8.** Synoptic table of the associations of nitrophilous perennial vegetation of wet to mesic habitats (class *Galio-Urticetea*, part 1: *Senecionion fluviatilis*, *Petasition hybridi* and *Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae*).

- 1 – XDA01. *Cuscuta europaeae-Calystegietum sepium*
 2 – XDA02. *Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti*
 3 – XDA03. *Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae*
 4 – XDA04. *Sicyo angulatae-Echinocystietum lobatae*
 5 – XDB01. *Petasitetum hybridi*
 6 – XDB02. *Petasitetum hybrido-kablikiani*
 7 – XDC01. *Stachyo sylvaticae-Impatientetum noli-tangere*
 8 – XDC02. *Epilobio montani-Geranietum robertiani*
 9 – XDC03. *Arunco vulgaris-Lunarietum redivivae*
 10 – XDC04. *Carici pendulae-Eupatorietum cannabini*
 11 – XDC05. *Urtico dioicae-Parietarietum officinalis*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Počet snímků	21	9	81	8	174	12	14	100	16	20	4
Počet snímků s údaji o mechovém patře	2	3	4	0	108	12	8	33	8	14	2

Bylinné patro***Cuscuta europaeae-Calystegietum sepium***

<i>Cucubalus baccifer</i>	52	.	2	13	.	.	.	.	.	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	57	.	10	25	3	.	.	.	.	.	.
<i>Fallopia dumetorum</i>	52	.	5	25	.	.	.	5	.	.	25
<i>Arctium nemorosum</i>	19	.	.	.	.	.	7	.	6	.	.
<i>Rubus caesius</i>	57	.	19	25	11	.	.	15	.	10	.

Calystegio sepium-Epilobietum hirsuti

<i>Epilobium hirsutum</i>	10	100	5	.	1	.	7	.	.	.	.
---------------------------	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Calystegio sepium-Impatientetum glanduliferae

<i>Impatiens glandulifera</i>	10	.	100	13	.	.	.	1	.	.	.
-------------------------------	----	---	-----	----	---	---	---	---	---	---	---

Sicyo angulatae-Echinocystietum lobatae

<i>Echinocystis lobata</i>	5	11	.	100	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aristolochia clematitis</i>	.	.	2	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bidens frondosa</i>	5	11	12	63	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex sagittata</i>	5	.	4	50	.	.	.	1	.	.	.
<i>Persicaria mitis</i>	.	.	5	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	7	25	.	.	.	1	.	.	.
<i>Aster novi-belgii</i> s. l.	.	11	4	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus inermis</i>	.	.	4	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	71	22	43	88	6	.	7	16	.	.	.

Petasitetum hybridi

<i>Petasites hybridus</i>	.	11	4	.	100	17	.	.	.	5	.
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	14	11	9	.	47	33	.	2	13	.	.

Tabulka 8 (pokračování ze strany 307)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Petasitetum hybrido-kablikiani</i>											
<i>Petasites kablikianus</i>	.	.	.	.	5	100	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	.	.	.	.	1	17	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	11	2	.	43	50	36	4	.	.	.
<i>Stachyo sylvaticae-Impatiendetum noli-tangere</i>											
<i>Impatiens noli-tangere</i>	5	11	5	.	25	25	86	13	50	40	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	.	.	.	.	.	.	21	1	.	10	.
<i>Arunco vulgaris-Lunarietum redivivae</i>											
<i>Lunaria rediviva</i>	.	.	.	.	.	8	7	.	88	.	.
<i>Aruncus vulgaris</i>	.	.	.	.	2	8	.	1	31	.	.
<i>Carici pendulae-Eupatorietum cannabini</i>											
<i>Carex pendula</i>	.	.	.	.	1	.	7	.	.	100	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	6	.	3	25	21	.	6	95	.
<i>Carex remota</i>	.	.	.	.	2	17	14	1	.	75	.
<i>Petasites albus</i>	.	.	1	.	7	33	29	3	38	60	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	1	.	3	17	21	.	6	25	.
<i>Urtico dioicae-Parietarietum officinalis</i>											
<i>Parietaria officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100
<i>Scrophularia vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.	.	.	.	.	.	7	6	.	.	50
<i>Arctium lappa</i>	10	.	5	13	1	.	7	.	.	.	50
<i>Impatiens parviflora</i>	14	22	26	.	5	8	36	32	6	10	75
<i>Galium odoratum</i>	.	.	1	.	3	8	50	8	25	30	75
Diagnosticke druhy pro dvě a více asociací											
<i>Calystegia sepium</i>	100	22	48	88	2	.	.	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	43	.	2	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cuscuta europaea</i>	33	.	6	25	.	.	.	1	.	.	.
<i>Saponaria officinalis</i>	33	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	81	22	33	75	26	.	7	.	.	.	.
<i>Myosoton aquaticum</i>	24	11	36	38	5	.	7	1	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	.	11	1	.	64	75	21	2	19	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	2	.	13	25	64	100	38	55	25
<i>Stachys sylvatica</i>	5	11	4	.	25	33	100	4	6	55	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	1	.	2	.	71	2	19	50	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	6	.	7	33	71	3	13	55	.
<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	.	7	25	50	2	.	55	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí											
<i>Urtica dioica</i>	100	78	94	100	71	58	93	48	63	20	75
<i>Aegopodium podagraria</i>	62	44	54	13	72	42	43	18	19	10	.
<i>Galium aparine</i>	67	33	70	13	31	8	36	33	6	.	25
<i>Poa trivialis</i>	19	33	19	25	57	25	29	21	6	20	.
<i>Ranunculus repens</i>	5	11	17	13	40	75	43	31	25	75	.

