

Svaz TDD

Molinion caeruleae Koch 1926* Střídavě vlhké bezkolencové louky

Orig. (Koch 1926): *Molinion caeruleae*

Diagnostické druhy: *Avenula pubescens*, *Betonica officinalis*, *Briza media*, *Carex pallescens*, *Centaurea jacea*, *Festuca rubra* agg., *Galium boreale* subsp. *boreale*, *Holcus lanatus*, *Luzula campestris* agg., *Lychnis flos-cuculi*, *Molinia caerulea* s. lat., *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Sanguisorba officinalis*, *Scorzonera humilis*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, ***Succisa pratensis***, *Viola canina*

Konstantní druhy: ***Achillea millefolium* agg.** (převážně *A. millefolium* s. str. a *A. pratensis*), *Agrostis capillaris*, *Alchemilla vulgaris* s. lat., *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* s. lat. (*A. odoratum* s. str.), *Avenula pubescens*, *Betonica officinalis*, *Briza media*, *Cardamine pratensis* agg. (*C. matthioli* a *C. pratensis* s. str.), *Carex nigra*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *Centaurea jacea*, *Cirsium palustre*, ***Deschampsia cespitosa***, *Festuca ovina*, *F. pratensis*, ***F. rubra* agg.**, *Galium boreale* subsp. *boreale*, *G. uliginosum*, ***Holcus lanatus***, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus*, ***Luzula campestris* agg.**, *Lychnis flos-cuculi*, ***Molinia caerulea* s. lat.**, *Nardus stricta*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* s. lat., ***Potentilla erecta***, *Ranunculus acris*, *R. auricomus* agg., ***Rumex acetosa***, ***Sanguisorba officinalis***, *Selinum carvifolia*, *Stellaria graminea*, ***Succisa pratensis***, *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys* agg. (*V. chamaedrys* s. str.); *Climacium dendroides*, *Rhytidadelphus squarrosus*

Svaz *Molinion caeruleae* zahrnuje středně vysoké, druhově bohaté porosty zpravidla s hustě zapojeným bylinným patrem. Jako nejčastější dominanty nebo subdominanty se uplatňují bezkolenc rákosovitý a modrý (*Molinia arundinacea*, *M. caerulea*), kostřava červená (*Festuca rubra* agg.), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) a smilka tuhá (*Nardus stricta*). Charakteristická je přítomnost druhů indikujících střídavě vlhké půdy, jako je *Betonica officinalis*, *Galium boreale* subsp. *boreale*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria* nebo *Succisa pratensis*. Mechové patro je vyvinuto velmi různě, větší pokryvnosti dosahuje obvykle na vlhčích stanovištích. Jeho nejčastějšími dominantami jsou pleurokarpní mechy *Climacium dendroides* a *Rhytidadelphus squarrosus*.

Vegetace svazu *Molinion caeruleae* je v České republice rozšířena od nížin do hor, přičemž častější je v pahorkatinách a podhůřích (Havlová 2006). Průměrné roční teploty v oblasti jejího výskytu se nejčastěji pohybují v rozmezí 6–8 °C a průměrné roční úhrny srážek v rozmezí 550–750 mm. Půdy jsou většinou minerální, kyselé až neutrální a často oglejené. Výskyty na organogenních půdách jsou doloženy převážně z minulosti (Klika 1947, Válek 1954, 1956, Vicherek 1967); většina takových porostů byla během posledních desetiletí odvodněna a přeměněna na kulturní louky nebo pole. Vegetace bezkolencových luk je přízpůsobena výraznému kolísání hladiny podzemní vody během vegetační sezony: ta v letních měsících výrazně klesá a půdní profil silně prosychá (Válek 1954, 1956, Balátová-Tuláčková 1966, Blažková 1973a).

