

## Svaz XCB

### *Dauco carotae-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971\*

Ruderalní vegetace dvouletých až víceletých druhů na mělkých kamenitých substrátech

Orig. (Rostański & Gutte 1971): *Dauco-Melilotion* Görs 66 (*Daucus carota*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*)

Syn.: *Dauco-Melilotion* Görs 1966 (fantom)

Diagnostické druhy: *Artemisia vulgaris*, *Echinops sphaerocephalus*, *Melilotus albus*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg., *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*

Svaz *Dauco-Melilotion* zahrnuje ruderalní vegetaci s převahou dvouletých až vytrvalých druhů. Jde většinou o iniciální porosty na antropogenních substrátech s nevyvinutou půdou, často na čerstvě narušených otevřených plochách, kde byla odstraněna vegetace nebo převrstvena půda. Porosty jsou většinou druhově bohaté. V počátečních stadiích vývoje se v nich uplatňují jednak druhy vyrostlé ze zásoby diaspor v substrátu, jednak druhy šířící se z okolí. Typicky jsou zastoupeny dvouleté až krátce vytrvalé monokarpické druhy (*Berteroa incana*, *Carduus acanthoides*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Picris hieracioides* aj.) a vytrvalé ruderalní druhy (*Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara* aj.). Hojně se také uplatňují luční dvouděložné byliny (např. *Achillea millefolium* agg., *Crepis biennis*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Pastinaca sativa* a *Plantago lanceolata*), trávy (např. *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Poa compressa* a *P. pratensis* s. l.), některé jednoleté ruderalní druhy (např. *Conyza canadensis*, *Crepis foetida* subsp. *rheoadifolia* a *Tripleurospermum inodorum*) a také druhy sešlapávaných půd (např. *Lolium perenne*, *Plantago major* a *Trifolium repens*).

\*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracovala D. Lániková

Jde o teplomilnou a suchomilnou vegetaci rostoucí na mělkých půdách s velkým obsahem šterku, kamení nebo škváry. Tyto půdy jsou velmi dobře propustné a rychle vysychají. Často jde o tzv. neopedony, tj. surové půdy s nevyvinutými půdními horizonty. Stanoviště jsou většinou jen slabě produktivní, s malým obsahem humusu a živin. Nedostatek dusíkatých látek v půdě zvyšuje druhy z čeledi *Fabaceae* (např. *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Trifolium pratense*, *T. repens* a *Vicia cracca*), které fixují dusík pomocí symbiotických bakterií. Během sukcese roste množství humusu a živin a zlepšují se fyzikální a chemické vlastnosti původně neúživných půd. S tím roste zastoupení hemikryptofytů a na nenarušovaných stanovištích může vývoj postupně dospět až ke křovinné a stromové vegetaci. Vzhledem k typům stanovišť, která tato vegetace osídluje, má většina porostů jen dočasný charakter.

Vegetace svazu *Dauco-Melilotion* osídluje hlavně antropicky ovlivněná stanoviště, jako jsou kolejistiště a prostory železničních stanic, okraje cest, násypy podél silnic a železnic, navážky, skládky, úhory, těžební prostory a jejich okolí, stavební pozemky, areály průmyslových závodů a koruny zdí. Především na obnažených svazích a nově navršených náspech má tato vegetace protierozní funkci. V areálech podniků a nádraží jsou však porosty většinou sečeny nebo stříkány herbicidy.

Kromě antropogenních stanovišť se některá společenstva svazu mohou vyvíjet i na přirozených šterkovitých náplavech řek (např. *Mucina* 1982) nebo na osypech. Předpokládá se, že právě na těchto přirozených stanovištích se podobná vegetace vyskytovala v prehistorické krajině neovlivněné rozsáhlejšími lidskými zásahy (Jehlík 1986, Kopecký & Hejný 1992). Odtud se rozšířila na rozmanitá antropogenní stanoviště, kde byla obohacena ruderalními druhy. Vedle původních druhů (např. *Achillea millefolium* agg., *Artemisia vulgaris*, *Daucus carota*, *Elytrigia repens*, *Picris hieracioides*, *Plantago lanceolata*, *Poa compressa*, *Trifolium repens* a *Tussilago farfara*) je pro vegetaci tohoto svazu příznačný velký podíl archeofytů (např. *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Pastinaca sativa* a *Tanacetum vulgare*).

Podle nálezů rostlinných zbytků na archeologických lokalitách se vegetace svazu *Dauco-Melilo-*

tion u nás vyskytovala už ve středověku, především na různých suchých kamenitých místech ve městech a v jejích okolí, například podél cest (Opravil 1990, 1996). Výrazně se začala šířit hlavně během 19. a 20. století s rozvojem železniční a silniční dopravy a stavební a důlní činnosti (Jehlík 1986, Kopecký & Hejný 1992). V tomto období se pravděpodobně formovalo její současné druhové složení. Především podél železnic a silnic, které slouží jako migrační cesty, jsou ve společenstvech často zastoupeny i některé neofyty, např. *Conyza canadensis*, druhy rodu *Oenothera* a *Solidago canadensis*.

Porosty jsou většinou mezernaté, ale i zapojené. V přízemní vrstvě se hojně vyskytují vegetativní růžice dvouletých druhů. Mechové patro je vyvinuto spíše sporadicky a vyskytují se v něm akrokarpní pionýrské druhy mechů. Výjimkou jsou zapojené porosty na opuštěných polích (asociace *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*) nebo stanoviště na korunách zdí (asociace *Poëtum humili-compressae*), kde se mechové patro vyvíjí pravidelně a vyskytuje se v něm často i plazivé pleurokarpní mechy.

Vegetace svazu *Dauco-Melilotion* je hojná ve střední Evropě od subatlantské po subkontinentální oblast (Mucina 1981b, 1991, Eliáš 1982a, 1986a, Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202) a zasahuje až do podhůří Jižního Uralu (Išbirdin et al. 1988, Mirkin et al. 1989b) a Jakutska (Čerosov et al. 2005). V teplejších oblastech Evropy je často v blízkém kontaktu s vegetací svazu *Onopordion acanthii* (Mucina 1981b, Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, Jarolímeček et al. 1997). Matuszkiewicz (2007) ji dokonce řadí jako podsvaz *Dauco-Melilotenion* do svazu *Onopordion acanthii*.

V České republice je vegetace svazu *Dauco-Melilotion* vázána většinou na teplé oblasti nížin a pahorkatin, může se však vyskytovat i ve výše položených oblastech, kde osídluje osluněná a výhřevná stanoviště (např. asociace *Melilotetum albo-officinalis*). Tato vegetace je ve fenologickém optimu v červnu a červenci, některé asociace také v pozdním létě (*Dauco carotae-Crepidetum rhoeadifoliae* a *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*).

Oproti dosavadní fytoocenologické klasifikaci české vegetace (Hejný in Moravec et al. 1995: 142–144) řadíme do svazu *Dauco-Melilotion* i asociaci *Poëtum humili-compressae* (původně řazenou do svazu *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis*) a asociaci *Melilotetum albo-officinalis* pojímáme široce a zahrnujeme do ní tři původně rozlišované asociace.

Ke svazu *Dauco-Melilotion* řadíme také typy vegetace vymezené na základě dominance některých druhů invazních neofytů, které se na našem území začaly šířit relativně nedávno. Jde o asociace *Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali*, *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*, *Buniadetum orientalis* a *Asclepiadetum syriacae*, které vedle dominantních druhů obsahují převážně druhy charakteristické pro svaz *Dauco-Melilotion* a často v nich jsou zastoupeny také luční druhy ze třídy *Molinio-Arrhenatheretea*. Kromě společenstev neofytických druhů popsanych v dalším textu se v České republice roztroušeně vyskytují i nápadné porosty s dominující lupinou mnoholistou (*Lupinus polyphyllus*), která pochází ze Severní Ameriky, v současné době je rozšířena téměř po celé Evropě a v mnoha zemích se chová invazně (Tomšovic & Bělohlávková in Slavík et al. 1995: 357–360, Kowarik 2003, Weber 2003). U nás se lupina rozšířila na okrajích cest, podél železnic, na pasekách a v lemech lesů. V minulosti byla často záměrně vysévána ve volné krajině jako krmivo pro zvěř. Její porosty se na stanovišti dlouhodobě udržují a jsou u nás dosti časté, ačkoli nejsou dokumentovány fytoocenologickými snímky. Většinou mají ráz lučních lad s převahou vysokostébelných trav (např. *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*) a často, ne však vždy, s druhy sušších rumišť (např. *Tanacetum vulgare*), pasek (např. *Rubus idaeus*) a nitrofilních lemů (např. *Urtica dioica*). Dalším vzácným typem vegetace tohoto svazu, zaznamenaným fytoocenologickými snímky zatím jen z ruderalních stanovišť v Praze (Sádlo, nepubl.), jsou porosty s dominantním oddenkatým neofytickým druhem *Artemisia verlotiorum*.

■ **Summary.** This alliance includes ruderal vegetation with a predominance of biennial and perennial species, often forming the initial stages of succession on anthropogenic substrates. It occurs on shallow soils with a high content of gravel or dross, which are dry and poor in nutrients. This vegetation type includes several symbiotic nitrogen-fixers of *Fabaceae* in its composition. Most stands are rich in species. This vegetation type existed already in the Middle Ages, but it spread extensively during the 20th century due to the development of road and railway network, building construction and mining activities. It contains a high proportion of both archaeophytes and neophytes. In the Czech Republic this vegetation type is most common in warm areas, but some types can also occur in cooler areas at higher altitudes.

## XCB01

### *Melilotetum albo-officinalis*

Sissingh 1950

Ruderalní vegetace s komonicí bílou a komonicí lékařskou

Tabulka 6, sloupec 4 (str. 220)

Orig. (Sissingh 1950): *Melilotetum albi-officinalis* Sissingh 1950 ass. nov.

Syn.: *Echio-Melilotetum* Tüxen 1947 (§ 3f), *Echio-Verbascetum* Sissingh 1950 (§ 25), *Artemisio-Melilotetum albi* Hadač 1978

Diagnostické druhy: *Artemisia vulgaris*, *Daucus carota*, ***Melilotus albus***, *M. officinalis*, *Oenothera biennis* s. l.

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg., ***Artemisia vulgaris***, *Cirsium arvense*, *Daucus carota*, *Elytrigia repens*, *Medicago lupulina*, ***Melilotus albus***, *M. officinalis*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*

Dominantní druhy: *Artemisia vulgaris*, ***Daucus carota***, ***Echium vulgare***, ***Melilotus albus***, ***M. officinalis***

Formální definice: *Melilotus albus* pokr. > 25 % OR *Melilotus officinalis* pokr. > 25 % OR (*Echium vulgare* pokr. > 25 % AND skup. ***Melilotus albus***)

**Struktura a druhové složení.** Asociace zahrnuje druhově bohatou vegetaci s převládajícími dvouletými až vytrvalými druhy. Porosty jsou dvouvrstevné až třívrstevné, rozvolněné, ale i zapojené, a nezřídka dosahují výšky 1,5–2 m. V horní vrstvě mají velkou pokryvnost statné vytrvalé druhy komonice bílá (*Melilotus albus*) a žlutě kvetoucí komonice lékařská (*M. officinalis*), které jsou pravidelně doprovázeny dalšími vysokými hemikryptofyty, jako je pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) nebo vratič obecný (*Tanacetum vulgare*). V nižším patře dominují dvouleté byliny mrkev obecná (*Daucus carota*) a hadinec obecný (*Echium vulgare*), spolu s kterými rostou další dvouleté až víceleté ruderalní druhy (např. *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense* a *Linaria vulgaris*), trávy (např. *Elytrigia repens*, *Lolium perenne*, *Poa compressa* a *P. pratensis* s. l.) a luční byliny (např. *Achillea millefolium* agg., *Pastinaca sativa* a *Trifolium pratense*). Tyto druhy se uplatňují i v přízemní vrstvě vedle nízkých vytrvalých druhů,



Obr. 111. *Melilotetum albo-officinalis*. Porost s komonicí lékařskou (*Melilotus officinalis*) u západního okraje Brna. (M. Chytrý 2009.)  
Fig. 111. Stands of *Melilotus officinalis* near the western edge of Brno, southern Moravia.



jako jsou *Convolvulus arvensis*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium repens* a *Tussilago farfara*. Porosty obsahují obvykle 15–30 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyvíjí zřídka a má malou pokryvnost (většinou do 25 %). Nejhojnějšími mechy jsou akrokarpní pionýrské druhy *Bryum argenteum* a *Ceratodon purpureus*.

**Stanoviště.** Toto pionýrské mírně teplomilné společenstvo kolonizuje mělké, dobře propustné půdy s velkým podílem skeletu. Stanoviště jsou většinou plně osluněná a půdy silně vysychají. Mají malý obsah humusu a živin. Nedostatek dusíku v půdě indikují druhy z čeledi *Fabaceae*, které jsou v porostech hojně zastoupeny. Společenstvo se vyvíjí jak na přirozených stanovištích štěrkových a písčitých říčních náplavů, tak na různých antropogenních stanovištích, jako jsou skládky, kamenolomy, štěrkovny a pískovny, násypy podél silnic a železnic, narušené plochy v okolí stavení a podniků, úhory a okraje cest. Na podobných rudérálních plochách tvoří tato vegetace často i velmi rozsáhlé porosty.

**Dynamika a management.** *Melilotetum albo-officinalis* se pravděpodobně vyvinulo jako antropogenní derivát z vegetace osidlující v přirozené krajině štěrkovitá aluvia řek (Kopecký & Hejný 1992). Z náplavů Váhu na Slovensku byla popsána podobná asociace *Epilobio dodonaei-Melilotetum albi* Slavík 1978. Autor popisu (Slavík 1978) tuto vegetaci řadí do svazu *Dauco-Melilotion* a označuje ji jako předchůdce asociace *Melilotetum albo-officinalis*, která se rozšířila na sekundární stanoviště v lidských sídlech a jejich okolí. Na našem území nebyla tato asociace zaznamenána, známy jsou ale porosty s *Epilobium dodonaei* například na kamenitých plochách v lomech (např. Sádlo 1983, Kolbek 1985) nebo na hutních odvalech (např. Višňák 1996b). V průběhu sukcese se na antropogenních stanovištích zmenšuje podíl jednoletých a dvouletých druhů a z porostů asociace *Melilotetum albo-officinalis* se vyvíjejí vytrvalé rudérální porosty, které často odpovídají asociaci *Tanacetum vulgaris-Artemisietum vulgaris* (Hejný et al. 1979, Kopecký & Hejný 1992). *Melilotetum albo-officinalis* je časně letní společenstvo s fenologickým optimem v červnu a červenci, kdy jsou jeho květnaté porosty velmi nápadné.

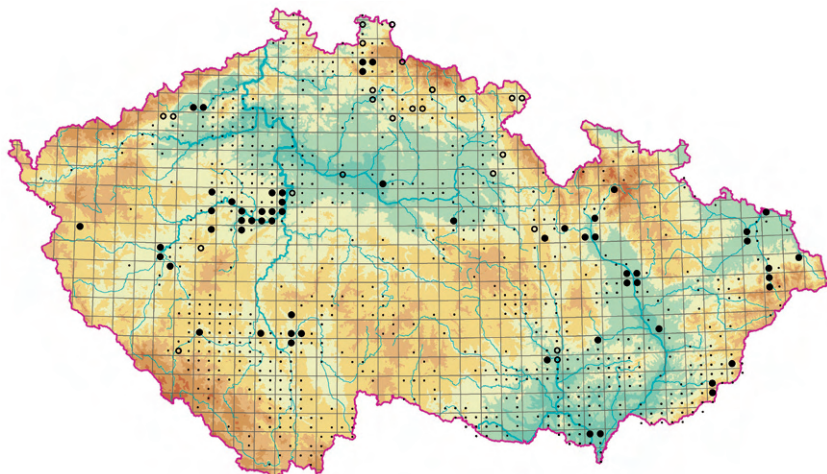
**Rozšíření.** Asociace je rozšířena v temperátní zóně Evropy, zatímco v boreální zóně je vzácnější (Dierßen 1996). Hojně je udávána hlavně ze střední a jižní Evropy; pro toto území publikovali podrobný přehled jejího rozšíření Mucina (1981b) a Jehlík (1986). Byla zaznamenána v severní Francii (Géhu 1973, Géhu et al. 1985), Nizozemí (Weeda & Schaminée in Schaminée et al. 1998: 247–304), Německu (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), Rakousku (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202), severní Itálii (Lorenzoni 1964), Polsku (Matuszkiewicz 2007), severní Litvě (Korotkov et al. 1991), na Slovensku (Jarolímek et al. 1997), v Maďarsku (Borhidi 2003), Chorvatsku (Marković-Gospodarić 1965), Rumunsku (Pop 1969, Dihoru 1975, Sanda et al. 1999), na Ukrajině (Solomaha et al. 1992) a v podhůří Jižního Uralu v Rusku (Išbirdin



**Obr. 112.** *Melilotetum albo-officinalis*. Porost hadince obecného (*Echium vulgare*) ve Veselce u Brna. (D. Láníková 2007.)

**Fig. 112.** Stands of *Echium vulgare* in Veselka near Brno, southern Moravia.





**Obr. 113.** Rozšíření asociace XCB01 *Melilotetum albo-officinalis*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem alespoň jednoho z jejích diagnostických druhů, *Melilotus albus* nebo *M. officinalis*, podle floristických databází.

**Fig. 113.** Distribution of the association XCB01 *Melilotetum albo-officinalis*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of at least one of its diagnostic species, *Melilotus albus* or *M. officinalis*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

et al. 1988, Mirkin et al. 1989b). Společenstvo je udáváno pod různými jmény a je různě široce pojímáno. V České republice se vyskytuje roztroušeně až hojně od nížiny do podhůří, přičemž nejhojnější je v pahorkatinách. Vyskytuje se i ve vyšších polohách, kde kolonizuje výhřevná suchá stanoviště, často svahy orientované k jihu nebo západu. Větší množství fytoecologických snímků pochází zejména z Táborska (Douda 2003), Plzně (A. Pyšek, nepubl.), Křivoklátska (Dostálek et al. in Kolbek et al. 2001: 164–278), Prahy a okolí (Kopecký 1982b), severních Čech (Jehlík 1986, Višňák 1992), okolí Šumperka (Lachmanová 1985), Olomouce (Tlusták 1990) a Brna (Grüll 1981), skutečné rozšíření je však mnohem širší, než dokumentují existující fytoecologické snímky.

**Variabilita.** Ve společenstvu dominuje buď *Melilotus officinalis*, nebo *M. albus*, anebo oba druhy společně. Časté jsou porosty jen s těmito dominantními druhy a absencí dalších diagnostických druhů. Lze rozlišit tři varianty:

**Varianta *Potentilla argentea* (XCB01a)** obsahuje suchomilné dvouleté až vytrvalé dvouděložné byliny (např. *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Medicago lupulina*, *Oenothera*

*biennis* s. l., *Pimpinella saxifraga* a *Potentilla argentea*) a trávy (např. *Arrhenatherum elatius*, *Poa compressa* a *P. pratensis* s. l.). Pravidelně jsou zastoupeny jednoleté ruderalní druhy (např. *Capsella bursa-pastoris* a *Conyza canadensis*) a některé druhy sešlapávaných půd (např. *Lolium perenne*, *Polygonum aviculare* a *Trifolium repens*). Jako dominant je zastoupeno především *Echium vulgare*, méně druhy rodu *Melilotus*. Tato varianta se vyskytuje zejména na výhřevných suchých místech železničních naspů a kolejišť.