Tabulka 8 (pokračování ze strany 308)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Dactylis glomerata</i>	19	44	23	13	52	50	29	19	.	5	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	38	11	21	25	45	17	21	10	13	.	25
<i>Cirsium oleraceum</i>	19	11	16	.	45	33	7	1	6	5	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	48	.	15	.	42	42	.	.	13	.	.
<i>Senecio nemorensis</i> agg.	.	.	2	.	26	42	57	11	69	45	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	57	33	16	.	22	.	14	16	.	5	25
<i>Geum urbanum</i>	.	.	15	.	19	8	14	35	13	.	25
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	.	.	14	.	16	8	7	43	13	.	.
<i>Glechoma hederacea</i> s. l.	38	.	5	13	26	25	7	19	.	15	.
<i>Rubus idaeus</i>	5	.	6	.	17	58	50	20	38	35	.
<i>Lamium maculatum</i>	10	11	20	.	27	8	21	7	25	.	25
<i>Elytrigia repens</i>	38	44	38	13	10	.	.	10	13	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	11	25	13	21	17	14	8	.	5	.
<i>Angelica sylvestris</i>	5	.	.	.	36	.	7	2	6	10	.
<i>Symphytum officinale</i>	43	11	38	.	14	.	.	.	.	5	.
<i>Alliaria petiolata</i>	5	.	9	13	17	.	36	17	25	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i> s. l.	24	11	10	.	11	17	7	25	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	.	.	4	.	17	17	21	21	.	10	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	1	.	8	8	29	35	13	5	.
<i>Elymus caninus</i>	10	11	6	.	27	.	.	2	.	5	.
<i>Primula elatior</i>	.	.	.	.	30	33	.	1	.	5	.
<i>Equisetum arvense</i>	29	22	5	25	11	17	14	9	.	30	.
<i>Myosotis palustris</i> agg.	.	22	2	.	21	33	14	2	.	20	.
<i>Festuca gigantea</i>	10	.	11	.	12	33	36	6	25	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	8	17	57	15	38	25	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	2	.	9	17	43	6	44	45	.
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. l.	.	.	.	.	23	50	.	2	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i> s. l.	.	.	6	.	9	8	43	12	31	10	25
<i>Silene dioica</i>	.	.	1	.	22	17	7	1	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	.	2	.	7	8	21	20	6	10	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	2	.	17	33	14	2	.	10	.
<i>Cirsium arvense</i>	10	33	22	.	5	.	7	5	6	15	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	43	.	2	13	7	8	36	6	13	10	.
<i>Stellaria media</i> agg.	.	.	10	.	2	.	7	27	.	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	1	.	14	8	21	3	6	25	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	.	17	36	21	31	30	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	14	22	5	13	5	8	.	19	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	5	22	5	.	3	8	43	7	19	35	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	.	.	.	.	14	33	14	2	.	20	.
<i>Lapsana communis</i>	5	.	4	.	1	.	21	22	13	5	.
<i>Cardamine amara</i>	.	.	.	.	13	33	14	.	.	25	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	2	.	3	8	14	21	13	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	.	.	.	13	8	21	2	25	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	10	.	.	.	.	23	.	.	25
<i>Juncus effusus</i>	.	11	2	.	7	25	7	.	.	65	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	14	25	.	1	.	5	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	1	.	14	25	.	.	.	.	.