Louky svazu *Molinion caeruleae* mají patrně staroholocénní původ. Jejich základ je v přirozené vegetaci slatin doplněné o druhy sekundárních, avšak během holocénu nepřetržitě existujících pastvin. Taková vegetace se patrně maloplošně udržovala např. na periférii otevřených slatin, kde se pásala zvěř, ale i v rozvolněných porostech bezkolencových acidofilních doubrav nebo vlhkých mochnových doubrav. Dnešní porosty vznikly buď jako náhradní vegetace lesů, nebo se vyvinuly v důsledku narušení vodního režimu jako náhradní vegetace slatinišť nebo rašelinišť. V minulosti se tyto porosty extenzivně kosily (obvykle v pozdním létě jednou ročně) nebo pásly, ale nehojily se. V posledních desetiletích bylo obhospodařování výrazně omezeno, což způsobilo zarůstání a druhové ochuzení porostů. Nejčastější domi-

*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracovala M. Řezníčková.

nantou opuštěných porostů se stal bezkoleneč. Rovněž na loukách, které zůstaly obhospodářovány, došlo zpravidla v důsledku intenzivního hnojení a odvodnění k výrazné degradaci porostů, často dokonce k přeměně na ovsíkové louky svazu *Arrhenatherion elatioris*. Do současné doby zůstaly proto zachovány většinou fragmenty této vegetace, obvykle na hůře přístupných místech, jako jsou lesní louky. Ty jsou ohroženy především zarůstáním dřevinami a umělým zalesňováním.

Vegetace svazu *Molinion caeruleae* je rozšířena v celé střední Evropě (Borhidi 2003, Burkart et al. 2004, Ellmauer & Mucina in Mucina et al. 1993a: 297–401, Matuszkiewicz 2001). Na východě zasahuje na Ukrajinu (Solomakha 1996), na jihovýchodě a jihu např. do Rumunska (Sanda et al. 1999), Srbska (Kojic et al. 1998), Chorvatska (Ilijanić 1968) a Bulharska (Řezníčková, nepubl.). Západněji se vyskytuje např. v Holandsku (Zuidhoff et al. in Schaminée et al. 1996: 163–226), Švýcarsku (Koch 1926), Francii (Julve 1993) a Španělsku (Rivas-Martínez et al. 2001), na severu sahá do jižní Skandinávie (DierBen 1996).

V České republice jsou bezkolencové louky rozšířeny hlavně v Českém masivu, nejhojněji v jižních a středních Čechách. Roztroušeně se vyskytují také v pohraničních pohořích, na Českomoravské vrchovině, ve Žďárských vrších, Železných horách, na Drahanské vrchovině a v Bílých Karpatech. V nížinách jsou zastoupeny v Polabí, Hornomoravském úvalu a nad soutokem Moravy a Dyje.

Blažková & Balátová (in Moravec et al. 1995: 68–81) rozlišují ve svazu *Molinion caeruleae* celkem sedm převážně nevýrazně vymezených asociací, které jsou v našem pojetí redukovány na dvě: asociace *Molinietum caeruleae* se vyskytuje na bazičtějších stanovištích od nížin do podhůří a asociace *Junco effusi-Molinietum caeruleae* je rozšířena na oligotrofnějších a kyselejších půdách od pahorkatin do hor (Havlová 2006).

Taxonomická poznámka. Rozlišování druhů *Molinia caerulea* a *M. arundinacea* je poměrně obtížné a lze předpokládat, že jsou často zaměňovány, případně nejsou rozlišovány vůbec. Proto byly tyto druhy v tabulkách sloučeny jako *Molinia caerulea* s. lat. *Molinia caerulea* s. str. se vyskytuje převážně na reliktních stanovištích, jako jsou rašeliniště, hluboká slatiniště, vývěry travertínů, had-

ce nebo vysokohorská společenstva, a je vázána na písčité nebo častěji organogenní půdy, zatímco druh *Molinia arundinacea* roste na nejrůznějších typech stanovišť (Dančák 2002). Ve vegetaci svazu *Molinion caeruleae* se vyskytují oba druhy.

■ **Summary.** The alliance *Molinion caeruleae* includes meadows on nutrient-poor soils that are wet but not flooded in spring and mesic in summer. In many stands the dominant species are the tussock-forming grasses *Molinia arundinacea* or *M. caerulea*. Species of intermittently wet soils, shared with open forests, are frequent. Due to their lower productivity, these meadows are usually mown only once a year, usually later in the season than other types of meadows. This alliance is widespread in the temperate zone of Europe, but in recent decades many stands have disappeared due to abandonment, drainage or fertilization.