**Varianta *Carduus acanthoides* (XCB01b)** zahrnuje porosty s větším zastoupením dvouletých (např. *Berteroa incana*, *Carduus acanthoides*, *Echium vulgare* a *Picris hieracioides*) a vytrvalých ruderalních bylin (např. *Ballota nigra*, *Silene latifolia* subsp. *alba* a druhy rodu *Arctium*). Dominují druhy rodu *Melilotus*, s větší pokryvností může být zastoupeno i *Echium vulgare*. Jde o suchomilné porosty osidlující zejména okraje cest nebo narušené plochy na staveništích, v areálech podniků, okolí železnic a lomech.

**Varianta *Agrostis capillaris* (XCB01c)** se vyskytuje oproti předchozím variantám na vlhčích stanovištích. Dominantní postavení mají druhy rodu *Melilotus*. V podrostu jsou hojněji zastoupe-

ny luční druhy, a to vytrvalé dvouděložné byliny (např. *Ranunculus repens*, *Rumex obtusifolius*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium hybridum* a *Vicia cracca*) a trávy (např. *Agrostis capillaris* a *Poa trivialis*). Vyskytují se také některé vlhkomilnější ruderalní druhy, jako je *Epilobium ciliatum* a *Tussilago farfara*. Tyto porosty vznikají podobně jako předchozí varianta na různých ruderalních plochách.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Někdy jsou druhy rodu *Melilotus* vysévány za účelem zpevnění půd, např. na silničních náspech nebo důlních výsypkách (Hejný et al. 1979, Kopecký & Hejný 1992). V areálech nádraží jsou často sečeny nebo stříkány herbicidy. Zpravidla se v nich nevyskytují ohrožené druhy a jejich význam pro ochranu biodiverzity je zanedbatelný. Mají tendenci se šířit.

**Syntaxonomická poznámka.** Ve střední Evropě bylo popsáno mnoho různých subasociací a variant této vegetace, většinou odpovídajících různým sukcesním stádiím. Do asociace *Melilotetum albo-officinalis* řadíme i porosty s dominantním *Echium vulgare*, které jsou někdy v literatuře udávány jako samostatné asociace (např. Kopecký & Hejný 1992, Hejný in Moravec et al. 1995: 142–144). Tyto porosty mají většinou velmi podobné druhové složení, ale liší se fyziognomicky: druhy rodu *Melilotus* v nich nedosahují velké pokrývnosti a převládá *Echium vulgare*. V našem pojetí považujeme tyto porosty za různá sukcesní stadia a zahrnujeme je do jedné asociace, podobně jako autoři dalších střeoevropských národních přehledů vegetace (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Jarolímek et al. 1997, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Borhidi 2003, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410).

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by the ruderal hemicryptophytes *Melilotus albus*, *M. officinalis* or *Echium vulgare*. It occurs on shallow, well drained soils with high gravel content and low availability of nutrients. It can develop in natural habitats of gravelly or sandy alluvial deposits, but it is more common in anthropogenic habitats such as dumping sites, quarries, gravel or sand pits, road or railway banks or disturbed places around roads or construction sites. In the Czech Republic it occurs from the lowlands to submontane areas.

## XCB02

### *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman ex Sissingh 1950 Teplomilná ruderalní vegetace s šedivkou šedou

Tabulka 6, sloupec 5 (str. 220)

Orig. (Sissingh 1950): *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman 1946

Syn.: *Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Westhoff et al. 1946 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: ***Berteroa incana***, *Cardaria draba*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Digitaria sanguinalis*, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus* agg., *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus*, *Reseda lutea*, *Rumex thyrsiflorus*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Artemisia vulgaris*, ***Berteroa incana***, *Carduus acanthoides*, ***Convolvulus arvensis***, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *Melilotus albus*, *Poa compressa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*, *Brachythecium rutabulum*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*

Dominantní druhy: ***Berteroa incana***

Formální definice: *Berteroa incana* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Toto teplomilné a suchomilné společenstvo tvoří většinou dvouvrstevné porosty, které bývají řídké, ale mohou být i zapojené, s dominující bíle kvetoucí dvouletou až krátce vytrvalou šedivkou šedou (*Berteroa incana*). Ve stejné vrstvě se vedle šedivky roztroušeně vyskytují další dvouleté a víceleté druhy (např. *Carduus acanthoides*, *Centaurea stoebe*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Echium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus albus* a *Reseda lutea*) a některé jednoleté ruderalní druhy (např. *Conyza canadensis*, *Erigeron annuus* agg. a *Tripleurospermum inodorum*). V přízemní vrstvě porostů se vyskytují některé nízké dvouděložné byliny (např. *Convolvulus arvensis*, *Medicago lupulina* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a trávy (např. *Digitaria sanguinalis*, *Lolium perenne* a *Poa compressa*). Porosty obsahují

obvykle 15–25 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyvíjí jen velmi zřídka.

**Stanoviště.** Porosty asociace *Berteroetum incanae* se vyskytují na slunných a často značně vyprahlých stanovištích s dobře propustnými půdami, které obsahují hodně písku, štěrku nebo kamení, případně i škváry a popele. Nacházejí se v areálech železničních stanic, méně využívaných kolejistích, podél zdí a plotů, na mechanicky narušovaných mezích podél cest, při okrajích silnic, v těžebních prostorech a na dalších ruderalních stanovištích. Jsou mírně nitrofilní (Ellenberg et al. 1992) a rostou na půdách se spíše neutrální až alkalickou reakcí (Mucina 1981b).

**Dynamika a management.** Tato vegetace je optimálně vyvinuta od června. Především na nádražních pozemcích bývá často sečena, přičemž se následně mohou vytvářet nízké husté porosty s dominancí šedivky, která z neposečených přilehlých stonků dlouho do podzimu bohatě kvete.

Během sukcese na tyto porosty často navazuje teplomilná vegetace suchých trávníků třídy *Festuco-Brometea* nebo na hlubších půdách vegetace svazu *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* (Mucina 1981b).

**Rozšíření.** Šedivka šedá (*Berteroetum incana*) má kontinentální rozšíření; její areál zahrnuje střední, východní a jihovýchodní Evropu, západní Asii a Sibiř (Meusel et al. 1965). V severní a západní Evropě je její výskyt adventivní a závisí především na stálém přísunu diaspor. Vyskytuje se tam hlavně v přístavech, na železničních stanicích a písčitých půdách podél silnic (Mucina & Brandes 1985). Asociace *Berteroetum incanae* byla doložena ze severní Francie (Géhu et al. 1985), Nizozemí (Sissingh 1950), Německa (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), jižního Švédska (Olsson 1978, Dierßen 1996), Polska (Matuszkiewicz 2007), východního Rakouska (Brandes 1989, Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202), Maďarska (Borhidi 2003), Rumun-



**Obr. 114.** *Berteroetum incanae*. Porost šedivky šedé (*Berteroetum incana*) na štěrkovitých substrátech podél železniční trati v Ostravě. (M. Chytrý 2007.)

**Fig. 114.** Stands of *Berteroetum incana* on gravelly substrates along railway tracks in Ostrava, north-eastern Moravia.



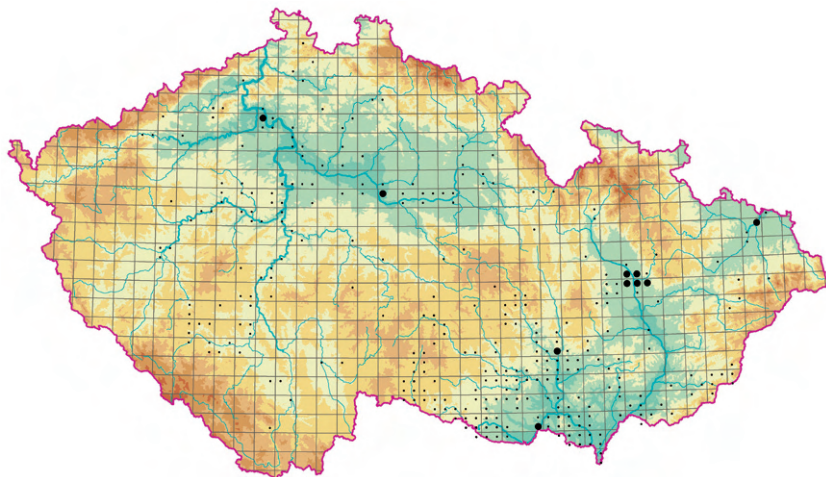
ska (Sanda et al. 1999) a Ukrajiny (Solomaha et al. 1992). V České republice je *Berteroetum incanae* rozšířeno v teplejších oblastech po celém území. Nejhojnější je v pahorkatinách, bylo však dokumentováno většinou jen při výzkumu antropogenní vegetace větších měst. Fytocenologické snímky pocházejí z Litoměřicka (Láníková, nepubl.), Kolínska (P. Pyšek & Rydlo 1984), Břeclavska (Láníková, nepubl.), Brna (Grüll 1982, 1984b), Olomouce a okolí (Tlusták 1990) a Ostravy (Višňák 1996a).

**Variabilita.** Vzhledem k malému počtu fytocenologických snímků nelze u této asociace v České republice rozlišit varianty. Fytocenologické porovnání porostů s dominující *Berteroa incana* v Evropě provedli Mucina & Brandes (1985), kteří rozlišili dvě geografické rasy asociace *Berteroetum incanae* (viz též Mucina 1991), a to rasu s *Galium mollugo*, typickou pro severozápadní část areálu asociace, a rasu s *Centaurea stoebe*, obsahující druhy se subkontinentálním rozšířením a vyskytující se ve východní části Evropy. Podobně jako rakouské a slovenské porosty (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, Jarolímek et al. 1997), lze i porosty z našeho území přiřadit k východní rase, která má blízký vztah k vegetaci tříd *Festuco-Brometea* a *Koelerio-Corynephoretea*, na rozdíl od západní

rasy, která je více na kontaktu s luční vegetací třídy *Molinio-Arrhenatheretea* (Mucina & Brandes 1985). Různé subasociace a další rasy této asociace rozlišované některými evropskými autory mají spíše regionální platnost (v přehledu viz Mucina & Brandes 1985).

**Hospodářský význam a ohrožení.** Společenstvo nemá hospodářský význam a je bez ohrožení. Na svazích částečně plní funkci ochrany proti půdní erozi. Na nádražních pozemcích je sečeno nebo stříkáno herbicidy.

**Syntaxonomická poznámka.** Někdy je v literatuře rozlišována ještě asociace *Centaureo diffusae-Berteroetum incanae* Oberdorfer 1957, která je udávána například ze západního i východního Německa, Polska (Mucina & Brandes 1985) a jižního Bulharska (Mucina & Kolbek 1989). Přestože na základě analýz souborů fytocenologických snímků bylo potvrzeno, že se druhové složení těchto porostů velmi podobá východní rase asociace *Berteroetum incanae* (Mucina & Brandes 1985), vzhledem k výraznému zastoupení druhů ze svazů *Eragrostion cilianensi-minoris* a *Salsolion ruthenicae* a chrpy *Centaurea diffusa* jsou chápány jako samostatná asociace (např. Mucina in Mucina



**Obr. 115.** Rozšíření asociace XCB02 *Berteroetum incanae*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Berteroa incana* podle floristických databází.

**Fig. 115.** Distribution of the association XCB02. *Berteroetum incanae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Berteroa incana*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

et al. 1993: 169–202, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403).

■ **Summary.** This community, dominated by the biennial or short-living perennial herb *Berteroa incana*, develops on dry and warm sites with well drained soils, which often contain a high proportion of sand, gravel or stones. It is found in railway stations, along roads, bases of walls and fences and in quarries and mining areas. In the Czech Republic it occurs mainly in warmer areas.

## XCB03

### *Dauco carotae-Crepidetum rhoeadifoliae* Hejný et Grüll in Hejný et al. 1979

Teplomilná ruderalní vegetace se škardou smrdutou mákolistou

Tabulka 6, sloupec 6 (str. 220)

Orig. (Hejný et al. 1979): *Dauco-Crepidetum rhoeadifoliae* Hejný et Grüll (*Crepis rhoeadifolia* = *C. foetida* subsp. *rhoeadifolia*, *Daucus carota*)

Diagnostické druhy: *Carduus acanthoides*, ***Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia***, *Daucus carota*, *Melilotus albus*, *Verbascum densiflorum*, *V. thapsus*; ***Bryum argenteum***

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Artemisia vulgaris*, ***Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia***, *Daucus carota*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*; ***Bryum argenteum***, *Ceratodon purpureus*, *Syntrichia ruralis*

Dominantní druhy: ***Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia***, ***Daucus carota***, *Sedum acre*, *Tripleurospermum inodorum*

Formální definice: *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* pokr. > 5 %

**Struktura a druhové složení.** Asociace *Dauco-Crepidetum* zahrnuje velmi rozvolněné, většinou dvouvrstevné porosty se škardou smrdutou mákolistou (*Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*). Ve stejné vrstvě se vedle škardy vyskytují další, většinou dvouleté druhy, např. *Carduus acanthoides*, *Crepis tectorum*, *Daucus carota*, *Verbascum densiflorum* a *V. thapsus*. Zastoupeny jsou také víceleté hemikryptofyty, např. *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Hypericum perforatum* a *Melilotus albus*.

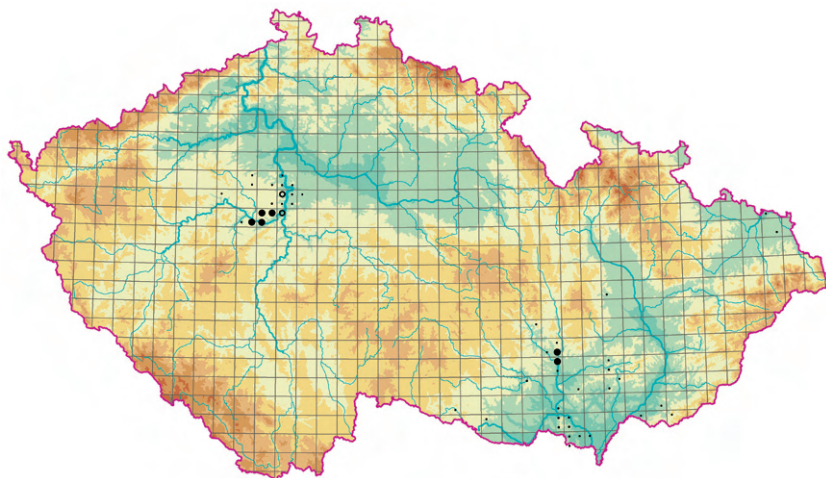
V přízemní vrstvě pravidelně rostou nízké růžicovité nebo poléhavé hemikryptofyty (např. *Achillea collina*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Trifolium repens*), geofyt *Tussilago farfara* a vyskytují se i drobné terofyty (např. *Arenaria serpyllifolia* a *Microrrhinum minus*). Společenstvo je relativně druhově chudé, obvykle s 10–20 druhy na plochách o velikosti 4–20 m<sup>2</sup>. Mechové patro je vyvinuto jen sporadicky a vyskytují se v něm akrokarpní pionýrské mechy.

**Stanoviště.** Pro společenstvo jsou typická teplá, plně osluněná stanoviště s mělkými, většinou silně vysychajícími půdami, které mají vždy velký podíl skeletu. Podkladem mohou být také různé antropogenní substráty. Půdy jsou často bohaté dusíkatými látkami a bázemi. Společenstvo lze nalézt na železničních stanicích, v kolejistích, na skládkách, kamenitých navážkách, protipovodňo-



**Obr. 116.** *Dauco carotae-Crepidetum rhoeadifoliae*. Porost škardy smrduté mákolisté (*Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*) na železničním nádraží v Brně. (D. Lániková 2007.)

**Fig. 116.** Vegetation with *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* at the railway station in Brno, southern Moravia.



**Obr. 117.** Rozšíření asociace XCB03 *Daucu carotae-Crepidetum rhoeadifoliae*; malými tečkami jsou označena místa s doloženým výskytem diagnostického taxonu *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* podle floristických databází.

**Fig. 117.** Distribution of the association XCB03 *Daucu carotae-Crepidetum rhoeadifoliae*; the sites with occurrence of its diagnostic taxon, *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

vých hrázích a v těžebních prostorech, především vápencových lomech.

**Dynamika a management.** Toto teplomilné společenstvo má fenologické optimum v pozdním létě, kdy je v plném květu *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* spolu s některými dalšími druhy, např. *Hypericum perforatum*, *Verbascum densiflorum* a *V. thapsus*. Na jaře se v něm vyskytují některé drobné efemérní jednoletky, např. *Alyssum alyssoides* nebo *Arenaria serpyllifolia*. Společenstvo tvoří iniciální porosty na kamenitých půdách. Někdy vzniká z porostů asociace *Galeopsietum angustifoliae*, nebo se naopak v tyto porosty mění na místech, kde eroze odnáší ze skeletu půdní částice. Během vývoje může přecházet v jiná společenstva svazu *Daucu-Melilotion*, ve kterých se vyskytuje více vysokých vytrvalých ruderalních druhů, jako je *Artemisia vulgaris* a *Melilotus albus*. Jinde začínají v průběhu času postupně převládat luční byliny a trávy, čímž vznikají přechodné porosty k travinné vegetaci tříd *Festuco-Brometea* nebo *Molinio-Arrhenatheretea*.

**Rozšíření.** *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* je poměrně hojná v jihovýchodní Evropě a jihozápadní Asii (Meusel & Jäger 1992). Asociace *Daucu-Crepidetum* je z okolních zemí udávána jen

velmi vzácně z okolí Vídně (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202) a jižního Slovenska (Jarolímek et al. 1997). V České republice se vyskytuje v teplých pahorkatinách, je však doložena jen velmi vzácně, přestože je v teplých a suchých oblastech pravděpodobně hojnější, než ukazují existující fytocenologické snímky. Ty pocházejí z Prahy a okolí (Hejny et al. 1979, Kopecký 1982b), Českého krasu (Sádlo 1983, P. Pyšek 1991b) a Brna (Grüll 1982).

**Hospodářský význam a ohrožení.** Jde o relativně vzácné společenstvo, které z hospodářského hlediska většinou nemá žádný význam. *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* je u nás sice hodnocena jako ohrožený druh (Holub & Procházka 2000), ve skutečnosti však je v teplejších oblastech dosti hojná. V kolejích a na železničních stanicích jsou porosty často sečeny nebo ničeny herbicidy.

■ **Summary.** This association includes open vegetation with *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*, which is developed on warm, sunny sites with dry, shallow and skeletal soils. It occurs in railway stations, on dumping sites, on dykes and in quarries. In the Czech Republic it is a rather rare plant community occurring in warm and dry areas.



## XCB04

### *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis* Görs ex Seybold et Müller 1972

Teplomilná ruderalní vegetace s hořčíkem ještřábníkovitým

Tabulka 6, sloupec 7 (str. 220)

Orig. (Seybold & Müller 1972): *Dauco-Picridetum hieracioides* Görs 66

Syn.: *Daucus carota-Picris hieracioides* Gesellschaft Görs 1966 (§ 3c)

Diagnostické druhy: *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Erigeron acris* agg., *Melilotus officinalis*, *Pastinaca sativa*, ***Picris hieracioides***

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, ***Daucus carota***, *Echium vulgare*, *Elytrigia repens*, *Medi-*

*cago lupulina*, *Pastinaca sativa*, ***Picris hieracioides***, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* s. l., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*

Dominantní druhy: *Daucus carota*, ***Picris hieracioides***, *Poa pratensis* s. l.