Tabulka 8 (pokračování ze strany 309)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Galium mollugo</i> agg.	29	.	.	13	6	8	.	8	.	5	.
<i>Mentha longifolia</i>	5	11	7	.	7	17	7	.	.	20	.
<i>Geranium pratense</i>	29	22	15	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	.	2	8	43	10	25	10	.
<i>Carduus crispus</i>	5	.	25	13	1	.	7	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	2	.	7	42	7	2	.	15	.
<i>Vicia cracca</i>	.	22	10	.	5	25	.	3	.	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i> s. l.	.	.	2	.	5	8	29	3	19	10	25
<i>Chenopodium album</i> agg.	14	11	12	25	.	.	.	6	.	.	.
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	4	.	1	8	14	5	.	35	.
<i>Solanum dulcamara</i>	33	.	10	.	2	.	.	.	.	10	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	22	4	.	3	.	21	3	.	20	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	.	2	8	36	3	38	5	.
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	.	.	1	.	7	.	7	1	6	.	25
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	6	17	7	1	6	5	25
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	1	.	2	8	21	3	.	30	.
<i>Anthriscus nitida</i>	.	.	.	.	6	.	7	1	19	.	25
<i>Veronica montana</i>	.	.	.	.	5	25	14	2	6	5	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	2	17	14	4	.	25	.
<i>Galeopsis speciosa</i>	19	.	2	13	1	.	21	3	.	.	.
<i>Persicaria hydropiper</i>	5	.	6	25	2	.	.	3	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	5	22	1	.	2	17	7	3	.	.	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	19	.	2	25	1	8	.	2	6	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	5	22	1	.	1	.	14	.	.	20	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	1	.	3	25	7	1	.	5	.
<i>Galium palustre</i> agg.	.	.	.	.	5	25	.	1	.	.	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	.	1	.	7	3	6	25	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	5	31	5	.
<i>Galeopsis pubescens</i>	5	11	1	.	1	.	7	2	.	.	50
<i>Persicaria lapathifolia</i>	5	.	7	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	1	8	21	.	6	5	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	1	.	1	.	14	2	.	.	25
<i>Juncus inflexus</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	20	.
<i>Veronica hederifolia</i> agg.	.	.	.	.	1	.	.	3	.	.	25
<i>Melica uniflora</i>	.	.	.	.	.	.	14	1	.	5	25
<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	11	1	25	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	7	2	.	.	25
<i>Typha latifolia</i>	.	22	.	.	.	.	.	.	.	5	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	25
<i>Rorippa palustris</i>	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone ranunculoides</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	25
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	25
<i>Arum maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	25
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25
<i>Arum cylindraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25

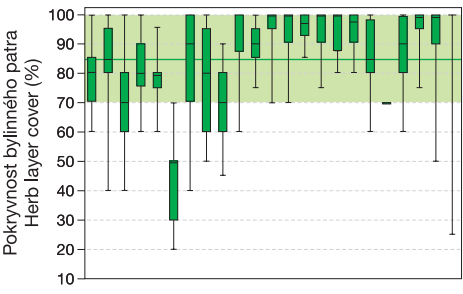
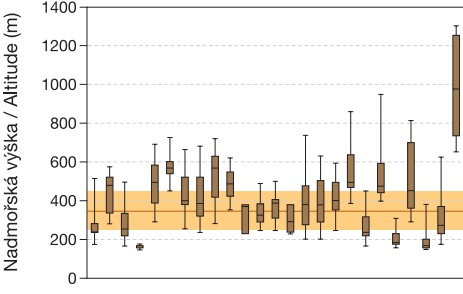
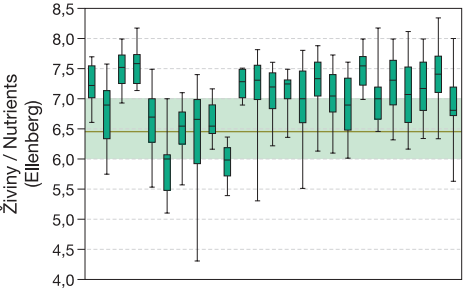
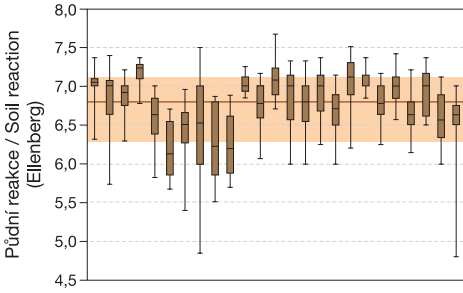
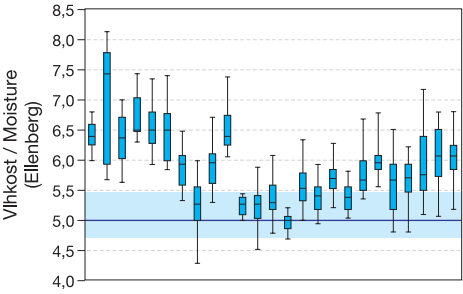
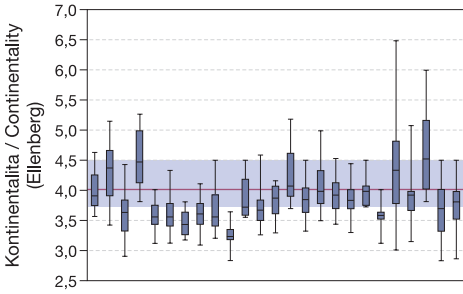
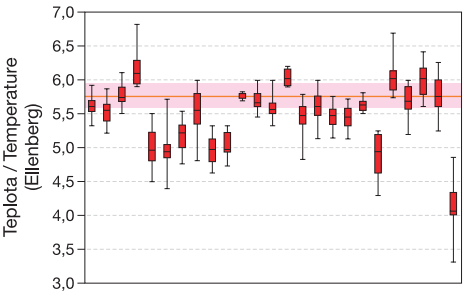
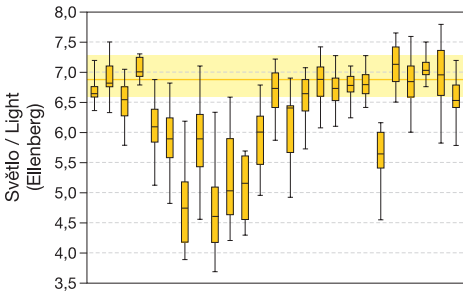
Tabulka 8 (pokračování ze strany 310)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mechové patro											
<i>Arunco vulgaris</i>-<i>Lunarietum redivivae</i>											
<i>Ctenidium molluscum</i>	.	.	.	.	.	.	.	6	25	.	.
<i>Plagiochila porelloides</i>	.	.	.	.	.	.	13	3	25	.	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí											
<i>Plagiomnium affine</i> s. l.	.	.	.	–	26	25	38	12	38	.	.
<i>Brachythecium rivulare</i>	.	.	.	–	21	33	.	.	25	14	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	.	.	–	17	17	38	6	38	14	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	25	–	11	.	50	9	25	7	.
<i>Rhizomnium punctatum</i>	.	.	.	–	12	8	.	6	38	21	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	.	.	.	–	.	.	25	48	13	7	50
<i>Eurhynchium hians</i>	.	33	.	–	7	.	13	.	38	14	.
<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	50	–	4	.	25	.	25	7	.
<i>Chiloscyphus coadunatus</i>	.	.	.	–	4	25	.	.	25	7	.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	.	.	.	–	2	33	13	3	25	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	–	.	.	.	27	.	.	.
<i>Polytrichastrum formosum</i>	.	.	25	–	.	.	25	9	13	.	.
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	25	–	.	.	13	.	.	.	50
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	25	–	.	.	13	.	.	.	.
<i>Mnium hornum</i>	.	.	25	–	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	25	–	.	.	.	.	.	.	.