TDD01 *Molinietum caeruleae* Koch 1926 Bazifilní bezkolencové louky

Tabulka 6, sloupec 1 (str. 216)

Orig. (Koch 1926): *Molinietum caeruleae*
Syn.: *Silaetum pratensis* Knapp 1954, *Sanguisorbo-Festucetum commutatae* Balátová-Tuláčková 1959 p. p., *Serratulo-Festucetum commutatae* Balátová-Tuláčková 1966 p. p., *Gentiano pneumonanthis-Molinietum litoralis* Ilijanić 1968, *Sanguisorbo-Festucetum pratensis* Blažková 1973

Diagnostické druhy: *Betonica officinalis*, *Carex umbrosa*, *Centaurea jacea*, *Galium boreale* subsp. *boreale*, *Molinia caerulea* s. lat., *Sanguisorba officinalis*, *Scorzonera humilis*, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*

Konstantní druhy: ***Achillea millefolium* agg.** (převážně *A. millefolium* s. str. a *A. pratensis*), *Agrostis capillaris*, *Alchemilla vulgaris* s. lat., *Alopecurus pratensis*, *Anthoxanthum odoratum* s. lat. (*A. odoratum* s. str.), *Avenula pubescens*, *Betonica officinalis*, *Briza media*, *Cardamine pratensis* agg. (*C. matthioli* a *C. pratensis* s. str.), *Carex panicea*, ***Centaurea jacea***, *Cirsium palustre*, *Dactylis glomerata*, ***Deschampsia cespitosa***,

Festuca pratensis, **F. rubra** agg., *Galium boreale* subsp. *boreale*, *Holcus lanatus*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus*, *Luzula campestris* agg. (převážně *L. campestris* s. str.), *Lychnis flos-cuculi*, **Molinia caerulea** s. lat., *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* s. lat., *Potentilla erecta*, **Ranunculus acris**, *R. auricomus* agg., *Rumex acetosa*, **Sanguisorba officinalis**, *Selinum carvifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stellaria graminea*, *Succisa pratensis*, *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys* agg. (*V. chamaedrys* s. str.), *Vicia cracca*; *Climacium dendroides*

Dominantní druhy: *Deschampsia cespitosa*, **Festuca rubra** agg., *Galium boreale* subsp. *boreale*, *Lathyrus pratensis*, **Molinia caerulea** s. lat., **Sanguisorba officinalis**

Formální definice: skup. *Serratula tinctoria* AND skup. *Succisa pratensis*

Struktura a druhové složení. Bylinné patro je hustě zapojené, s pokryvností obvykle nad 90 %. Nejčastějšími dominantami nebo subdominantami jsou bezkolence (*Molinia arundinacea* a *M. caerulea*), které však v některých porostech scházejí, kostřava červená (*Festuca rubra* agg.) a krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*). Toto společenstvo patří k nejobhatším typům naší luční vegetace: na ploše 16–25 m² se zpravidla vyskytuje 35–50 druhů cévnatých rostlin, ale výjimkou nejsou ani porosty s více než 60 druhy. Mechové patro na sušších stanovištích vyvinuto není nebo je zastoupeno slabě, na vlhčích místech se uplatňuje s velkou stálostí. Největší pokryvnosti zpravidla dosahuje *Climacium dendroides*.

Stanoviště. Společenstvo je rozšířeno od nížin do podhůří, častěji se však zachovalo v nadmořských výškách nad 300 m. Vyskytuje se v nivách řek na vyšších terasách mimo dosah záplav, v nivách potoků, na březích rybníků a lesních loukách. Půdním typem je většinou pseudoglej nebo luvizem, na aluviích řek fluvizem. V minulosti byla tato vegetace rozšířena i na slatinných půdách nížin, zejména v Polabí, většina porostů se však do dnešní doby nezachovala. Půdní reakce je kyselá až neutrální, u slatinných porostů i bazická. Oproti následující asociaci je charakteristický větší obsah vápníku v půdě.