Formální definice: *Picris hieracioides* pokr. > 5 % NOT skup. ***Brachypodium pinnatum*** NOT *Brachypodium pinnatum* pokr. > 25 % NOT *Bromus erectus* pokr. > 25 % NOT *Festuca valesiaca* pokr. > 25 % NOT *Tussilago farfara* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** *Dauco-Picridetum* tvoří hustě zapojené nebo mezernaté, většinou dvouvrstevné až třívrstevné porosty s převládajícími dvouletými a vytrvalými bylinami a trávami. Vedle hořčíku ještřábníkovitého (*Picris hieracioides*) se s vysokou konstancí vyskytují další dvouleté nebo vytrvalé druhy svazu *Dauco-Melilotion* (např. *Carduus acanthoides*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota* a *Echium vulgare*) a trávy (např. *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens* a *Poa pratensis* s. l.). V nižší vrstvě rostou luční druhy, jako je *Centaurea*



**Obr. 118.** *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*. Porost hořčíku ještřábníkového (*Picris hieracioides*) na opuštěném poli v Novosedlech u Mikulova. (D. Láníková 2007.)

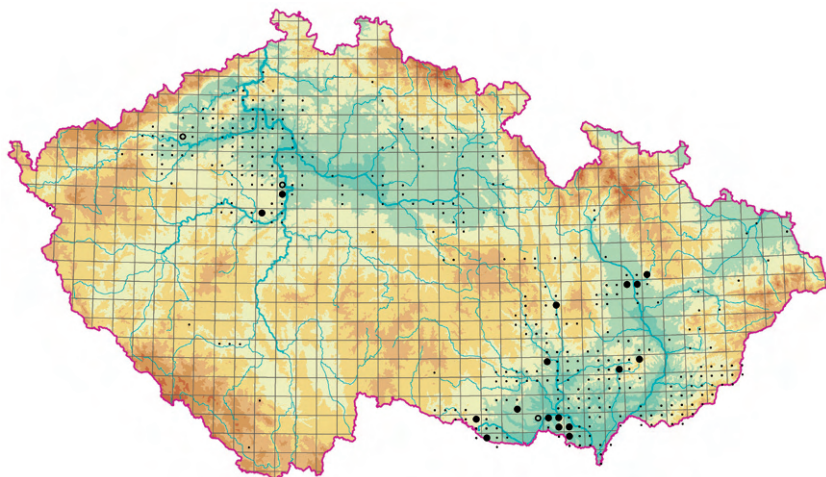
**Fig. 118.** A stand of *Picris hieracioides* in an abandoned field in Novosedly near Mikulov, southern Moravia.

*jacea*, *Medicago lupulina*, *Pastinaca sativa*, *Plantago lanceolata*, *Securigera varia* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*. Na asociaci *Dauco-Picridetum* je vázán výskyt kriticky ohrožené zárazy hořčičkové (*Orobancha picridis*; Holub & Procházka 2000). Tato zárafa totiž parazituje hořčík jestřábníkovitý pouze tehdy, roste-li na čerstvě disturbovaných místech s volnou minerální půdou, zatímco v uzavřených travnicích s humózní půdou se nevyskytuje (Zázvorka in Slavík et al. 2000: 477–513). Společenstvo je relativně druhově bohaté, obvykle s 20–35 druhy na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro bývá často vyvinuto; v zapojených porostech se vyskytují i náročnější pleurokarpní mechy.

**Stanoviště.** *Dauco-Picridetum* se vyvíjí především na opuštěných polích, kde vytváří i značně rozsáhlé porosty. Lze se s ním ale setkat také na opuštěných plochách v lomech, na vojenských cvičištích, silničních náspech, okrajích vozových cest a suchých stráních. V okolních zemích je udáváno ze starých vinic (např. Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Jarolímek et al. 1997), u nás však z těchto stanovišť chybějí fytoecologické snímky. Jde o teplomilné společenstvo rostoucí na slunných a výhřevných stanovištích s jílovitými, hlinitými i hlinitopísčnými

půdami, které obsahují různý podíl skeletu a většinou mají poměrně velký obsah vápníku (Kopecký & Hejný 1992). Porosty se často vyvíjejí na mírných svazích jižní nebo západní orientace. Půdní povrch je někdy mechanicky narušován hrabáním nebo pastvou králíků a hrabošů polních nebo rytím divokých prasat.

**Dynamika a management.** Společenstvo má fenologické optimum od července do října, kdy kvete *Picris hieracioides* a další byliny, např. *Centaurea jacea* a *Cichorium intybus*. Typické porosty jsou vyvinuty na starších úhorech a starších navážkách a většinou na lokalitách vytrvávají dlouhou dobu. Představují jedno z pokročilých sukcesních stadií bylinné vegetace na zarůstajících polích (Mucina 1981b). Druhové složení a zápoj porostů asociace *Dauco-Picridetum* závisí především na jejich stáří a disturbancích. V časných vývojových fázích (na několik let starých úhorech nebo náspech) v porostech přetrvávají jednoleté polní plevely a ruderalní druhy (např. *Lactuca serriola*, *Lathyrus tuberosus* a *Tripleurospermum inodorum*), často doprovázené vytrvalými druhy rozšiřujícími se kořenovými výběžky nebo oddenky (např. *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens* a *Tussilago farfara*), které se velmi dobře šíří jak vegetativně, tak roznášením diaspor



**Obr. 119.** Rozšíření asociace XCB04 *Dauco carotae-Picridetum hieracioides*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Picris hieracioides* podle floristických databází.

**Fig. 119.** Distribution of the association XCB04 *Dauco carotae-Picridetum hieracioides*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Picris hieracioides*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

větrém. V další fázi se porosty většinou vyvíjejí k travinným společenstvům. Často do nich pronikají druhy suchých trávníků třídy *Festuco-Brometea*, mohou však převládnout i trávy tvořící hustě zapojené, expanzivně se rozrůstající polykormony (*Calamagrostis epigejos* a *Elytrigia repens*) nebo konkurenčně silné vysoké hemikryptofyty (např. *Artemisia vulgaris* a *Cirsium arvense*).

**Rozšíření.** Asociace se vyskytuje v celé temperátní Evropě. Doložena je z Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 2001), Francie (Géhu 1973, Géhu et al. 1985, Julve 1993), Švýcarska (Gremaud 1978), Německa (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202), jižního Slovenska (Jarolímek et al. 1997), Polska (Matuszkiewicz 2007) a Maďarska (Borhidi 2003). Z Ruska je uváděna z Jižního Uralu asociace *Picridio-Pastinacetum sylvestris* Solomeščí in Mirkin et al. 1986, která je asociací *Dauco-Picridetum* floristicky i stanovištně velmi podobná (Išbirdin et al. 1988, Mirkin et al. 1989b, Korotkov et al. 1991). V České republice se *Dauco-Picridetum* vyskytuje po celém území v nížinách a teplých pahorkatinách. Dokumentováno je z Chomutovska (Toman 1975), vápencových lomů v Českém krasu (Sádlo 1983), Prahy (Kopecký 1982b, Kubíková 1982), Boskovic (Láníková, nepubl.), Olomoucka (Tlusták 1990), Kroměřížska (Trávníček 1987), okolí Brna (Láníková, nepubl.), Znojemska (Cigánek 1998), Břeclavska (Slavoňovský 1954, Danihelka, nepubl., Láníková, nepubl.) a podhůří Chřibů (Trávníček 1987).

**Variabilita.** Floristická variabilita závisí především na přesahu druhů z okolních vegetačních typů. Často jsou v porostech zastoupeny druhy svazů *Arrhenatherion elatioris* a *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* (Mucina 1981b, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403). Na Slovensku rozlišují Jarolímek et al. (1997) subsociace *D. c.-P. h. crepidetosum biennis* Mucina 1981, která zahrnuje mezofilnější porosty s hojnějším zastoupením lučních druhů svazu *Arrhenatherion elatioris*, a negativně vymezenou subsociací *D. c.-P. h. typicum* Korneck 1974. Na některých stanovištích vznikají také přechodné porosty k vegetaci suchých trávníků třídy *Festuco-Brometea*. Vyhraněné varianty této asociace se však ve snímcích z České republiky nepodařilo rozlišit.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Společenstvo nemá význam hospodářský ani pro ochranu biodiverzity. V některých porostech však byly zaznamenány vzácné nebo ohrožené druhy, např. *Astragalus austriacus*, *Carduus nutans* a *Cirsium eriophorum*. Především na silničních náspech porosty zabírají erozi půdy. Zarostlé úhory slouží jako zdroje diaspor ruderalních a plevelných druhů.

■ **Summary.** This association is dominated by *Picris hieracioides* and contains various biennial and perennial species. Successionally younger stands may contain several annual species, while older stands are richer in perennial grasses. It occurs on warm sites, especially in abandoned fields, where it may develop extensive stands, but it is also found in quarries, military training grounds, along roads and on dry slopes. Its distribution within the Czech Republic includes warm lowland and colline areas.

## XCB05 *Poa compressae- -Tussilaginietum farfarae* Tüxen 1931

Ruderalní vegetace obnažených  
ploch s podbělem lékařským

Tabulka 6, sloupec 8 (str. 220)

Orig. (Tüxen 1931): *Poa compressa-Tussilago farfara*-Ass.

Syn.: *Tussilaginietum farfarae* Oberdorfer 1949

Diagnostické druhy: ***Tussilago farfara***

Konstantní druhy: *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Tripleurospermum inodorum*, ***Tussilago farfara***

Dominantní druhy: *Artemisia vulgaris*, ***Tussilago farfara***

Formální definice: *Tussilago farfara* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** *Poa-Tussilaginietum* je obvykle dvouvrstevné, nízké, otevřené nebo i zapojené společenstvo s dominujícím podbělem lékařským (*Tussilago farfara*). Jde o pionýrskou vegetaci, často s velmi heterogenním druhovým složením. Častěji jsou v ní zastoupeny vytrvalé (např. *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Equisetum arvense*, *Rumex obtusifolius* a *Urtica dioica*)



a některé jednoleté ruderalní dvouděložné byliny (např. *Chenopodium album* agg. a *Tripleurospermum inodorum*) a trávy (např. *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens* a *Poa pratensis* s. l.). Hojně se vyskytují také luční druhy (např. *Achillea millefolium* agg., *Ranunculus repens*, *Trifolium pratense* a *T. repens*), druhy suchých kamenitých půd (např. *Daucus carota*, *Mellilotus albus* a *Poa compressa*) a druhy sešlapávaných stanovišť (např. *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*, *Plantago major* a *Poa annua*). Společenstvo je většinou druhově chudé; obvykle se v něm vyskytuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro zpravidla není vyvinuto.

**Stanoviště.** Toto společenstvo je vázáno na mechanicky narušovaná ruderalní stanoviště s čerstvě převrstvenými půdami. Osídluje různé obnažené plochy v okolí stavenišť, lomech a areálech podniků, navážky zeminy, náspy, skládky a okraje silnic nebo železnic. Ve většině případů jsou stanoviště plně osluněná, ale mohou být i mírně zastíněná. Půdy jsou živinami chudé, vlhké až vysychavé a mají různé složení. Systém dlouze plazivých

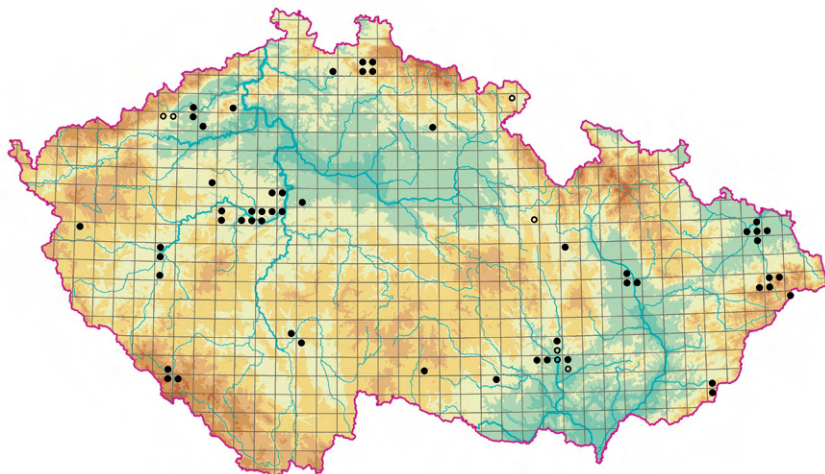
podzemních oddenků, který často zasahuje i velmi hluboko pod povrch půdy, umožňuje podbělu kolonizovat substráty nejrůznějšího zrnitostního složení. Půdy jsou většinou hlinité až jílovité s různým obsahem skeletu, ale mohou být i čistě písčité nebo štěrkovité (pod vrstvou skeletu se udržuje vlhká vrstva půdy). Často obsahují příměs různých antropogenních materiálů, jako je uhlí, škvára, mour nebo stavební a průmyslový odpad.

**Dynamika a management.** Při vývoji společenstva na čerstvě narušených půdách nebo navážkách se *Tussilago farfara* chová jako expanzivní druh. Rychle se vegetativně rozrůstá z oddenkových úlomků přemísťovaných s navezeným substrátem, nebo je na obnažená stanoviště rozšiřován větrem. V počátečních stádiích sukcese se vedle podbělu uplatňují druhy vyrostlé ze semenné banky i druhy šířící se z okolní vegetace. Ve společenstvu se vyskytují zároveň jednoleté ruderalní druhy i různé vytrvalé druhy, které jsou schopny konkurovat podbělu. Ty se šíří především na jaře, kdy podběl kvete a nemá ještě vytvořené listy. Zastoupení a pokryvnost vytrvalých druhů se postupně zvětšuje.



**Obr. 120.** *Poa compressae-Tussilaginetum farfarae*. Porost podbělu obecného (*Tussilago farfara*) na navážce zeminy v Ostravě. (M. Chytrý 2007.)

**Fig. 120.** Stands of *Tussilago farfara* on a soil heap in Ostrava, north-eastern Moravia.



**Obr. 121.** Rozšíření asociace XCB05 *Poa compressae-Tussilaginetum farfarae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

**Fig. 121.** Distribution of the association XCB05 *Poa compressae-Tussilaginetum farfarae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

je ve starších, sukcesně pokročilejších porostech, a podběl je vytlačován. Na *Poa-Tussilaginetum* podle lokálních podmínek v sukcesi často navazují další ruderalní společenstva svazu *Dauco-Melilotion* nebo *Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis* (např. *Convolvulo arvensis-Elytrigietum repentis*). Vzhledem k typům stanovišť, které osídluje, je toto společenstvo většinou krátkověké.

**Rozšíření.** Areál druhu *Tussilago farfara* zahrnuje celou Evropu a sahá až na Dálný východ (Meusel & Jäger 1992). *Poa-Tussilaginetum* je hojně zejména v subkontinentálních oblastech (Hilbert 1981). Fytoecologické údaje pocházejí z Francie (Géhu et al. 1985, Julve 1993), Nizozemí (Weeda & Schaminée in Schaminée et al. 1998: 247–304), Dánska (Dierßen 1996, Lawesson 2004), Německa (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403), Polska (Matuszkiewicz 2007), Litvy (Korotkov et al. 1991), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202), Slovenska (Jarolínek et al. 1997), Maďarska (Borhidi 2003), Srbska (Kojić et al. 1998), Rumunska (Morariu 1967, Pop 1969, Dihoru 1975, Coste 1985, Sanda et al. 1999) a Ukrajiny (Solomaha et al. 1992). Porosty s dominantním *Tussilago farfara* byly doloženy také z podhůří Jižního Uralu (Išbir-din et al. 1988). V České republice se asociace vyskytuje roztroušeně až hojně po celém území,

a to především v pahorkatinách a podhůřích, méně v horách. Častěji byla dokumentována hlavně při fytoecologickém výzkumu velkých měst, např. v Chomutově (A. Pyšek 1975), Plzni (Bartošová 1983), Praze (Kopecký 1982b), Liberci (Višňák 1992), Brně (Grüll 1981, 1984a), Olomouci (Tlusták 1990) a Ostravě (Višňák 1986, 1991, 1996b). Větší množství fytoecologických snímků pochází také z lomů v Českém krasu (Sádlo 1983) a z Moravskoslezských Beskyd (Chlapek 1998).

**Variabilita.** Variabilita tohoto společenstva odráží především přísun diaspor z okolní vegetace (Kopecký & Hejný 1992). Lze rozlišit tyto varianty:

**Varianta *Ranunculus repens* (XCB05a)** se vyznačuje zastoupením druhů náročnějších na vlhkost. Vyskytují se v ní luční dvouděložné byliny (např. *Ranunculus repens*, *Trifolium hybridum*, *T. repens*, *Vicia cracca* a *V. sepium*) a trávy (např. *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *Holcus lanatus* a *Poa trivialis*) a některé vlhkomilné širokolisté druhy (např. *Aegopodium podagraria*, *Heracleum sphondylium* a *Rumex obtusifolius*). Z jednolétých druhů jsou poměrně časté např. *Epilobium ciliatum* a *Poa annua*. Tyto porosty se vyvíjejí na vlhčích, často jílovitých půdách, např. na různých navážkách nebo v okolí stavenišť. Obdobné porosty popsal Hilbert (1981) z Liptovské kotliny na Slovensku jako variantu s *Agrostis stolonifera*.

**Varianta *Melilotus albus* (XCB05b)** je oproti ostatním variantám vymezena spíše negativně. Vyskytují se v ní druhy mělkých skeletovitých půd, např. *Cardaria draba*, *Daucus carota*, *Melilotus albus* a *Poa compressa*. Z lučních druhů je častěji zastoupeno *Arrhenatherum elatius*. Varianta osídluje spíše sušší ruderalní stanoviště, jako jsou silniční násypy a pusté plochy v lomech. Shodnou variantu s *Melilotus albus* uvádí Hilbert (1981) ze Slovenska.

**Varianta *Conyza canadensis* (XCB05c)** zahrnuje sukcesně mladé porosty na čerstvě obnažených půdách s velkým zastoupením jednoletých ruderalních druhů, např. *Amaranthus retroflexus*, *Bromus tectorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album* agg., *Conyza canadensis*, *Lactuca serriola* a *Sonchus oleraceus*. Méně jsou zastoupeny dvouleté a vytrvalé ruderalní druhy, např. *Carduus acanthoides* a *Convolvulus arvensis*.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Vegetace s dominantním podbělem se může občas vytvářet na okrajích polí, kde způsobuje obtížné zaplevelení. Často jako první typ vegetace kolonizuje strmé násypy podél silnic a působí jako ochrana proti erozi.

**Syntaxonomická poznámka.** Vzhledem k heterogennímu druhovému složení asociace je její fytoocenologická klasifikace v Evropě nejednotná. Je řazena do různých vyšších vegetačních jednotek zahrnujících jednoletou i vytrvalou ruderalní vegetaci. V současné fytoocenologické literatuře je nejčastěji řazena buď do svazu *Dauco-Melilotion* (Kopecký & Hejný 1992, Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, Jarolímek et al. 1997, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Borhidi 2003), nebo do svazu *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* (Hejný et al. 1979, Müller in Oberdorfer 1993b: 278–299, Hejný in Moravec et al. 1995: 151–152, Pott 1995, Matuszkiewicz 2007). Vzhledem k rané sukcesnímu charakteru porostů a časté účasti jednoletých a dvouletých druhů se přikláníme k zařazení asociace *Poo-Tussilaginetum* do svazu *Dauco-Melilotion*.

■ **Summary.** This is a low-growing vegetation type dominated by *Tussilago farfara*, which rapidly colonizes bare substrata via rhizome fragments moved with soil or wind-dispersed generative propagules. It is an early successional community typical of habitats with recently

disturbed soil, such as bare places around construction sites, in quarries, on dumping places, on roadsides and along railways. Soils are usually poor in nutrients, ranging from humid to dry and from loamy to skeletal. This vegetation type is common throughout the Czech Republic, occurring from the lowlands to mountain areas.