Obr. 163. Srovnání asociací nitrofilní vegetace vlhkých a mezických stanovišť pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 10 na str. 58–59.

Fig. 163. A comparison of associations of nitrophilous perennial vegetation of wet to mesic habitats by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 10 on pages 58–59 for explanation of the graphs.



XDA01 Cuscuta-Calyptegium
XDA02 Cystopteris-Epiobolium
XDA03 Cystopteris-Impatiens
XDA04 Cystopteris-Echinops
XDB01 Petasites-hybridus
XDB02 Petasites-hybridus
XDB03 Petasites-hybridus
XDB04 Petasites-hybridus
XDB05 Petasites-hybridus
XDB06 Petasites-hybridus
XDB07 Petasites-hybridus
XDB08 Petasites-hybridus
XDB09 Petasites-hybridus
XDB10 Petasites-hybridus
XDB11 Petasites-hybridus
XDB12 Petasites-hybridus
XDB13 Petasites-hybridus
XDB14 Petasites-hybridus
XDB15 Petasites-hybridus
XDB16 Petasites-hybridus
XDB17 Petasites-hybridus
XDB18 Petasites-hybridus
XDB19 Petasites-hybridus
XDB20 Petasites-hybridus

XDA01 Cuscuta-Calyptegium
XDA02 Cystopteris-Epiobolium
XDA03 Cystopteris-Impatiens
XDA04 Cystopteris-Echinops
XDB01 Petasites-hybridus
XDB02 Petasites-hybridus
XDB03 Petasites-hybridus
XDB04 Petasites-hybridus
XDB05 Petasites-hybridus
XDB06 Petasites-hybridus
XDB07 Petasites-hybridus
XDB08 Petasites-hybridus
XDB09 Petasites-hybridus
XDB10 Petasites-hybridus
XDB11 Petasites-hybridus
XDB12 Petasites-hybridus
XDB13 Petasites-hybridus
XDB14 Petasites-hybridus
XDB15 Petasites-hybridus
XDB16 Petasites-hybridus
XDB17 Petasites-hybridus
XDB18 Petasites-hybridus
XDB19 Petasites-hybridus
XDB20 Petasites-hybridus