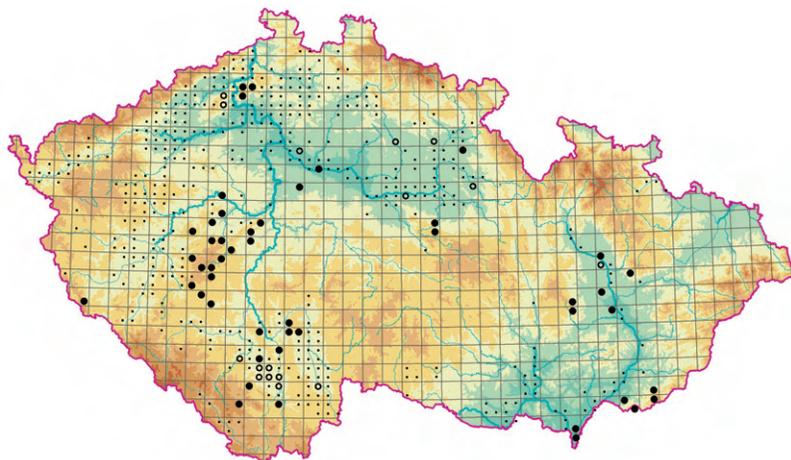


Obr. 99. *Molinietum caeruleae*. Střídavě vlhká jednosečná louka s bezkolencem rákosovitým (*Molinia arundinacea*) v Miletínské bažantnici na Jičínsku. (J. Novák 2005.)

Fig. 99. Intermittently wet meadow with *Molinia arundinacea* near Miletín, Jičín district, eastern Bohemia.

Dynamika a management. Na vlhčích stanovištích vznikly tyto porosty jako náhradní vegetace olšin, na sušších stanovištích jako náhradní vegetace kyselých doubrav, mochnových doubrav, dubohabřin nebo bučin. Při dlouhodobém narušení vodního režimu se může *Molinietum caeruleae* vyvinout jako náhradní vegetace vápnitých slatinišť svazu *Caricion davallianae* (Klika 1947, Válek 1954, Rybníček et al. 1984). Porosty byly v minulosti sečeny, případně přepásány, v současné době ale na většině lokalit management chybí. V zarůstajících stádiích se uplatňuje zpravidla jedna výrazná dominanta; nejčastěji je to *Molinia caerulea* s. lat., *Deschampsia cespitosa* nebo *Festuca rubra* agg. (Duchoslav 1997, Karlík 2001). Po odvodnění přechází toto společenstvo na kyselejších substrátech ve smilkové trávníky svazu *Violion caninae*, na bazičtějších v suché trávníky svazu *Bromion erecti*. Při intenzivnějším hnojení se mění v mezofilní louky svazu *Arrhenatherion elatioris* (Klika 1947, Blažková & Kučera in Kolbek et al. 1999: 130–207).

Rozšíření. Asociace je rozšířena ve všech zemích sousedících s Českou republikou (Balátová-Tu-



Obr. 100. Rozšíření asociace TDD01 *Molinietum caeruleae*; existující fytoecologické snímky u této asociace podávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření, proto byla malými tečkami označena místa s vyšší pravděpodobností výskytu této asociace podle prediktivního modelu. Model v tomto případě zobrazuje spíše potenciální historické rozšíření, neboť tato vegetace na mnoha místech silně ustoupila.

Fig. 100. Distribution of the association TDD01 *Molinietum caeruleae*; available relevés of this association provide an incomplete picture of its actual distribution, therefore the map was supplemented with small dots, which indicate the sites with no relevés but with a high probability of occurrence of the association according to the predictive model. In this case the model shows potential historical rather than actual distribution, because this vegetation has strongly retreated at many sites.

láčková in Mucina & Maglocký 1985: 193–197, Ellmauer & Mucina in Mucina et al. 1993a: 297–401, Oberdorfer in Oberdorfer 1993b: 346–436, Matuszkiewicz 2001, Burkart et al. 2004). Na východě zasahuje na Ukrajinu (Solomakha 1996), na jihovýchodě a jihu např. do Maďarska (Kovács 1962), Rumunska (Coldea 1991), Chorvatska (Ilijanić 1968), Srbska (Kojić et al. 1998) a Bulharska (Řezníčková, nepubl.). Západněji se vyskytuje např. ve Švýcarsku (Koch 1926), na severu sahá až do jižní Skandinávie (Dierßen 1996). V České republice je nejhojnější v jižních a středních Čechách (Havlová 2006), zejména v Českobudějovické pánvi (Blažková 1973a), v Brdech a na Podbrdsku (Balátová-Tuláčková 1991, Karlík 2001). Roztroušeně se nachází na Křivoklátsku (Blažková & Kučera in Kolbek et al. 1999: 130–207), v Českém středohoří, Železných horách (Jirásek 1995), na Dražanské vrchovině a v Bílých Karpatech (Balátová-Tuláčková & Hájek 1998). Na rozdíl od následující asociace se vyskytuje i v nížinách, a to v Polabí (Klika 1947, Válek 1954, Kovář 1981), Hornomoravském úvalu (Jílek & Velíšek 1964, Duchoslav 1997) a nad soutokem Moravy a Dyje (Vicherek et al. 2000).