## XCB06

### *Poëtum humili-compressae* Bornkamm 1961

Ruderalní vegetace mělkých půd s lipnicí smáčkutou a lipnicí bahenní suchobytnou

Tabulka 6, sloupec 9 (str. 220)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Bornkamm 1961): *Poëtum anceps-compressae* (*Poa pratensis* subsp. *anceps* = *P. humilis*)

Syn.: *Poëtum pratensi-compressae* Bornkamm 1974, *Hieracio-Poëtum compressae* Petit 1978, *Plantagini majoris-Poëtum compressae* Jehlík in Hejný et al. 1979, *Sedo acris-Poëtum compressae* Klimeš 1986

Diagnostické druhy: *Poa compressa*; *Bryum argenteum*, *B. caespitium* s. l., *Ceratodon purpureus*  
Konstantní druhy: *Artemisia vulgaris*, ***Poa compressa***, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*; *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*

Dominantní druhy: ***Poa compressa***, *Poa palustris* subsp. *xerotica*

Formální definice: *Poa compressa* pokr. > 25 % OR  
*Poa palustris* subsp. *xerotica* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Asociace zahrnuje mírně teplomilnou vegetaci, ve které převládá nízká, dlouze výběžkatá tráva lipnice smáčkutá (*Poa compressa*), nebo místy lipnice bahenní suchobytná (*Poa palustris* subsp. *xerotica*), která je řídce trsnatá a tvoří kratší, většinou sterilní výběžky. Naopak lipnice namodralá (*Poa humilis*), uváděná ve jménu asociace, se v našich porostech vyskytuje vzácně. Porosty jsou většinou řídké, ale i husté. Převládají v nich druhy slunných a výhrevných stanovišť, které snášejí časté vyschnutí substrátu. Patří k nim *Erigeron acris* agg., *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, sukulentní rozchodníky *Sedum acre*



a *S. sexangulare*, trávy (např. *Elytrigia repens*, druhy rodu *Festuca*, *Lolium perenne* a *Poa pratensis* s. l.), terofyty (např. *Alyssum alyssoides*, *Arenaria serpyllifolia*, *Bromus tectorum* a *Capsella bursa-pastoris*) a vytrvalé druhy s širokou ekologickou amplitudou (např. *Achillea millefolium* agg., *Artemisia vulgaris*, *Plantago lanceolata* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*). Na mělkých kamenitých půdách se pravidelně uplatňují také druhy z čeledi *Fabaceae*, např. *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina* a *Trifolium repens*. Porosty jsou druhově chudé, většinou s 10–15 druhy na plochách o velikosti 4–15 m<sup>2</sup>. V mecho- vém patře jsou zastoupeny především akrokarpní pionýrské druhy mechů (např. *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, na zdech *Barbula unguiculata* a *Tortula muralis*), ale i náročnější pleurokarpní druhy (např. *Brachythecium rutabulum*, *Homalothecium lutescens* a *Hypnum cupressiforme*).

**Stanoviště.** Jde o suchomilnou vegetaci osídlu- jící dva typy stanovišť, jednak kolejistiště, dlážděné nákladové rampy v železničních stanicích a krajni- ce silnic, jednak horizontální plochy na korunách zdí a etáže lomů s mělkou půdou. Stanoviště jsou

plně osluněná, výhřevná a mají mělké skeletovité půdy s malým obsahem humusu. V kolejistištích a při okrajích silnic společenstvo osídluje kamenité půdy s příměsí písku a škváry, většinou obohacené dusí- kem. Stanoviště jsou silně vysychavá, ale po dešti si udržují alespoň po krátkou dobu vlhkost. Na zdech jsou podmínky extrémnější. Substrát je zde tvořen zvětralým stavebním materiálem a pojivem (často vápnitou maltou) a akumulovanou jemnozemi. Jsou zde velké teplotní výkyvy a velmi málo humusu, protože stařina se zde zpravidla neudrží. Podobně extrémní podmínky mají minerálně bohaté, ale mělké a kamenité půdy v lomech.

**Dynamika a management.** Na jaře se ve spole- čenstvu vyskytují jednoleté efemérní druhy využíva- jící jarní vlhkosti (např. *Alyssum alyssoides*, *Arena- ria serpyllifolia* a *Capsella bursa-pastoris*). Vývoj a dynamika společenstva závisí především na povaze substrátu a okolních vegetačních typech. V prostorech železničních stanic se mohou porosty s *Poa compressa* druhovým složením podobat sešlapávané vegetaci třídy *Polygono arenastri- -Poëtea annuae*, ze které se při omezení sešlapu



**Obř. 122.** *Poëtum humili-compressae*. Rozvolněný porost lipnice smáčkuté (*Poa compressa*) v kolejisti překládového nádraží v Brně- Maloměřicích. (Z. Lososová 2007.)

**Fig. 122.** Open stand of *Poa compressa* between railway tracks in Brno-Maloměřice, southern Moravia.

mohou vyvíjet (Jehlík 1986). Při silnějších disturbancích často přecházejí v ostatní společenstva svazu (např. *Melilotetum albo-officinalis*; Jehlík 1986). U porostů na korunách zdí je důležité jejich stáří. Na starých zdech, kam se v minulosti záměrně vrstvila hlína kvůli zpevnění, jsou dnes často vyvinuty husté porosty s *Poa compressa* nebo *Poa palustris* subsp. *xerotica*. Tato vegetace je podobná vegetaci svazu *Alyso alyssoidis-Sedion*. Vývojem a sezonní dynamikou vegetace s dominující *Poa compressa* na korunách zdí se zabýval Klimeš (1986) a podle mocnosti substrátu a stupně eroze na koruně rozlišil několik typů stanovišť (typ erozně-akumulační, akumulační a erozní), které se liší charakterem vegetace. Mezi další významné faktory patří disturbance a přítomnost sněhové pokrývky v zimě. Fenologické optimum společenstva je od poloviny dubna do poloviny června, kdy kvete většina dominant, na podzim však některé druhy mohou kvést znovu (např. *Medicago lupulina* a *Poa compressa*; Klimeš 1986).

**Rozšíření.** *Poëtum humili-compressae* je udáváno z Francie (Petit 1978), Německa (Klotz in Schubert

et al. 2001: 387–403, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202) a Slovenska (Jarolímek et al. 1997). V České republice se vyskytuje roztroušeně v nížinách až podhorských oblastech, bylo však zaznamenáno jen vzácně. Více fytoocenologických snímků pochází z železnic severních Čech (Jehlík 1986) a ze zdí na Křivoklátsku (Dostálek in Kolbek et al. 2001: 164–278), ve východních Čechách (Duchoslav 2002), na střední Moravě (Klimeš 1986, Procházková & Duchoslav 2004) a v Brně a okolí (Grüll 1981, 1990).

**Variabilita.** Na různých typech stanovišť lze rozlišit následující varianty:

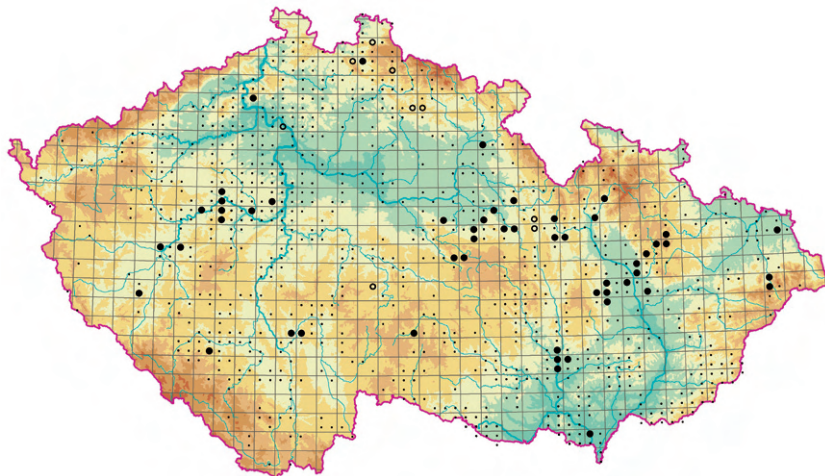
**Varianta *Poa palustris* subsp. *xerotica* (XCB06a)** zahrnuje porosty s dominantní lipnicí bahenní suchobytnou (*Poa palustris* subsp. *xerotica*), které se vyvíjejí jak na korunách zdí, tak na mělkých kamenitých půdách různých rudérálních stanovišť. Oproti ostatním variantám tyto porosty obsahují kromě *Poa palustris* subsp. *xerotica* jen druhy se slabou diagnostickou hodnotou. Častěji se vyskytují rudérální druhy, jako je *Chelido-*



**Obr. 123.** *Poëtum humili-compressae*. Porost lipnice smáčknuté (*Poa compressa*) a rozhodníku ostrého (*Sedum acre*) na koruně zdi v Železném u Tišnova. (D. Lánková 2005.)

**Fig. 123.** Stands of *Poa compressa* and *Sedum acre* on the top of a wall in Železné near Tišnov, Bohemian-Moravian Uplands.





**Obr. 124.** Rozšíření asociace XCB06 *Poëtum humil-compressae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Poa compressa* podle floristických databází.

**Fig. 124.** Distribution of the association XCB06 *Poëtum humil-compressae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Poa compressa*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

*nium majus*, *Lamium album* a *Myosotis arvensis*. Na korunách zdí se vyvíjí mechové patro s pleurokarpními (např. *Brachythecium rutabulum* a *Hypnum cupressiforme*) a pionýrskými akrokarpními mechy (např. druhy rodu *Bryum* a *Tortula muralis*).

**Varianta *Sedum acre* (XCB06b)** se vyznačuje dominancí *Poa compressa* a výskytem druhů mělkých skeletovitých půd svazu *Alyssio alyssoidis-Sedion* (např. *Alyssum alyssoides*, *Potentilla argentea* a *Sedum acre*). Z ruderalních druhů se vyskytují některé ozimé jednoletky, např. *Bromus tectorum*. Porosty osídlují koruny zdí, často s násypem hlíny, vzácněji také vertikální stěny zdí a poměrně běžně rostou také na různých ruderalních plochách se skeletovitým substrátem. Z mechorostů se vyskytují jak akrokarpní mechy (např. *Didymodon rigidulus* a *Tortula muralis*), tak plazivé pleurokarpní mechy (např. *Homolothecium lutescens* a *Hypnum cupressiforme*). Obdobné porosty popsal Klimeš (1986) z korun zdí ve východní části Drahanské vrchoviny jako erozně-akumulační typ asociace *Sedo acri-Poëtum compressae* Klimeš 1986. Časté jsou však i mezernaté nebo téměř zapojené monodominantní porosty s *Poa compressa*, které se shodují s akumulačním typem asociace *Sedo acri-Poëtum compressae*.

**Varianta *Trifolium repens* (XCB06c)** zahrnuje rozvolněné porosty s maximální pokryvností bylinného patra kolem 70 %. Vyskytují se v nich luční druhy (např. *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* agg., *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Plantago lanceolata* a *Trifolium repens*), druhy snášející občasné sešlap (např. *Convolvulus arvensis*, *Herniaria glabra*, *Leontodon autumnalis*, *Lolium perenne*, *Polygonum aviculare* agg. a *Plantago major*) a dále sem pronikají ruderalní druhy suchých kamenitých půd (např. *Daucus carota*, *Echium vulgare* a *Linaria vulgaris*). Z mechuů je hojný nitrofilní akrokarpní druh *Bryum argenteum*. Oproti předchozím variantám jde o druhově bohatší porosty, které se vyvíjejí v kolejistích, na železničních stanicích, dlážděných plochách, okrajích cest a silnic a v lomech. Tato stanoviště se vyznačují lepšími vlhkostními podmínkami a větším obsahem humusu a živin. Varianta se podobá subsociaci *Plantagini majoris-Poëtum compressae tripleurospermetosum inodora* Jehlík in Hejný et al. 1979, kterou uvádějí Hejný et al. (1979) a Jehlík (1986) na vlhkých půdách s větším obsahem živin.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Z hospodářského hlediska není společenstvo významné. Na



starých kamenných zdech je starobylym vegetačním typem příznačným pro venkovskou krajinu. Postupně se však z krajiny vytrácí vlivem modernizace vesnic, stavby nových zdí, plotů a oprav starých zdí. Ze vzácnějších taxonů byly ve snímcích zaznamenány například *Atriplex oblongifolia*, *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*, *Hieracium schmidtii*, *Jovibarba globifera* subsp. *globifera* a *Veronica verna*.

**Syntaxonomická poznámka.** Z korun zdí je občas udávána také asociace *Saxifraga tridactylitis*-*Poëtum compressae* Géhu 1961, kterou někteří autoři ztotožňují s asociací *Sedo acri*-*Poëtum compressae* Klimeš 1986 (např. Mucina & Kolbek in Mucina et al. 1993: 494–521, Valachovič & Maglocký in Valachovič et al. 1995: 85–108). *Saxifraga-Poëtum* však obsahuje více jarních efemérních druhů a sukulentů a z České republiky není z korun zdí doloženo fytoocenologickými snímky. Odpovídá spíše bazifilní vegetaci skalních výchozů asociace *Alyso alyssoidis*-*Sedum* Oberdorfer et Müller in Müller 1961 (Sádlo et al. in Chytrý 2007: 320–365).

■ **Summary.** This is a moderately thermophilous vegetation type with *Poa compressa* or *P. palustris* subsp. *xerotica*. It develops on sunny and dry sites with very shallow soil such as gravelly substrates between railway tracks and along roads, on tops of walls and in quarries. Sites with this vegetation type are scattered especially in colline to submontane areas of the Czech Republic.

## XCB07

### *Tanaceto vulgaris*-*Artemisietum vulgaris* Sissingh 1950

Ruderální vegetace s vratičem obecným a pelyňkem černobýlem

Tabulka 6, sloupec 10 (str. 220)

Orig. (Sissingh 1950): *Tanaceto-Artemisietum* (Br.-Bl. 1930) Tüxen 1942, *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* (Br.-Bl.) Tüxen 1942 (*Tanacetum vulgare*)  
Syn.: *Tanacetum-Artemisia-Urtica*-Ass. Br.-Bl. 1930 (§ 2b, nomen nudum), *Artemisietum vulgaris* Tüxen 1942 ms. (§ 1), *Tanaceto-Artemisietum* Br.-Bl. 1949 (§ 2b, nomen nudum), *Tanaceto-Arrhenatheretum elatioris* Fischer et al. 1985

Diagnostické druhy: *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg., ***Artemisia vulgaris***, *Cirsium arvense*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Urtica dioica*

Dominantní druhy: ***Artemisia vulgaris***, *Elytrigia repens*, ***Tanacetum vulgare***

Formální definice: (((*Artemisia vulgaris* pokr. > 25 % OR *Tanacetum vulgare* pokr. > 25 %) AND (skup. ***Arrhenatherum elatius*** OR skup. ***Tanacetum vulgare***)) OR (*Artemisia vulgaris* pokr. > 50 % OR *Tanacetum vulgare* pokr. > 50 %)) NOT *Arctium lappa* pokr. > 25 % NOT *Arctium tomentosum* pokr. > 25 % NOT *Melilotus albus* pokr. > 25 % NOT *Melilotus officinalis* pokr. > 25 % NOT *Solidago canadensis* pokr. > 25 % NOT *Tussilago farfara* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Asociace *Tanaceto-Artemisietum* sdružuje zapojené, ale i mezer-naté porosty vysokých hemikryptofytů, které jsou obvykle dvouvrstevné až třívrstevné. Horní vrstvu bylinného patra tvoří statné byliny pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*) a vratič obecný (*Tanacetum vulgare*). V nižších vrstvách jsou vedle nižších jedinců těchto druhů hojně zastoupeny ruderální dvouděložné byliny vytrvalé (např. *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium*, *Rumex obtusifolius*, *Solidago canadensis* a *Urtica dioica*) i jednoleté nebo dvouleté (např. *Carduus acanthoides*, *Chenopodium album* agg., *Daucus carota*, *Galium aparine* a *Tripleurospermum inodorum*), trávy (např. *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Lolium perenne* a *Poa pratensis* s. l.) a pravidelně se vyskytují také luční dvouděložné byliny (např. *Achillea millefolium* agg., *Galium album* subsp. *album*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Vicia cracca*). V porostech se obvykle nachází 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyvíjí jen občas a s malou pokryvností. Jsou v něm zastoupeny pleurokarpní i akrokarpní druhy mechorostů.

**Stanoviště.** Společenstvo osídluje širokou škálu ruderálních stanovišť, např. starší úhory, opuštěné zahrady, okraje plotů a cest, skládky, navážky, hut-

nické odvaly, lomy a nevyužívané plochy v okolí železničních stanic a v areálech podniků. Stanoviště jsou většinou osluněná nebo mírně zastíněná s vysychavými nebo i mírně vlhkými půdami, které

mají různé fyzikální i chemické složení; jsou hlinité až jílovité, často s větším podílem písku, štěrku nebo kamení. Většinou jsou jen mírně obohacené o dusíkaté látky (Ellenberg et al. 1992).



**Obr. 125.** *Tanacetum vulgare*-*Artemisietum vulgare*. Vegetace s vratičem obecným (*Tanacetum vulgare*) na okraji pole u Boskovic. (D. Láňková 2008.)

**Fig. 125.** Vegetation with *Tanacetum vulgare* at the edge of a field in Boskovice, southern Moravia.



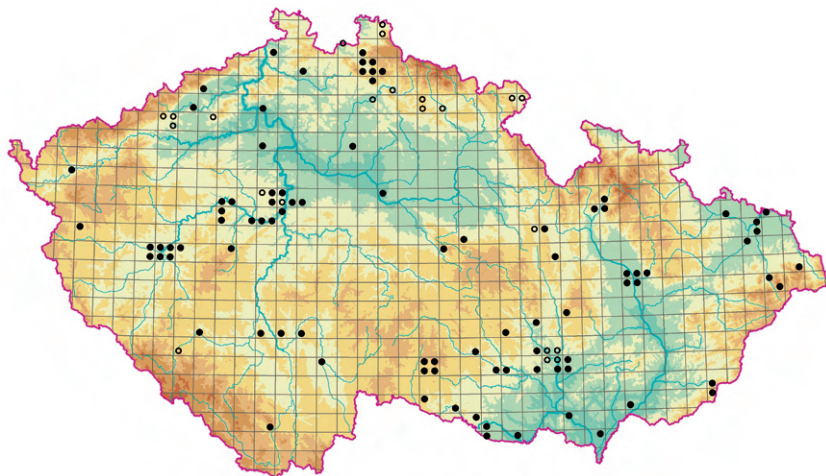
**Obr. 126.** *Tanacetum vulgare*-*Artemisietum vulgare*. Porost pelyňku černobýlu (*Artemisia vulgaris*) na štěrkovité půdě na jihozápadní periferii Ostravy. (M. Chytrý 2007.)

**Fig. 126.** Stands of *Artemisia vulgaris* on a gravelly soil in the south-western suburbs of Ostrava, northern Moravia.



**Dynamika a management.** Díky dobré schopnosti anemochorního šíření dominantních druhů (Prach & Wade 1992) se toto společenstvo expanzivně šíří a kolonizuje i velmi rozsáhlé plochy. *Tanacetum vulgare* patří mezi invazní archeofyty (P. Pyšek et al. 2002), dříve však bylo místy pěstováno jako léčivá rostlina (Kopecký 1978c) a jeho dnešní rozšíření v některých oblastech může být pozůstatkem zaniklých kultur. Sukcesně mladší porosty společenstva většinou obsahují více jednoletých a dvouletých ruderalních druhů a jsou druhově bohatší a rozvolněnější. Starší sukcesní stadia jsou více zapojená a převažují v nich vysoké vytrvalé byliny. Oba dominantní druhy, *Artemisia vulgaris* a *Tanacetum vulgare*, mají dobře vyvinutý kořenový systém, který silně prokořeňuje půdu až do hloubky 30–40 cm (Hilbert 1981). Na lokalitě tyto porosty přetrvávají dlouhou dobu. Podle typu stanoviště může společenstvo tvořit přechody s ostatními ruderalními společenstvy ze třídy *Artemisietea vulgaris* (Jehlík 1986). V sídlech a jejich okolí jsou porosty často sečeny nebo stříkány herbicidy. Při seči, která omezuje konkurenční schopnost dominant, přechází *Tanaceto-Artemisietum* často v trávníky třídy *Molinio-Arrhenatheretea*. Optimálního rozvoje dosahuje společenstvo během léta a na podzim.

**Rozšíření.** Asociace se vyskytuje v celé temperátní Evropě. Hojně je rozšířena především v subatlantické oblasti (Tüxen 1950, Hilbert 1981), ale zasahuje i do submediteránní oblasti. Je uváděna z Pyrenejského poloostrova (Rivas-Martínez et al. 2001), Francie (Géhu 1973, Géhu et al. 1985, Julve 1993), Nizozemí (Weeda & Schaminée in Schaminée et al. 1998: 247–304), Dánska (Lawesson 2004), Německa (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Dengler & Wollert in Berg et al. 2004: 380–410), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202), Maďarska (Borhidi 2003), Slovenska (Jarolímek et al. 1997), Polska (Matuszkiewicz 2007), jižního Finska (Tüxen 1950), severní Litvy (Korotkov et al. 1991), Ukrajiny (Korotkov et al. 1991, Solomaha et al. 1992), Moldávie (Todor et al. 1971), Rumunska (Morariu 1967, Dihoru 1975, Sanda et al. 1999) a bývalé Jugoslávie (Marković-Gospodarić 1965, Marković 1978, Kojić et al. 1998). Podrobnou rešerši literatury k jejímu rozšíření v některých evropských zemích uvádí Jehlík (1986). V České republice je *Tanaceto-Artemisietum* rozšířeno po celém území od nížin do podhorských oblastí. V nejušších oblastech je obvykle nahrazeno porosty s dominující *Artemisia vulgaris* a větším zastoupením druhů svazu *Arction lappae* (Kopecký



**Obr. 127.** Rozšíření asociace XCB07 *Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

**Fig. 127.** Distribution of the association XCB07 *Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.



& Hejný 1992). Více fytoocenologickými snímky je doloženo z Chomutovska (A. Pyšek 1975), Liberce (Višňák 1992) a dalších částí severních Čech (Jehlík 1963, 1986), Plzeňska (Bartošová 1983), Křivoklátska (Dostál et al. in Kolbek et al. 2001: 164–278), Českého krasu (P. Pyšek 1991b), Prahy a okolí (Toběrná 1974, Kopecký 1984a), jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny (Zlámálík 1978), Znojemska (Cigánek 1998), Brna a okolí (Grüll 1981), Olomouce (Tlusták 1990), Šumperska (Lachmanová 1985), Moravskoslezských Beskyd (Chlapek 1998) a Ostravska (Sobotková 1993a).

**Variabilita.** Tato asociace je různými autory různě široce pojímána a je u ní rozlišováno větší množství subs asociací. Druh *Artemisia vulgaris* se často s velkou pokryvností uplatňuje v různých typech ruderalní vegetace včetně sukcesních stadií s neustáleným druhovým složením. V závislosti na typu stanoviště a sukcesním stadiu rozlišujeme dvě varianty:

**Varianta *Artemisia vulgaris* (XCB07a)** zahrnuje ruderalní porosty, ve kterých dominuje *Artemisia vulgaris* a místy se s vyšší pokryvností vyskytuje *Tanacetum vulgare*. Zastoupeny jsou i další vytrvalé ruderalní druhy, jako je *Arctium lappa*, *A. tomentosum* a *Ballota nigra*. Jde o sukcesně mladší nebo disturbované porosty, ve kterých se na obnažených místech hojně uplatňují jednoleté a dvouleté ruderalní druhy (např. *Atriplex sagittata*, *Carduus acanthoides*, *Chenopodium album* agg., *Conyza canadensis*, *Lactuca serriola* a *Tripleurospermum inodorum*) a druhy sešlapávaných půd (např. *Lolium perenne*, *Plantago major* a *Polygonum aviculare* agg.). Půdy jsou většinou obohaceny dusíkem. Dostí častý je i výskyt druhově chudých až monodominantních porostů s *Artemisia vulgaris*.

**Varianta *Tanacetum vulgare* (XCB07b)** se vyznačuje vysokým zastoupením trav (např. *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Festuca rubra* agg., *Holcus mollis*, *Poa palustris* a *P. pratensis* s. l.) a lučních bylin (např. *Centaurea jacea*, *Galium album* subsp. *album*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis* a *Vicia cracca*). S velkou pokryvností se vyskytuje *Tanacetum vulgare* a často i *Artemisia vulgaris*. Zastoupeny jsou také některé širokolisté nitrofilní druhy náročnější na vlhkost (např. *Anthriscus sylvestris* a *Heracleum sphondylium*). Oproti předchozí variantě jde o mezofilnější porosty, které často vznikají ruderalizací lučních společenstev.

Sissingh (1950) uvádí podobné porosty jako subasociaci *T. v.-A. v. hypericetosum* Sissingh 1946. Podobné porosty byly popsány také jako samostatná asociace *Tanaceto-Arrhenatheretum elatioris* Fischer et al. 1985, která stojí na pomezí mezi lučními asociacemi *Pastinaco sativae-Arrhenatheretum elatioris* nebo *Ranunculo bulbosi-Arrhenatheretum elatioris* a ruderalní asociací *Tanaceto-Artemisietum* (Fischer et al. 1985).

**Hospodářský význam a ohrožení.** Porosty na velkých neobhospodařovaných plochách fungují jako zásoba diaspor ruderalních druhů, které zaplevelují okolní pozemky. Vratík obecný i pelyněk černobýl patří mezi významné pylové alergeny (Unar & Unarová 1996). Ve společenstvu se často uplatňují některé invazní neofyty, např. *Erigeron annuus* agg. nebo *Solidago canadensis*, které se odtud mohou dále šířit.

■ **Summary.** *Tanaceto-Artemisietum* is a community dominated by perennial herbs, particularly *Artemisia vulgaris* and *Tanacetum vulgare*. At the same time it contains several annual or biennial species. It occurs in a broad range of ruderal habitats such as abandoned fields or gardens, and occasionally in disturbed strips of vegetation along fences, roads or railways, dumping sites or quarries. It is common throughout the Czech Republic from lowland to submontane areas.

## XCB08 *Artemisio vulgaris*- *Echinopsietum sphaerocephali* Eliáš 1979

Ruderalní vegetace s invazním  
bělotrnem kulatohlavým

Tabulka 6, sloupec 11 (str. 220)

Orig. (Eliáš 1979a): *Artemisio-Echinopsietum sphaerocephali* Eliáš asoc. nova

Diagnostické druhy: *Bunias orientalis*, ***Echinops sphaerocephalus***, *Silene latifolia* subsp. *alba*

Konstantní druhy: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, ***Echinops sphaerocephalus***, *Elytrigia repens*, *Galium aparine*, *Silene latifolia* subsp. *alba*, *Urtica dioica*

Dominantní druhy: *Echinops sphaerocephalus*,  
*Elytrigia repens*; *Brachythecium rutabulum*

Formální definice: *Echinops sphaerocephalus* pokr.  
> 25 %

**Struktura a druhové složení.** Asociace zahrnuje porosty s dominantním vytrvalým bělotrnem kulatohlavým (*Echinops sphaerocephalus*), který dosahuje výšky až 2 m. Porosty jsou dvouvrstevné až třívrstevné, rozvolněné, ale i zapojené. V nižších vrstvách se vedle bělotrnu pravidelně vyskytují další statné dvouleté až vytrvalé hemikryptofyty rostoucí optimálně na mírně vlhkých (např. *Anthriscus sylvestris*, *Lamium album* a *Urtica dioica*) nebo sušších půdách (např. *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium arvense* a *Tanacetum vulgare*). Hojně jsou zastoupeny také dvouděložné byliny mezofilních trávníků (např. *Galium album* subsp. *album*, *Silene latifolia* subsp. *alba* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a trávy (např. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Poa pratensis* s. l. a *P. trivialis*). Často se zde vyskytuje ovívivá liána *Convolvulus arvensis* a místy se uplatňují také

jednoleté ruderalní druhy (např. *Atriplex sagittata*, *Bromus sterilis*, *Galium aparine*, *Lactuca serriola* a *Tripleurospermum inodorum*). Na kontaktu se suchými trávníky pronikají do porostů *Agrimonia eupatoria*, *Euphorbia cyparissias*, *Falcaria vulgaris* a další. Porosty obsahují obvykle 15–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyvíjí zřídka.

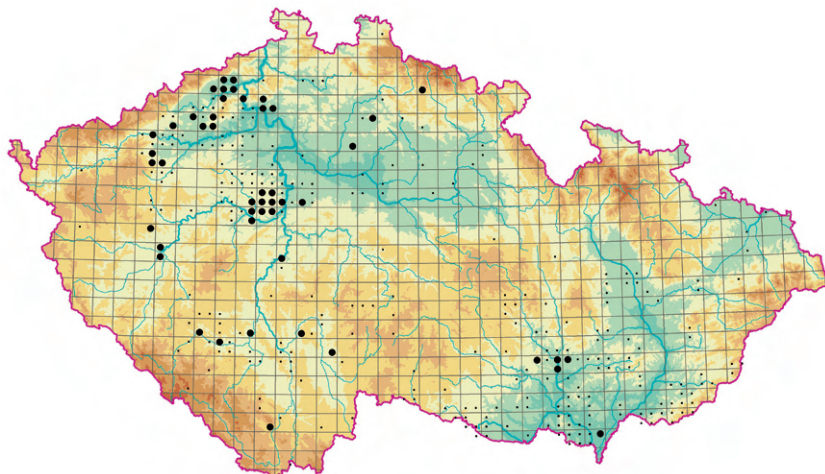
**Stanoviště.** Toto teplomilné společenstvo osídluje většinou osluněná stanoviště s půdami různého zrnitostního složení; často jde o antropogenní substráty s velkým obsahem skeletu. Půdy většinou silně vysychají a mají mírně bazickou reakci. *Artemisio-Echinopsietum* roste na různých antropogenních stanovištích, jako jsou náspy silnic a železnic, opuštěné lomy, zarůstající skládky stavebního odpadu, úhory a příkopy podél cest.

**Dynamika a management.** *Echinops sphaerocephalus* patří v České republice mezi neofyty, které se v poslední době invazně šíří (Hendrych 1987, P. Pyšek et al. 2002). Často invaduje do travních porostů, které se přestaly obhospodařovat. V některých oblastech byl bělotrn záměrně vyséván



**Obr. 128.** *Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali*. Porost invazního bělotrnu kulatohlavého (*Echinops sphaerocephalus*) zarůstající nesečenou mez na jihozápadním okraji Brna. (Z. Lososová 2008.)

**Fig. 128.** A stand of invasive *Echinops sphaerocephalus* invading an unmown grassland on the south-western edge of Brno, southern Moravia.



**Obr. 129.** Rozšíření asociace XCB08 *Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Echinops sphaerocephalus* podle floristických databází.

**Fig. 129.** Distribution of the association XCB08 *Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Echinops sphaerocephalus*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

na neobhospodařovaná místa v okolí obcí jako medonosná rostlina (Hejný et al. 1979, Kopecký & Hejný 1992). Šíří se dobře větrem, ale na lokalitách se rozrůstá také vegetativně pomocí adventivních pupenů na kořenech (Slavík in Slavík et al. 2004: 362–367). Fenologické optimum má společenstvo v létě, kdy jsou kvetoucí porosty bělotrnu velmi nápadné.

**Rozšíření.** Původní areál bělotrnu pravděpodobně zahrnuje pás území od jižní Evropy po jižní Sibiř (Meusel & Jäger 1992). Do České republiky byl introdukován jako okrasná a nektarodárná rostlina (Slavík in Slavík et al. 2004: 362–367), přičemž jeho planý výskyt je zaznamenán od roku 1871 (P. Pyšek et al. 2002). Asociace *Artemisio-Echinopsietum* byla zaznamenána na Slovensku (Mucina 1982, Jarolímek et al. 1997) a Ukrajině (Solomaha et al. 1992), pravděpodobně se však vyskytuje i v jiných evropských zemích. V České republice se společenstvo vyskytuje roztroušeně především v teplejších oblastech. Větším počtem fytoecologických snímků bylo doloženo z Plzně a okolí (A. Pyšek, nepubl., Chocholoušková, nepubl.), podhůří Doupovských hor (Neuhäuslová, nepubl.), Chomutovska (A. Pyšek, nepubl., P. Pyšek, nepubl.), Teplicka (Neuhäuslová, nepubl., Láníková, nepubl.), Čes-

kého středohoří (Neuhäuslová, nepubl.), Českého krasu (Sádlo 1983), Prahy a okolí (Kopecký 1983) a Brna a okolí (Grüll 1985). Skutečné rozšíření je však mnohem širší, než dokumentují existující fytoecologické snímky.

**Variabilita.** *Echinops sphaerocephalus* invaduje různé výchozí typy vegetace (Petřík et al. 2009). Podle vlhkosti a míry narušení lze rozlišit dvě varianty:

**Varianta *Galium album* (XCB08a)** zahrnuje porosty s větším zastoupením lučních mezofilních druhů (např. *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Galium album* subsp. *album* a *Hypericum perforatum*).

**Varianta *Lactuca serriola* (XCB08b)** se vyskytuje na narušovanějších místech a obsahuje více jednoletých až dvouletých ruderalních druhů (např. *Atriplex sagittata*, *Bromus sterilis*, *Carduus acanthoides*, *Lactuca serriola* a *Tripleurospermum inodorum*), vytrvalé ruderalní druhy sušších půd (např. *Ballota nigra* a *Cardaria draba*) a některé druhy suchých trávníků (např. *Centaurea stoebe* a *Melica transsilvanica*).

**Hospodářský význam a ohrožení.** Porosty s dominujícím bělotrnem zarůstají opuštěné pozemky



a ztěžují obnovu travních porostů. Zpravidla se v nich nevyskytují vzácnější druhy (výjimečně byla zaznamenána *Cerinth minor*), a jejich význam pro ochranu biodiverzity je tedy zanedbatelný. Naopak porosty s bělotrsem spolu s dalšími neofyty mají tendenci se šířit.

■ **Summary.** This association includes tall stands dominated by the perennial invasive neophyte *Echinops spherocephalus*, accompanied by annual, biennial and other perennial species. It is found in sunny, dry and warm habitats such as roadsides and railway banks, dumping sites, abandoned quarries or abandoned fields. It occurs in warm lowland and colline areas of the Czech Republic.

## XCB09

### ***Rudbeckio laciniatae- -Solidaginetum canadensis* Tüxen et Raabe ex Anioł-Kwiatkowska 1974** Ruderální vegetace s invazními zlatobýly

Tabulka 6, sloupec 12 (str. 220)

Orig. (Anioł-Kwiatkowska 1974): *Rudbeckio-Solidaginetum* R. Tx. et Raabe 1950 (*Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*)

Syn.: *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis* Tüxen et Raabe in Tüxen 1950 prov. (§ 2b, nomen nudum, 3b), *Stenactino-Solidaginetum* Oberdorfer 1957 prov. (§ 2b, nomen nudum, 3b), *Impatienti-Solidaginetum* Moor 1958 p. min. p. (§ 36, nomen ambiguum), *Solidaginetum serotino-canadensis* Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967 (§ 2b, nomen nudum)

Diagnostické druhy: ***Solidago canadensis*, *S. gigantea***

Konstantní druhy: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Urtica dioica*; *Brachythecium rutabulum*

Dominantní druhy: ***Solidago canadensis*, *S. gigantea***, *Urtica dioica*; *Ceratodon purpureus*

Formální definice: *Solidago canadensis* pokr. > 25 %  
OR *Solidago gigantea* pokr. > 25 % NOT *Aster novi-belgii* s. l. pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Společenstvo zahrnuje porosty, v jejichž horní vrstvě je zastoupen s velkou pokryvností zlatobýl velký (*Solidago gigantea*) nebo zlatobýl kanadský (*S. canadensis*). Časté jsou i porosty s dominancí obou těchto druhů. Tyto statné žluté kvetoucí byliny tvoří většinou zapojené nebo rozvolněné porosty, které mohou být až 1,5 m vysoké. V nižších vrstvách se uplatňují vytrvalé ruderální druhy (např. *Aegopodium podagraria*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium*, *Tanacetum vulgare* a *Urtica dioica*), luční byliny (např. *Achillea millefolium* agg., *Pastinaca sativa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* a *Vicia cracca*) a trávy (např. *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens* a *Poa trivialis*). Porosty se často proplétá ovíjivá liána *Calystegia sepium* a plazivý *Rubus caesius*. Většinou je zastoupeno 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti zhruba 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro bývá vyvinuto zřídka; vyskytují se v něm zejména pleurokarpní mechy.

**Stanoviště.** Porosty se vyvíjejí na březích řek a v odlesněných říčních nivách, na různých navážkách a náspech, skládkách, hutnických odvalech, stavebních plochách, ruderalizovaných trávnících a úhorech, v areálech nádraží a průmyslových podniků apod. Půdy jsou mírně vlhké až vysychavé, většinou středně bohaté živinami. Mají různé chemické i fyzikální vlastnosti, často obsahují příměs písku, šterku nebo kamení. Porosty často kolonizují i různé průmyslové substráty s větším obsahem antropogenního skeletu, jako je škvára, stavební odpad apod.

**Dynamika a management.** Oba dominantní druhy se vyznačují velkou produkcí semen (P. Pyšek in P. Pyšek & Tichý 2001: 39–40, Kowarik 2003). Ta se šíří především větrem a v krajině nejčastěji klíčí na obnažených plochách, z nichž byla odstraněna vegetace. Porosty zlatobýlů zde často tvoří pionýrská stadia sekundární sukcese. Oba druhy jsou schopny dobrého vegetativního rozrůstání tvorbou hustého oddenkového systému a vytvářejí rozsáhlé polykormony (Kowarik 2003, Slavík in Slavík et al. 2004: 114–123). Jde o konkurenčně silné byliny, které mají širokou ekologickou amplitudu a pronikají do různých vegetačních typů (Višňák 1991). Často porůstají rozlehlé plochy, kde se jejich populace mohou bez vnějších zásahů udržovat dlouhou dobu. V postupující sukcesi na ně většinou nava-

zují křoviny a porosty pionýrských stromů, jako je *Betula pendula* nebo *Populus tremula*. Fenologické optimum má toto společenstvo na konci léta a na podzim. Porosty zlatobýlů lze potlačovat aplikací herbicidů nebo oslabovat pravidelnou sečí (P. Pyšek in P. Pyšek & Tichý 2001: 39–40).

**Rozšíření.** *Solidago gigantea* a *S. canadensis* pocházejí ze Severní Ameriky, odkud se rozšířily do Evropy (Slavík in Slavík et al. 2004: 114–123). Původně se pěstovaly jako okrasné trvalky a u nás se začaly šířit ve druhé polovině 19. století. Z okolních zemí jsou jejich porosty fytoocenologicky dokumentovány například z Německa (Müller in Oberdorfer 1993b: 135–277, Pott 1995, Klotz in Schubert et al. 2001: 387–403, Hilbig in Schubert et al. 2001: 172–184), Polska (Aniol-Kwiatkowska 1974, Fijałkowski 1978), Rakouska (Mucina in Mucina et al. 1993: 169–202, 203–251) a Slovenska (Jarolímek & Zaliberová in Valachovič 2001: 21–49). U nás se vyskytují hojně téměř na celém území od nížin do podhůří (Kopecký & Hejný 1992). Větším počtem fytoocenologických snímků byly

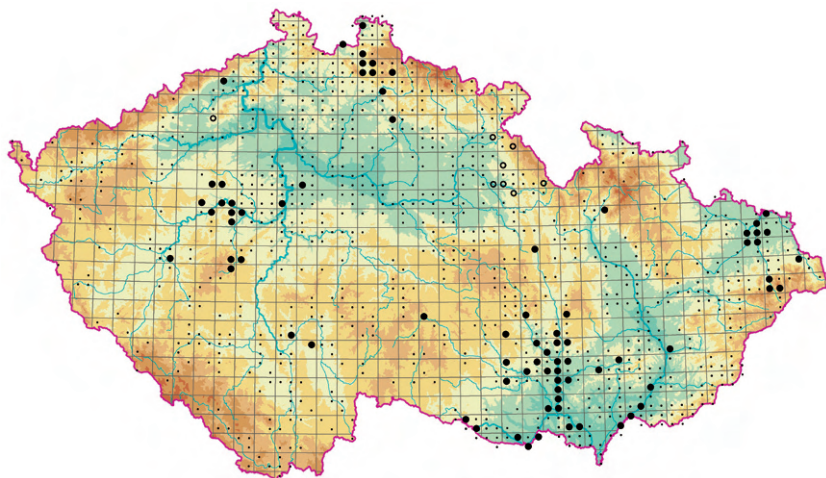
doloženy například z Křivoklátska (Dostál et al. in Kolbek et al. 2001: 164–278), Liberce (Višňák 1992), Orlických hor (Kopecký 1974a), Ostravska (Višňák 1991, 1996b), Moravskoslezských Beskyd (Chlapek 1998) a z niv jiho-moravských řek (Vymyslický 2001).

**Variabilita.** Oba druhy zlatobýlů mají podobné ekologické nároky a poměrně často tvoří společné porosty, i když *Solidago gigantea* je častější na vlhčích místech (Višňák 1991, Kowarik 2003). Podle nároků na vlhkost stanoviště mají porosty zlatobýlů širokou ekologickou amplitudu a z hlediska fytoocenologické klasifikace stojí na přechodu mezi třídami *Galio-Urticetea* (svaz *Aegopodion podagrariae*) a *Artemisietea vulgaris* (svaz *Dauco-Melilotion*). Spektrum průvodních druhů, zpravidla běžných generalistů ruderalních stanovišť, však neumožňuje jednoznačné přiřazení zlatobýlových porostů do vyšších vegetačních jednotek. Stejně tak je vzhledem ke kontinuálnímu charakteru variability obtížné rozdělit tyto porosty na dvě asociace, z nichž každá by patřila do jiné třídy. Variabilitu proto hodnotíme



**Obř. 130.** *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*. Porost invazního zlatobýlu kanadského (*Solidago canadensis*) v Příbrami. (P. Pyšek 2001.)

**Fig. 130.** A stand of invasive *Solidago canadensis* in Příbram, central Bohemia.



**Obr. 131.** Rozšíření asociace XCB09 *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem alespoň jednoho z jejích diagnostických druhů, *Solidago canadensis* nebo *S. gigantea*, podle floristických databází.

**Fig. 131.** Distribution of the association XCB09 *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of at least one of its diagnostic species, *Solidago canadensis* or *S. gigantea*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

na úrovni dvou variant, z nichž první je bližší třídě *Galio-Urticetea* a druhá třídě *Artemisietea vulgaris*. Celou asociaci pak na základě arbitrárního rozhodnutí řadíme ke třídě *Artemisietea vulgaris* a svazu *Dauco-Melilotion*.

**Varianta *Solidago gigantea* (XCB09a)** zahrnuje porosty s dominujícím *Solidago gigantea*. Z diagnostických druhů se vyskytuje *Geum urbanum*, *Lamium album*, *Saponaria officinalis*, *Urtica dioica* a další. Tyto porosty se vyvíjejí jak na březích vodních toků, tak na různých antropogenních stanovištích v sídlech a jejich okolí. Jsou přechodné ke svazu *Aegopodion podagrariae* ze třídy *Galio-Urticetea*.

**Varianta *Solidago canadensis* (XCB09b)** se vyznačuje dominancí druhu *Solidago canadensis* a výrazným zastoupením lučních bylin (např. *Achillea millefolium* agg., *Lathyrus pratensis*, *Pastinaca sativa* a *Vicia cracca*) a trav (např. *Agrostis capillaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos* a *Festuca rubra* agg.). Vyskytují se také vysoké ruderální hemikryptofyty, např. *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense* a *Tanacetum vulgare*. Oproti předchozí variantě se tyto porosty vyvíjejí na sušších půdách a často vznikají na kontaktu s travními společenstvy nebo na opuštěných loukách. Obsahují větší podíl druhů třídy *Artemisietea vulgaris* než

porosty předchozí varianty. Poměrně často vytvářejí mozaiky a přechodné porosty s asociací *Tanacetum vulgare-Artemisietum vulgaris*.

**Hospodářský význam a ohrožení.** Porosty zlatobýlu vytvářejí velké množství semen a snadno zaplevelují okolní pozemky. Zlatobýly patří mezi nebezpečné alergenní rostliny (Unar & Unarová 1996). V krajině však mohou jejich porosty díky silnému prokořenění půdy plnit protierozní funkci. Oba druhy jsou rovněž významnými včelařskými rostlinami (Slavík in Slavík et al. 2004: 114–123). Společenstvo má tendenci k šíření.

■ **Summary.** This association includes tall herbaceous stands dominated by *Solidago canadensis* or *S. gigantea*, invasive neophytes of North American origin, which can grow either in monodominant or mixed stands. They rapidly colonize newly disturbed sites through wind dispersal and once established, spread extensively by means of rhizomes. These stands are found in river floodplains, on dumping sites, construction sites, in disturbed unmown grasslands in cities and villages, abandoned fields, among buildings in industrial zones or along railways. Soils may be moderately wet to dry, usually with a high content of sand or stones. This vegetation type is common in the lowland to submontane areas of the Czech Republic.



**XCB10*****Buniadetum orientalis*****Fijałkowski ex Láníková  
in Chytrý 2009 ass. nova  
hoc loco**Ruderalní vegetace s invazním  
rukevníkem východním

Tabulka 6, sloupec 13 (str. 220)

Syn.: *Buniadetum orientalis* Fijałkowski 1978 prov.  
(§ 3b)Nomenklatorický typ: Fijałkowski (1978: 122–125), tab.  
X, snímek 320 (holotypus hoc loco designatus)Diagnostické druhy: ***Bunias orientalis***Konstantní druhy: *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia vul-*  
*garis*, ***Bunias orientalis***, *Elytrigia repens*, *Galium*  
*aparine*, *Urtica dioica*Dominantní druhy: ***Bunias orientalis***; *Brachythecium*  
*rutabulum*Formální definice: *Bunias orientalis* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Ve společenstvu dominuje dvouletý až víceletý žlutě kvetoucí ru-  
kevník východní (*Bunias orientalis*). Porosty jsou  
většinou dvouvrstevné až třívrstevné, zapojené  
nebo rozvolněné, až 1,5 m vysoké. Na sušších  
půdách jsou s větší pokryvností zastoupeny rude-  
rální hemikryptofyty, např. *Artemisia vulgaris*, *Bal-*  
*lota nigra* a *Cirsium arvense*, na vlhčích místech  
*Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*,  
*Lamium album*, *Urtica dioica* a další. V horní vrstvě  
se vedle těchto druhů vyskytují také vysoké trávy  
(např. *Arrhenatherum elatius* a *Elytrigia repens*).  
V nižší vrstvě rostou některé běžné luční byliny,  
např. *Achillea millefolium* agg. a *Taraxacum* sect.  
*Ruderalia*, a uplatňují se i jednoleté ruderalní dru-  
hy, např. *Capsella bursa-pastoris*, *Galium aparine*  
a *Lactuca serriola*. V porostech se obvykle vysky-  
tuje 10–20 druhů cévnatých rostlin na plochách  
o velikosti 10–25 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyskytuje  
vzácně a dosahuje jen malé pokryvnosti.

**Stanoviště.** Porosty se vyvíjejí na ruderalizovaných  
mezích, opuštěných polích, v příkopech podél  
silnic, na ruderalních plochách v okolí železnic  
a v areálech průmyslových objektů. Půdy jsou mír-  
ně vlhké až vysychavé a většinou středně bohaté



**Obr. 132.** *Buniadetum orientalis*. Invazní rukevník východní (*Bunias orientalis*) se šíří na neobhospodařovaných loukách u Bačova v Boskovické brázdě. (B. Láník 2008.)

**Fig. 132.** *Bunias orientalis* invading abandoned meadows near Bačov, Blansko district, southern Moravia.

živinami. Společenstvo často porůstá antropogenní substráty s větším obsahem skeletu.

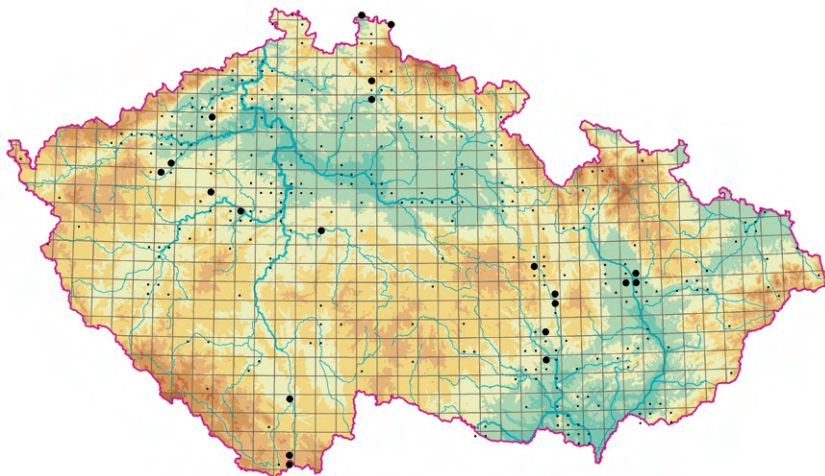
**Dynamika a management.** *Bunias orientalis* je druh s velkou schopností generativního šíření, ale hojně se rozrůstá také vegetativně (Jehlík 1998). Šíří se většinou na místech s rozvolněnou vegetací, kde mu nebrání ve vývoji konkurenčně silnější domácí druhy (Jehlík & Slavík 1968, Kowarik 2003). Často proniká do nesečených trávníků svazu *Arrhenatherion elatioris* (Brandes 1991b). Fenologické optimum dosahuje tato vegetace pozdě na jaře a v létě.

**Rozšíření.** *Bunias orientalis* je kontinentální druh, který pravděpodobně pochází z Arménské vysočiny, odkud se rozšířil do evropské části Ruska a na jižní Sibiř (Smejkal in Hejný et al. 1992: 44–47, Jehlík 1998). Je znám ze zemí střední, západní i severní Evropy (Jehlík 1998). Porosty s dominantním *Bunias orientalis* jsou uváděny například ze Slovenska, kde se v poslední době výrazně šíří (Jarolímek et al. 1997), nebo z okolí Vídně (Jehlík 2003). Z Polska udávají společenstvo Fijałkowski (1978) a Bąba & Kompała-Bąba (2008), z Německa a východní Francie publikoval fytoecologické snímky Brandes (1991b). Do České republiky byl rukevník zavlečen především železniční dopravou s obilím

(Jehlík 1998). Intenzivně se u nás rozšířil na začátku 20. století a hlavně po 2. světové válce (Smejkal in Hejný et al. 1992: 44–47), jeho invaze však stále pokračuje. Porosty s dominujícím rukevníkem se vyskytují roztroušeně převážně v teplejších oblastech nížin a pahorkatin. Přestože jsou poměrně hojné, byly doloženy fytoecologickými snímky pouze vzácně ze severních Čech (Jehlík 2003), Lounska (Mandák, nepubl., P. Pyšek, nepubl.), Křivoklátska (Dostálek 1995), Benešovska (Jehlík 2003), Českých Budějovic (Vydrová 1988), Českokrumlovsko (Jehlík 2003), Hradce nad Svitavou (Vymyslický 2001), Boskovicka (Láníková, nepubl.), okolí Brna (Láníková, nepubl.) a Olomouce (Tlusták 1990).

**Variabilita.** Nelze rozlišit žádné varianty. Podle typu stanoviště a vlivu disturbancí se v porostech uplatňuje buď víc lučních bylin a trav, nebo jsou zastoupeny hlavně jednoleté a vytrvalé ruderalní druhy.

**Hospodářský význam a ohrožení.** *Bunias orientalis* je expanzivní druh zaplevelující neobhospodávané travní porosty a některé typy polních kultur. Jeho porosty lze potlačovat pletím a sečením před vysemeněním plodů, popřípadě použitím herbicidů (Jehlík 1998).



**Obr. 133.** Rozšíření asociace XCB10 *Buniadetum orientalis*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Bunias orientalis* podle floristických databází.

**Fig. 133.** Distribution of the association XCB10 *Buniadetum orientalis*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Bunias orientalis*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.



■ **Summary.** This community type is dominated by *Bunias orientalis*, a biennial to perennial herb, which is a neophyte of Asian origin. It is capable of effective dispersal through generative propagules, though it can also form large clonal stands. It develops on disturbed sites along roads and railways, in abandoned fields and meadows or in industrial zones. Soils can be moderately wet to dry, with an intermediate nutrient status and often with high proportion of stones. In the Czech Republic this vegetation is spreading in lowland and colline areas.

## XCB11

### *Asclepiadetum syriacae*

#### Láníková in Chytrý 2009

#### ass. nova hoc loco

#### Ruderalní vegetace s invazní klejichou hedvábnou

Tabulka 6, sloupec 14 (str. 220)

Nomenklatorický typ: Grüll (2001: 244), tab. 1, snímek 1  
(holotypus hoc loco designatus)

Diagnostické druhy: *Asclepias syriaca*, *Ballota nigra*,  
*Carex hirta*, *Equisetum ramosissimum*, *Erigeron*  
*annuus* agg., *Falcaria vulgaris*, *Rubus caesius*,  
*Setaria pumila*, *Torilis japonica*, *Viola odorata*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně  
*A. collina*), *Arrhenatherum elatius*, *Artemisia*  
*vulgaris*, *Asclepias syriaca*, *Ballota nigra*, *Cala-*  
*magrostis epigejos*, *Carex hirta*, *Elytrigia repens*,  
*Falcaria vulgaris*, *Galium mollugo* agg. (převážně  
*G. album* subsp. *album*), *Rubus caesius*, *Urtica*  
*dioica*

Dominantní druhy: *Artemisia vulgaris*, *Asclepias syri-*  
*aca*, *Elytrigia repens*, *Equisetum ramosissimum*,  
*Rubus caesius*

Formální definice: *Asclepias syriaca* pokr. > 25 %

**Struktura a druhové složení.** Jde o zapojené nebo mírně rozvolněné vytrvalé porosty s dominantní klejichou hedvábnou (*Asclepias syriaca*) dosahující výšky až 1,5 m. Společenstvo je obvykle jednovrstevné až dvouvrstevné; ve vyšší vrstvě se spolu s klejichou vyskytují některé statné širokolisté



**Obr. 134.** *Asclepiadetum syriacae*. Porost invazní klejichy hedvábné (*Asclepias syriaca*) na náspu železniční trati v Hruškách nad Břeclavskem. (K. Šumberová 2008.)

**Fig. 134.** A stand of invasive *Asclepias syriaca* along a railway in Hrušky, Břeclav district, southern Moravia.



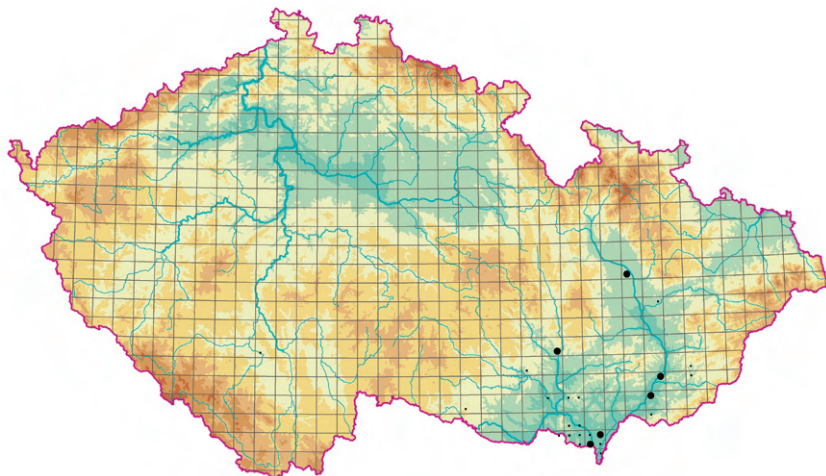
ruderální hemikryptofyty (např. *Artemisia vulgaris* a *Urtica dioica*) a trávy (např. *Calamagrostis epigjos* a *Elytrigia repens*). V nižší vrstvě roste jen málo druhů: častěji *Achillea collina*, *Carex hirta*, *Equisetum arvense* a proplétá se plazivý *Rubus caesius*. V porostech se obvykle vyskytuje 15–30 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–20 m<sup>2</sup>. Mechové patro se vyvíjí jen zřídka.

**Stanoviště.** Porosty s dominantní *Asclepias syriaca* se vyskytují podél cest, železnic, na okrajích vinic, v okolí textilních závodů, na rumišťích v sídlech a také v okolí vodních toků nebo na březích slepých ramen. Stanoviště jsou většinou osluněná nebo mírně zastíněná. Půdy jsou různého složení od hlinitých po kamenité, často vysychavé a bohaté dusíkatými látkami.

**Dynamika a management.** V minulosti se klejicha hedvábná pěstovala jako okrasná a textilní rostlina (Slavík in Slavík et al. 2000: 64–72) a některé její porosty mohou být pozůstatkem kultury. Kolonizuje však i nová stanoviště díky ochmyřeným semenům, která mohou být přenášena na velké vzdálenosti jednak větrem, ale zřejmě i na vozidlech a vodou. Na stanovišti se tato vytrvalá rostlina dlouhodobě udržuje a šíří pomocí dlouhých plazivých oddenků. Je schopna vytvořit husté zapojené porosty a omezit v růstu ostatní konkurenčně slabší druhy. Feno-

logické optimum má společenstvo v létě. Porosty klejichy lze omezit sečí, nejlépe před dobou květu. Její šíření v posledních 10–15 letech na jižní Moravě souvisí jednak s upouštěním od seče náspů, příkopů a okrajů cest, jednak s rekonstrukcí železnic, při níž byl z železničních náspů na mnoha místech velkoplošně stržen vegetační pokryv.

**Rozšíření.** Původní areál klejichy se nachází ve východní části Severní Ameriky (Slavík in Slavík et al. 2000: 64–72), pěstováním a následným zplaňováním se však tento druh rozšířil v mnoha oblastech světa. Do Evropy byl introdukován už na začátku 17. století (Slavík in Slavík et al. 2000: 64–72). Z okolních zemí jsou porosty s dominantní *Asclepias syriaca* uváděny ze Slovenska (Valachovič 1987, Jarolímeček et al. 1997) a hojně jsou v Maďarsku (Láníková, nepubl.). Do České republiky byla *Asclepias syriaca* zavlečena jako textilní a okrasná rostlina a na začátku 20. století začala zplaňovat (P. Pyšek et al. 2002). Porosty s dominantní *Asclepias syriaca* se nacházejí především v teplých oblastech nížin a pahorkatin. Fytocenologickými snímky jsou doloženy jen z obce Skrbeň na Olomoucku (Zatloukal 1991), Brna (Grüll 2001), Uherskohradištska (Vymyslický 2001) a Břeclavska (Šumberová, nepubl.), přestože jsou v teplých oblastech daleko hojnější.



**Obr. 135.** Rozšíření asociace XCB11 *Asclepiadetum syriacae*; malými tečkami jsou označena místa s výskytem diagnostického druhu *Asclepias syriaca* podle floristických databází.

**Fig. 135.** Distribution of the association XCB11 *Asclepiadetum syriacae*; the sites with occurrence of its diagnostic species, *Asclepias syriaca*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

**Variabilita.** Na sušších stanovištích s vysychavými štěrkovitými půdami se ve společenstvu uplatňuje větší množství dvouletých až vytrvalých ruderalních druhů (např. *Artemisia vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Melilotus officinalis* a *Reseda lutea*), zatímco na vlhčích místech lze rozlišit porosty s větším podílem lučních dvouděložných bylin (např. *Galium album* subsp. *album*) a trav (např. *Arrhenatherum elatius*, *Elytrigia repens* a *Poa pratensis* s. l.). V těchto porostech se také častěji vyskytuje plazivý *Rubus caesius* a ovijivá liána *Calyptegia sepium*. Kvůli nedostatku snímků u společenstva nerozlišujeme varianty.

**Hospodářský význam a ohrožení.** V teplých oblastech patří *Asclepias syriaca* mezi potenciální nebezpečné polní plevely. Rostlina se v současnosti pěstuje pro okrasné účely, je však v syrovém stavu jedovatá (Slavík in Slavík et al. 2000: 64–72).

■ **Summary.** This vegetation type is dominated by tall herb *Asclepias syriaca*, a neophyte of North American origin, which was planted as an ornamental or textile plant in the past. It now occurs along roads and railways, at the edges of vineyards, in disturbed places in human settlements and along river banks. Soils are often dry, ranging from loamy to stony. In the Czech Republic this vegetation occurs in warm lowland to colline areas; available phytosociological relevés are mainly from southern Moravia.

## Svaz XCC

### *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* Görs 1966\*

Vytrvalá ruderalní vegetace  
na suchých nebo periodicky  
vysychavých půdách

Nomen mutatum propositum

Orig. (Görs 1966): *Convolvulo-Agropyrion* Görs 1966  
(*Convolvulus arvensis*, *Agropyron repens* = *Elytrigia repens*)

Diagnostické druhy: *Cardaria draba*, *Elytrigia repens*  
Konstantní druhy: *Artemisia vulgaris*, *Convolvulus arvensis*, *Elytrigia repens*

Do svazu *Convolvulo-Elytrigion* je řazena polopřirozená a ruderalní vegetace suchých nebo periodicky vysychajících výhřevných stanovišť s výrazným zastoupením vytrvalých trav. Jde především o konkurenčně silné trávy s C strategií (např. *Arrhenatherum elatius* a *Dactylis glomerata*), z nichž některé mají značně vyvinutý kořenový nebo oddenkový systém (např. *Bromus inermis* a *Elytrigia repens*). Po stéblech trav se často pne oplétavá liána *Convolvulus arvensis*. V porostech se dále uplatňují vytrvalé byliny s kořenovými výběžky (např. *Cardaria draba* a *Cirsium arvense*) a některé statné byliny přizpůsobené suchu (např. *Falcaria vulgaris*). Dále jsou hojné druhy s širokou ekologickou amplitudou, zejména některé luční byliny (např. *Galium album* subsp. *album* a *Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a vytrvalé ruderalní byliny (např. *Artemisia vulgaris*, *Silene latifolia* subsp. *alba* a *Urtica dioica*). Do porostů zřídka pronikají i jednoleté ruderalní druhy (např. *Galium aparine*, *Lactuca serriola* a *Tripleurospermum inodorum*). Porosty jsou tvořeny převážně původními druhy, méně archeofyty (např. *Arrhenatherum elatius*, *Cardaria draba*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Lactuca serriola* a *Tripleurospermum inodorum*). Neofyty se vyskytují jen velmi zřídka (Simonová & Lososová 2008). Vzhledem k velkému podílu druhů s širokou ekologickou amplitudou je svaz *Convolvulo-Elytrigion* oproti ostatním svazům třídy *Artemisietea vulgaris* diferencován poměrně slabě.

Původně se vegetace svazu pravděpodobně vyskytovala na stanovištích s periodicky narušovaným povrchem půdy, například na pohyblivých svahových kuželech a sesuvech měkkých sedimentů, jako je spraš (Hejný et al. 1979, Sádlo 2006b). S přibýváním mechanicky narušovaných stanovišť v zemědělské krajině se rozšířila na nová stanoviště. Dnes osídluje meze a příkopy podél cest, lemy polí, navážky zeminy, zářezy úvozových cest, úhory, ale i různá stanoviště ve vesnicích a městech, v areálech podniků nebo na důlních výsypkách. Půdy jsou většinou těžší, hlinité až jílovité, často sprašové s obsahem vápníku. Většinou jsou hluboké, mohou být ale i mělké, propustné, s příměsí antropogenního skeletu.

Společenstva svazu *Convolvulo-Elytrigion* tvoří často iniciální porosty na obnažených, mechanicky narušených půdách, kam se jednotlivé druhy šíří přenosem kořenových úlomků nebo kousků oddenků (např. *Cardaria draba* a *Elytrigia repens*). V počátečních stadiích sukcese jsou vedle těchto

\*Charakteristiku svazu zpracovala D. Láníková

**Tabulka 6.** Synoptická tabulka asociací suchomilné ruderalní vegetace s dvouletými a vytrvalými druhy (třída *Artemisietea vulgaris*, část 1: *Onopordion acanthii* a *Dauco carotae-Melilotion*).  
**Table 6.** Synoptic table of the associations of xerophilous ruderal vegetation with biennial and perennial species (class *Artemisietea vulgaris*, part 1: *Onopordion acanthii* and *Dauco carotae-Melilotion*).

- 1 – XCA01. *Carduo acanthoidis-Onopordetum acanthii*
- 2 – XCA02. *Salvio nemorosae-Marrubietum peregrini*
- 3 – XCA03. *Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii*
- 4 – XCB01. *Melilotetum albo-officinalis*
- 5 – XCB02. *Berteroetum incanae*
- 6 – XCB03. *Dauco carotae-Crepidetum rhoeadifoliae*
- 7 – XCB04. *Dauco carotae-Picridetum hieracioidis*
- 8 – XCB05. *Poo compressae-Tussilaginatum farfarae*
- 9 – XCB06. *Poëtum humili-compressae*
- 10 – XCB07. *Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris*
- 11 – XCB08. *Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali*
- 12 – XCB09. *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis*
- 13 – XCB10. *Buniadetum orientalis*
- 14 – XCB11. *Asclepiadetum syriacae*

|                      |    |   |    |     |    |    |    |    |    |     |    |     |    |    |
|----------------------|----|---|----|-----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|----|
| Sloupec číslo        | 1  | 2 | 3  | 4   | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10  | 11 | 12  | 13 | 14 |
| Počet snímků         | 24 | 5 | 29 | 110 | 11 | 10 | 23 | 89 | 70 | 183 | 65 | 118 | 24 | 8  |
| Počet snímků s údaji |    |   |    |     |    |    |    |    |    |     |    |     |    |    |
| o mechovém patře     | 8  | 5 | 18 | 20  | 2  | 2  | 7  | 11 | 11 | 43  | 5  | 8   | 9  | 1  |

Bylinné patro

***Carduo acanthoidis-Onopordetum acanthii***

|                             |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
|-----------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|
| <i>Sisymbrium loeselii</i>  | 29 | . | 3 | 5 | . | . | . | 2 | . | 5  | 3 | 1 | 17 | . |
| <i>Arctium lappa</i>        | 38 | . | 7 | 6 | . | . | . | 4 | . | 22 | 5 | 4 | 4  | . |
| <i>Sisymbrium orientale</i> |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |    |   |
| subsp. <i>orientale</i>     | 13 | . | 3 | . | 9 | . | . | . | . | .  | . | . | .  | . |
| <i>Reseda luteola</i>       | 13 | . | 3 | . | . | . | . | . | 1 | .  | . | . | .  | . |
| <i>Verbascum phlomoides</i> | 13 | . | 3 | 3 | 9 | . | . | . | 1 | 1  | 2 | 1 | .  | . |

***Salvio nemorosae-Marrubietum peregrini***

|                              |   |     |    |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------------------|---|-----|----|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|
| <i>Marrubium peregrinum</i>  | . | 100 | .  | . | . | . | .  | . | . | . | . | . | . | .  |
| <i>Salvia nemorosa</i>       | 8 | 60  | 7  | 1 | . | . | 4  | . | . | . | . | 2 | . | .  |
| <i>Cannabis sativa</i> s. l. | . | 20  | .  | . | . | . | .  | . | . | . | . | . | . | .  |
| <i>Eryngium campestre</i>    | . | 60  | 3  | . | . | . | 9  | . | . | 1 | . | . | . | .  |
| <i>Festuca rupicola</i>      | 4 | 80  | 17 | 2 | . | . | 13 | . | 9 | 1 | 5 | 1 | . | 13 |

***Melilotetum albo-officinalis***

|                                |   |   |   |    |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Oenothera biennis</i> s. l. | 4 | . | 3 | 19 | 9 | 10 | 4 | 1 | 1 | 7 | 2 | 1 | 4 | . |
|--------------------------------|---|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|

***Berteroetum incanae***

|                              |    |   |    |    |    |    |   |    |    |    |   |   |    |    |
|------------------------------|----|---|----|----|----|----|---|----|----|----|---|---|----|----|
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | .  | . | .  | .  | 36 | .  | . | .  | .  | 1  | . | . | .  | .  |
| <i>Rumex thyrsiflorus</i>    | .  | . | .  | 3  | 27 | .  | . | .  | .  | 2  | . | 1 | .  | 13 |
| <i>Linaria vulgaris</i>      | 4  | . | 14 | 22 | 45 | 20 | 9 | 7  | 13 | 14 | 6 | 5 | 8  | 13 |
| <i>Conyza canadensis</i>     | 38 | . | 24 | 24 | 55 | 40 | 9 | 11 | 16 | 13 | 6 | 5 | 13 | 25 |



Tabulka 6 (pokračování ze strany 220)

| Sloupec číslo               | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Echium vulgare</i>       | 33 | 20 | 34 | 40 | 55 | 10 | 43 | 4  | 7  | 7  | 9  | 1  | 8  | .  |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 42 | 60 | 34 | 24 | 82 | 10 | 26 | 18 | 10 | 25 | 45 | 17 | 38 | 25 |
| <i>Cardaria draba</i>       | 21 | 20 | 7  | 5  | 27 | .  | 22 | 8  | .  | 4  | 8  | .  | 4  | .  |

***Dauco carotae-Crepidetum rhoeadifoliae***

|                                                  |   |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i> | . | . | . | 1 | . | 100 | . | 3 | 3 | . | . | . | . | . |
| <i>Verbascum densiflorum</i>                     | 4 | . | 3 | 1 | . | 20  | . | . | . | 1 | 2 | 1 | . | . |
| <i>Verbascum thapsus</i>                         | . | . | . | 5 | . | 20  | . | . | 1 | 2 | 5 | 1 | . | . |

***Dauco carotae-Picridetum hieracioidis***

|                            |    |   |   |    |    |    |     |   |   |    |   |    |   |    |
|----------------------------|----|---|---|----|----|----|-----|---|---|----|---|----|---|----|
| <i>Picris hieracioides</i> | 8  | . | 3 | 12 | 27 | 10 | 100 | 4 | . | 6  | 5 | 2  | 8 | 25 |
| <i>Erigeron acris</i> agg. | .  | . | . | 1  | .  | .  | 22  | 1 | . | .  | . | .  | . | .  |
| <i>Pastinaca sativa</i>    | 21 | . | 3 | 29 | 27 | .  | 43  | 7 | 7 | 16 | 5 | 14 | 8 | 13 |

***Poo compressae-Tussilaginetum farfarae***

|                          |   |   |   |    |   |    |    |     |   |    |   |   |   |   |
|--------------------------|---|---|---|----|---|----|----|-----|---|----|---|---|---|---|
| <i>Tussilago farfara</i> | 8 | . | . | 33 | 9 | 40 | 22 | 100 | 6 | 13 | 5 | 9 | . | . |
|--------------------------|---|---|---|----|---|----|----|-----|---|----|---|---|---|---|

***Poëtum humili-compressae***

|                      |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |    |   |
|----------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|
| <i>Poa compressa</i> | 13 | . | 24 | 37 | 45 | 20 | 35 | 28 | 93 | 14 | 2 | 8 | 17 | . |
|----------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|

***Tanaceto vulgaris-Artemisietum vulgaris***

|                          |    |   |   |    |    |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------|----|---|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| <i>Tanacetum vulgare</i> | 25 | . | 3 | 43 | 36 | . | 4 | 9 | 11 | 48 | 22 | 32 | 13 | 38 |
|--------------------------|----|---|---|----|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|

***Artemisio vulgaris-Echinopsietum sphaerocephali***

|                                            |    |   |    |    |    |    |    |   |   |    |     |   |    |    |
|--------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|---|---|----|-----|---|----|----|
| <i>Echinops sphaerocephalus</i>            | 4  | . | .  | 7  | .  | .  | .  | . | . | 2  | 100 | 1 | 8  | 13 |
| <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> | 17 | . | 21 | 15 | 36 | 10 | 30 | 4 | 3 | 19 | 51  | 3 | 29 | 25 |

***Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis***

|                            |   |   |   |    |   |   |   |    |   |    |   |    |   |    |
|----------------------------|---|---|---|----|---|---|---|----|---|----|---|----|---|----|
| <i>Solidago gigantea</i>   | . | . | . | 5  | . | . | 9 | 1  | . | 1  | 3 | 47 | . | 13 |
| <i>Solidago canadensis</i> | 8 | . | . | 15 | 9 | . | . | 10 | 4 | 17 | 2 | 56 | 8 | 13 |

***Asclepiadetum syriacae***

|                               |   |    |    |   |   |   |    |   |   |   |    |    |   |     |
|-------------------------------|---|----|----|---|---|---|----|---|---|---|----|----|---|-----|
| <i>Asclepias syriaca</i>      | . | .  | .  | . | . | . | .  | . | . | . | .  | .  | . | 100 |
| <i>Falcaria vulgaris</i>      | 4 | 20 | 14 | 2 | 9 | . | 13 | . | 1 | 1 | 15 | 2  | . | 50  |
| <i>Rubus caesius</i>          | 4 | .  | .  | 3 | 9 | . | 4  | 1 | 3 | 5 | 17 | 22 | 4 | 63  |
| <i>Equisetum ramosissimum</i> | . | .  | .  | . | . | . | .  | . | . | . | .  | .  | . | 13  |
| <i>Torilis japonica</i>       | 4 | .  | .  | 5 | . | . | .  | 1 | 1 | 4 | 12 | 8  | . | 38  |
| <i>Carex hirta</i>            | . | .  | .  | 1 | 9 | . | .  | 2 | 1 | 2 | .  | 3  | 8 | 63  |
| <i>Setaria pumila</i>         | 8 | .  | .  | . | . | . | .  | . | . | . | .  | .  | 4 | 25  |
| <i>Viola odorata</i>          | . | .  | .  | . | . | . | .  | . | . | 1 | .  | .  | . | 25  |

**Diagnostické druhy pro dvě a více asociací**

|                              |     |    |     |    |     |    |    |   |   |    |    |   |    |    |
|------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|----|---|---|----|----|---|----|----|
| <i>Onopordum acanthium</i>   | 100 | 20 | 17  | 1  | .   | .  | .  | . | . | 2  | 6  | . | .  | .  |
| <i>Carduus acanthoides</i>   | 67  | 40 | 48  | 22 | 55  | 40 | 57 | 7 | 3 | 22 | 28 | 5 | 25 | .  |
| <i>Melilotus officinalis</i> | 33  | .  | 14  | 54 | 18  | 20 | 30 | 9 | 7 | 8  | 6  | 4 | .  | 25 |
| <i>Artemisia absinthium</i>  | 8   | 80 | 100 | .  | 9   | .  | 13 | . | 1 | 3  | .  | . | .  | .  |
| <i>Reseda lutea</i>          | 17  | 80 | 10  | 8  | 27  | .  | 4  | 3 | . | 3  | 3  | 1 | 8  | 25 |
| <i>Berteroa incana</i>       | 21  | 40 | 21  | 5  | 100 | .  | 17 | 1 | . | 5  | .  | 1 | 21 | .  |

Tabulka 6 (pokračování ze strany 221)

| Sloupec číslo               | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| <i>Ballota nigra</i>        | 38 | 40 | 52 | 7  | .  | .  | 30 | 3  | 6  | 19 | 35 | 10 | 33  | 50 |
| <i>Artemisia vulgaris</i>   | 67 | 80 | 52 | 89 | 73 | 70 | 57 | 49 | 50 | 96 | 68 | 50 | 50  | 63 |
| <i>Mellilotus albus</i>     | 17 | .  | .  | 88 | 55 | 40 | 22 | 22 | 3  | 12 | 5  | 5  | 8   | .  |
| <i>Daucus carota</i>        | 17 | 20 | 17 | 65 | 64 | 80 | 96 | 33 | 17 | 25 | 9  | 9  | 4   | 25 |
| <i>Erigeron annuus</i> agg. | .  | .  | .  | 7  | 36 | 10 | 4  | 4  | 1  | 3  | 2  | 11 | .   | 25 |
| <i>Cichorium intybus</i>    | 17 | .  | 7  | 27 | 36 | 10 | 48 | 2  | 1  | 5  | 9  | 3  | .   | 25 |
| <i>Bunias orientalis</i>    | .  | .  | .  | 1  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | 12 | .  | 100 | .  |

**Ostatní druhy s vyšší frekvencí**

|                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <i>Elytrigia repens</i>                 | 63 | 60 | 41 | 48 | 36 | 10 | 52 | 54 | 24 | 66 | 75 | 47 | 50 | 75 |
| <i>Cirsium arvense</i>                  | 29 | .  | 3  | 47 | 18 | 30 | 57 | 55 | 11 | 60 | 48 | 51 | 33 | 38 |
| <i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> | 38 | .  | 24 | 63 | 55 | 60 | 57 | 47 | 76 | 44 | 18 | 20 | 29 | 38 |
| <i>Achillea millefolium</i> agg.        | 29 | 60 | 48 | 54 | 55 | 50 | 78 | 30 | 39 | 48 | 37 | 29 | 29 | 50 |
| <i>Urtica dioica</i>                    | 17 | 40 | 41 | 17 | .  | .  | 4  | 18 | 14 | 49 | 65 | 70 | 63 | 63 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i>            | 13 | 80 | 38 | 26 | 36 | 10 | 57 | 12 | 19 | 31 | 69 | 42 | 50 | 50 |
| <i>Dactylis glomerata</i>               | 13 | 20 | 17 | 32 | 18 | 30 | 52 | 22 | 16 | 43 | 51 | 35 | 29 | 38 |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i>        | 46 | .  | 17 | 45 | 55 | 40 | 48 | 51 | 14 | 30 | 29 | 5  | 17 | .  |
| <i>Poa pratensis</i> s. l.              | 21 | 40 | 28 | 34 | 18 | 40 | 52 | 18 | 37 | 21 | 28 | 11 | 38 | 38 |
| <i>Lolium perenne</i>                   | 13 | .  | 38 | 39 | 55 | 20 | 17 | 34 | 19 | 20 | 3  | 4  | 4  | 13 |
| <i>Medicago lupulina</i>                | 29 | 20 | 21 | 53 | 55 | 40 | 52 | 16 | 36 | 8  | 3  | 3  | 8  | .  |
| <i>Plantago major</i>                   | 21 | .  | 14 | 43 | 18 | 10 | 22 | 18 | 29 | 22 | 3  | 5  | 8  | 13 |
| <i>Plantago lanceolata</i>              | 8  | 20 | 34 | 42 | 18 | 50 | 61 | 12 | 11 | 20 | 5  | 3  | 4  | 13 |
| <i>Galium aparine</i>                   | 25 | 20 | 10 | 7  | .  | .  | .  | .  | 4  | 18 | 45 | 29 | 54 | 38 |
| <i>Heracleum sphondylium</i>            | 4  | .  | .  | 13 | .  | .  | .  | 6  | 11 | 20 | 20 | 30 | 29 | .  |
| <i>Calamagrostis epigejos</i>           | .  | .  | 17 | 10 | 9  | 40 | 26 | 17 | 7  | 20 | 8  | 22 | 8  | 50 |
| <i>Chenopodium album</i> agg.           | 33 | 20 | 28 | 17 | 9  | .  | .  | 22 | 9  | 21 | 5  | 8  | 13 | 25 |
| <i>Hypericum perforatum</i>             | .  | .  | 28 | 24 | .  | 30 | 35 | 11 | 17 | 13 | 15 | 11 | 13 | 13 |
| <i>Trifolium repens</i>                 | 4  | .  | 17 | 35 | .  | 30 | 22 | 21 | 29 | 8  | 3  | 4  | .  | .  |
| <i>Lactuca serriola</i>                 | 42 | 20 | 14 | 15 | 18 | .  | 13 | 13 | .  | 13 | 37 | 4  | 25 | 13 |
| <i>Galium mollugo</i> agg.              | .  | .  | 14 | 15 | 9  | .  | 30 | 4  | 7  | 16 | 25 | 14 | 13 | 50 |
| <i>Anthriscus sylvestris</i>            | 4  | .  | 7  | 6  | .  | .  | .  | 3  | 11 | 16 | 35 | 14 | 21 | 13 |
| <i>Vicia cracca</i>                     | .  | .  | 3  | 18 | .  | .  | 9  | 3  | 3  | 15 | 9  | 20 | 17 | 38 |
| <i>Equisetum arvense</i>                | 13 | .  | .  | 11 | 36 | .  | 9  | 21 | 3  | 7  | 5  | 21 | 21 | 38 |
| <i>Poa trivialis</i>                    | 4  | .  | 3  | 15 | .  | .  | .  | 6  | 3  | 14 | 11 | 26 | 8  | .  |
| <i>Arctium tomentosum</i>               | 21 | .  | 10 | 13 | 9  | .  | 13 | .  | .  | 22 | 25 | 3  | 8  | .  |
| <i>Polygonum aviculare</i> agg.         | 17 | .  | 17 | 20 | 18 | 10 | 13 | 9  | 10 | 13 | 14 | 2  | 4  | .  |
| <i>Rumex obtusifolius</i>               | 4  | .  | .  | 13 | .  | .  | .  | 16 | .  | 22 | 6  | 10 | .  | .  |
| <i>Cirsium vulgare</i>                  | 8  | .  | 14 | 18 | .  | .  | 26 | 9  | 4  | 18 | 6  | 3  | .  | 13 |
| <i>Ranunculus repens</i>                | .  | .  | .  | 16 | .  | .  | 13 | 27 | 4  | 11 | 2  | 9  | 8  | 13 |
| <i>Agrostis capillaris</i>              | .  | .  | 3  | 16 | .  | .  | 9  | 10 | 13 | 16 | .  | 11 | .  | 13 |
| <i>Aegopodium podagraria</i>            | .  | .  | .  | 2  | .  | .  | .  | 8  | 1  | 14 | 5  | 36 | .  | 13 |
| <i>Poa annua</i>                        | 8  | .  | 14 | 15 | 9  | .  | .  | 21 | 11 | 13 | .  | 3  | 8  | .  |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i>          | 38 | .  | 28 | 14 | 18 | 10 | 9  | 10 | 9  | 6  | 9  | 1  | 33 | .  |
| <i>Lamium album</i>                     | 13 | .  | .  | 7  | .  | .  | .  | .  | 1  | 16 | 31 | 6  | 29 | 13 |
| <i>Rumex crispus</i>                    | 13 | .  | 21 | 15 | .  | 10 | 17 | 19 | 3  | 10 | 6  | .  | 4  | .  |
| <i>Agrostis stolonifera</i>             | 4  | .  | 7  | 7  | 9  | 10 | 9  | 22 | 7  | 10 | .  | 7  | .  | .  |
| <i>Trifolium pratense</i>               | .  | .  | 3  | 26 | .  | .  | 17 | 18 | 1  | 6  | 2  | 3  | .  | .  |
| <i>Crepis biennis</i>                   | .  | .  | .  | 16 | 27 | .  | 22 | 8  | 4  | 9  | 2  | 9  | .  | .  |

Tabulka 6 (pokračování ze strany 222)

| Sloupec číslo                      | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|
| <i>Bromus sterilis</i>             | 29 | 20 | 14 | 3  | 27 | .  | 9  | 3 | .  | 8  | 26 | 3  | 13 | 13 |
| <i>Calystegia sepium</i>           | .  | .  | .  | 5  | .  | .  | .  | 3 | 1  | 7  | 8  | 27 | .  | 25 |
| <i>Lotus corniculatus</i>          | 4  | .  | 3  | 14 | 18 | 30 | 30 | 3 | 14 | 5  | 9  | 3  | .  | .  |
| <i>Geranium pratense</i>           | 4  | .  | 3  | 2  | 9  | .  | 4  | 3 | 4  | 4  | 9  | 20 | 8  | 13 |
| <i>Atriplex sagittata</i>          | 8  | .  | 10 | 5  | .  | .  | .  | 9 | .  | 9  | 20 | 2  | 8  | .  |
| <i>Potentilla reptans</i>          | .  | .  | 24 | 10 | .  | .  | 4  | 2 | 1  | 7  | 9  | 6  | 4  | 25 |
| <i>Securigera varia</i>            | 4  | .  | 21 | 8  | 9  | 10 | 22 | 1 | 1  | 7  | 11 | 2  | 8  | 13 |
| <i>Lathyrus pratensis</i>          | .  | .  | .  | 9  | .  | .  | 13 | 7 | .  | 4  | 2  | 14 | 8  | 38 |
| <i>Silene vulgaris</i>             | .  | .  | 3  | 15 | 27 | 10 | 30 | 1 | 3  | 5  | 5  | 3  | 4  | 13 |
| <i>Leontodon autumnalis</i>        | .  | .  | .  | 11 | .  | .  | 9  | 7 | 27 | 4  | .  | 1  | .  | .  |
| <i>Potentilla argentea</i>         | .  | 40 | 38 | 7  | .  | .  | 13 | . | 19 | 2  | 2  | .  | .  | .  |
| <i>Fallopia convolvulus</i>        | .  | 20 | 10 | 6  | 18 | .  | .  | 3 | 4  | 9  | 5  | 1  | .  | 13 |
| <i>Descurainia sophia</i>          | 33 | 20 | 34 | 4  | .  | .  | 4  | . | 1  | 2  | 9  | 1  | 17 | .  |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. | 4  | 20 | 14 | 11 | 9  | 30 | 22 | 1 | 11 | 1  | .  | 1  | .  | .  |
| <i>Bromus tectorum</i>             | 17 | 20 | 24 | 5  | 18 | 10 | .  | 4 | 9  | 3  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Sonchus oleraceus</i>           | 8  | .  | 10 | 6  | 9  | .  | .  | 8 | 3  | 5  | 2  | .  | .  | 25 |
| <i>Senecio viscosus</i>            | .  | .  | 3  | 11 | .  | .  | .  | 9 | 7  | 1  | 2  | .  | .  | 25 |
| <i>Centaurea stoebe</i>            | 4  | 40 | 10 | 5  | 36 | 10 | 30 | . | 3  | 1  | 3  | .  | .  | .  |
| <i>Euphorbia cyparissias</i>       | .  | .  | 24 | 1  | .  | 20 | 4  | 1 | 9  | 2  | 5  | .  | .  | .  |
| <i>Bromus inermis</i>              | 4  | 20 | 3  | .  | .  | .  | 4  | 2 | .  | .  | 9  | 8  | 8  | 13 |
| <i>Pimpinella saxifraga</i>        | .  | 40 | 10 | 6  | .  | .  | .  | . | 6  | 3  | .  | .  | .  | 25 |
| <i>Lathyrus tuberosus</i>          | .  | .  | 7  | 1  | 9  | .  | 22 | 1 | .  | 1  | 6  | 3  | 4  | 25 |
| <i>Humulus lupulus</i>             | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | . | .  | 1  | 6  | 8  | .  | 25 |
| <i>Apera spica-venti</i>           | .  | .  | .  | 3  | .  | 20 | .  | 1 | 1  | 3  | 2  | .  | 4  | .  |
| <i>Persicaria lapathifolia</i>     | .  | .  | .  | 3  | .  | .  | .  | 4 | 1  | 2  | .  | 1  | .  | 25 |
| <i>Alyssum alyssoides</i>          | 4  | .  | 3  | 2  | .  | 20 | 9  | . | 9  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Melica transsilvanica</i>       | .  | 20 | 21 | .  | .  | .  | 4  | 1 | 1  | .  | 3  | .  | .  | .  |
| <i>Galium verum</i>                | 4  | .  | 3  | .  | .  | .  | 13 | . | 1  | .  | 2  | 2  | .  | 25 |
| <i>Fragaria viridis</i>            | 4  | 20 | 10 | 2  | .  | .  | .  | . | .  | 1  | 2  | .  | 4  | .  |
| <i>Medicago falcata</i>            | .  | 40 | .  | 2  | .  | .  | 4  | . | 1  | 1  | 2  | 1  | .  | .  |
| <i>Inula conyzae</i>               | .  | 20 | 3  | 2  | .  | 20 | .  | 2 | .  | 1  | 2  | .  | .  | .  |
| <i>Atriplex oblongifolia</i>       | 13 | 20 | .  | .  | .  | .  | .  | . | .  | 2  | 2  | .  | .  | .  |
| <i>Thlaspi arvense</i>             | .  | 20 | .  | 1  | .  | .  | 4  | 1 | .  | 1  | 5  | .  | .  | .  |
| <i>Carduus nutans</i>              | 4  | 20 | 3  | 4  | .  | .  | 4  | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Artemisia campestris</i>        | .  | 20 | .  | .  | 9  | .  | 4  | 1 | 3  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Lamium purpureum</i>            | 4  | 20 | 3  | 1  | .  | .  | .  | 1 | .  | .  | 2  | .  | .  | .  |
| <i>Hypochaeris radicata</i>        | .  | .  | .  | 3  | .  | 20 | .  | . | .  | .  | .  | 1  | .  | .  |
| <i>Conium maculatum</i>            | .  | 20 | .  | .  | .  | .  | .  | . | .  | .  | .  | 3  | .  | .  |
| <i>Salvia pratensis</i>            | .  | 20 | 3  | 1  | .  | .  | 4  | . | .  | .  | 2  | .  | .  | .  |
| <i>Medicago xvaria</i>             | .  | 20 | 3  | .  | .  | .  | .  | . | .  | 1  | .  | .  | .  | 13 |
| <i>Diploaxis tenuifolia</i>        | .  | 20 | 3  | .  | .  | .  | .  | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Allium flavum</i>               | .  | 20 | .  | .  | .  | .  | .  | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Petrorhagia prolifera</i>       | .  | 20 | .  | .  | .  | .  | .  | . | .  | .  | .  | .  | .  | .  |



Tabulka 6 (pokračování ze strany 223)

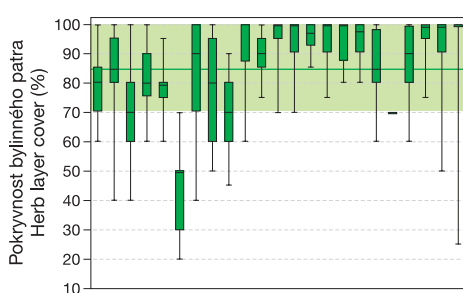
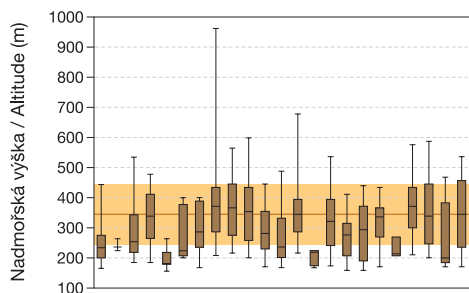
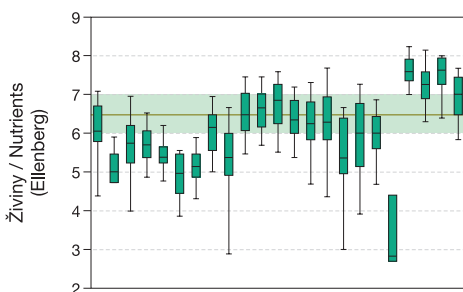
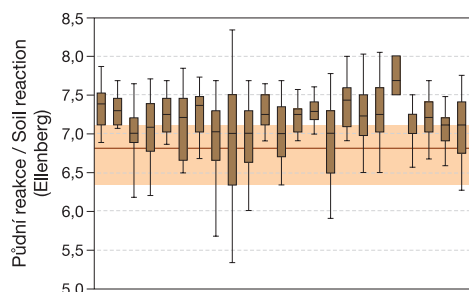
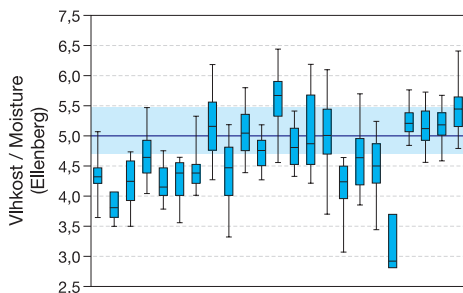
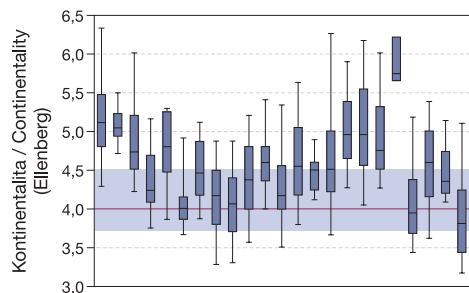
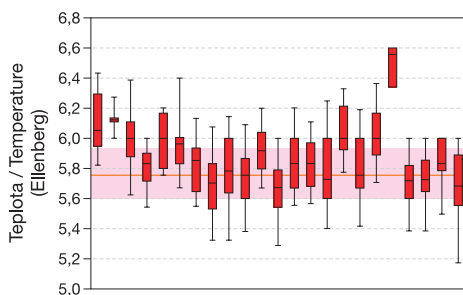
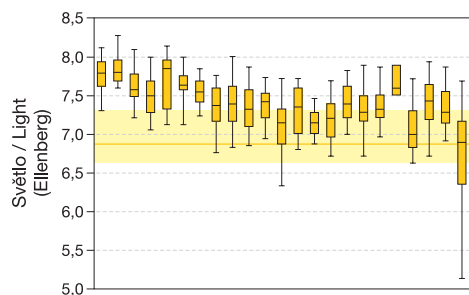
| Sloupec číslo                                     | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---------------------------------------------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Mechové patro</b>                              |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Pořetum humili-compressae</b>                  |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Ceratodon purpureus</i>                        | .  | .  | 17 | 20 | 50 | 50  | 14 | 36 | 73 | 12 | 20 | 13 | .  | .  |
| <i>Bryum caespitium</i> s. l.                     | .  | .  | .  | .  | .  | .   | .  | .  | 18 | 2  | .  | .  | .  | .  |
| <b>Diagnostické druhy pro dvě a více asociací</b> |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Bryum argenteum</i>                            | .  | .  | 6  | 15 | 50 | 100 | 14 | 9  | 55 | 9  | 20 | .  | .  | .  |
| <b>Ostatní druhy s vyšší frekvencí</b>            |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Brachythecium rutabulum</i>                    | .  | .  | .  | 20 | 50 | .   | 14 | 9  | .  | 12 | 20 | 50 | 33 | .  |
| <i>Syntrichia ruralis</i>                         | 13 | .  | 11 | .  | .  | 50  | .  | .  | 18 | 2  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Bryum capillare</i> s. l.                      | .  | 20 | .  | 5  | .  | .   | .  | 9  | .  | 9  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Brachythecium albicans</i>                     | .  | .  | .  | 5  | .  | .   | .  | 9  | 27 | .  | .  | .  | .  | .  |
| <i>Eurhynchium hians</i>                          | .  | .  | .  | .  | .  | .   | 29 | .  | .  | .  | .  | 25 | .  | .  |
| <i>Cirriphyllum piliferum</i>                     | .  | .  | .  | 5  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | 20 | 13 | .  | .  |
| <i>Homalothecium lutescens</i>                    | .  | 20 | .  | .  | .  | .   | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  | .  |



**Obr. 110.** Srovnání asociací suchomilné ruderalní vegetace s dvouletými a vytrvalými druhy pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 10 na str. 58–59.

**Fig. 110.** A comparison of associations of xerophilous ruderal vegetation with biennial and perennial species by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 10 on pages 58–59 for explanation of the graphs.

# Suchomilná ruderální vegetace s dvouletými a vytrvalými druhy (*Artemisietea vulgaris*)



XCA01 *Carduo-Onopordetum*  
XCA02 *Salvio-Marrubietum*  
XCA03 *Potentillo-Artemisietum absinthii*  
XCB01 *Mellilotetum albo-officinalis*  
XCB02 *Berteroetum incarcae*  
XCB03 *Dauco-Crepidetum*  
XCB04 *Dauco-Picridetum*  
XCB05 *Poo-Tussilaginetum*  
XCB06 *Poetium humil-compressae*  
XCB07 *Tanacetum-Artemisietum*  
XCB08 *Arenisio-Echinopsietum*  
XCB09 *Rudbeckio-Solidaginetum*  
XCB10 *Buniadetum orientalis*  
XCB11 *Asclepiadetum syriacae*  
XCC01 *Convolvulo-Elytigitum*  
XCC02 *Falcario vulgaris-Elytigitum*  
XCC03 *Convolvulo-Brometum inermis*  
XCC04 *Cardarietum drabae*  
XCD01 *Agropyro-Kochietum*  
XCE00 *Chenopodietum boni-henrici*  
XCE02 *Arctietum lappae*  
XCE03 *Hyoscyamo-Conietum*  
XCE04 *Sambucetum ebuli*

XCA01 *Carduo-Onopordetum*  
XCA02 *Salvio-Marrubietum*  
XCA03 *Potentillo-Artemisietum absinthii*  
XCB01 *Mellilotetum albo-officinalis*  
XCB02 *Berteroetum incarcae*  
XCB03 *Dauco-Crepidetum*  
XCB04 *Dauco-Picridetum*  
XCB05 *Poo-Tussilaginetum*  
XCB06 *Poetium humil-compressae*  
XCB07 *Tanacetum-Artemisietum*  
XCB08 *Arenisio-Echinopsietum*  
XCB09 *Rudbeckio-Solidaginetum*  
XCB10 *Buniadetum orientalis*  
XCB11 *Asclepiadetum syriacae*  
XCC01 *Convolvulo-Elytigitum*  
XCC02 *Falcario vulgaris-Elytigitum*  
XCC03 *Convolvulo-Brometum inermis*  
XCC04 *Cardarietum drabae*  
XCD01 *Agropyro-Kochietum*  
XCE00 *Chenopodietum boni-henrici*  
XCE02 *Arctietum lappae*  
XCE03 *Hyoscyamo-Conietum*  
XCE04 *Sambucetum ebuli*