Variabilita. V rámci asociace lze rozlišit tři varianty (Havlová 2006):

Varianta *Scorzonera humilis* (TDD01a) s diagnostickými druhy *Cardamine pratensis* s. str., *Cirsium palustre*, *Myosotis palustris* agg., *Nardus stricta*, *Ranunculus auricomus* agg. a *Scorzonera humilis* zahrnuje porosty na kyselejších půdách a představuje přechodný typ k acidofilnější asociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae*. Je vázána zejména na jižní a střední Čechy.

Varianta *Bromus erectus* (TDD01b) s diagnostickými druhy *Bromus erectus*, *Carex flacca*, *Cirsium canum*, *Dactylis glomerata*, *Galium album* subsp. *album* a *Inula salicina* se vyskytuje na nejsušších stanovištích a zahrnuje přechodné typy k suchým trávníkům svazu *Bromion erecti* nebo k ovsíkovým loukám svazu *Arrhenatherion elatioris*. Je rozšířena na Dražanské vrchovině, v Bílých Karpatech, Polabí, Hornomoravském úvalu a v oblasti soutoku Moravy a Dyje. Odpovídá subasociaci *Molinietum caeruleae caricetosum tomentosae* Koch 1926.

Varianta *Carex hostiana* (TDD01c) s diagnostickými druhy *Carex davalliana*, *C. hostiana*, *Epipactis palustris* a *Eriophorum latifolium* zahr-

nuje vegetaci na vlhkých a bazických stanovištích a vyznačuje se přítomností druhů svazu *Cari-cion davallianae*. V minulosti byla rozšířena na slatinných půdách zejména v Polabí (Klika 1947, Válek 1954), ale také např. u Vranovic na jižní Moravě (Vicherek 1967). V současné době je většina porostů již zničena. Druhovým složením odpovídá tato varianta subsociaci *Molinietum caeruleae caricetosum hostianae* Koch 1926.

Hospodářský význam a ohrožení. Protože jde o málo výnosné louky, je jejich význam pro produkci sena v dnešní době zanedbatelný. Důvody pro jejich udržování jsou zejména ochranná, neboť tyto louky představují ukázkou vegetace z dob extenzivního hospodaření a vyskytují se v nich četné vzácné rostlinné druhy, např. *Dianthus superbus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica* a *Laserpitium prutenicum*. Ohroženy jsou hlavně opouštěním pozemků, eutrofizací a odvodňováním.

Syntaxonomická poznámka. Do této asociace řadíme i porosty s vyšší pokryvností druhu *Silau silaus*, které byly různými autory řazeny do asociace *Silaetum pratensis* Knapp 1954, dále porosty, které Balátová-Tuláčková (1993c) přiřadila k asociaci *Gentiano pneumonanthis-Molinietum litoralis* Ilijanić 1968, některé porosty asociace *Sanguisorbo-Festucetum commutatae* Balátová-Tuláčková 1959, která zahrnuje ochuzené nebo degradované louky svazu *Molinion caeruleae* a jejíž acidofilnější typy byly přiřazeny k asociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae*, porosty asociace *Sanguisorbo-Festucetum pratensis* Blažková 1973, odlišné pouze větší pokryvností trav náročnějších na živiny, a konečně některé porosty asociace *Serratulo-Festucetum commutatae* Balátová-Tuláčková 1966, která představuje přechodnou vegetaci mezi asociacemi *Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae* a asociací *Molinietum caeruleae*.

■ **Summary.** This association includes meadows of nutrient-poor, intermittently wet soils which regularly contain calcium carbonate. They are usually dominated by *Molinia arundinacea* or *M. caerulea*, but these species may be absent from some stands. It is distributed from lowlands to submontane areas in different parts of the Czech Republic, most commonly in southern and central Bohemia.

TDD02

Junco effusi-Molinietum caeruleae Tüxen 1954

Acidofilní bezkolencové louky

Tabulka 6, sloupec 2 (str. 216)

Orig. (Tüxen 1954): *Junceto-Molinietum (Juncus effusus, Molinia caerulea)*

Syn.: *Junco-Molinietum caeruleae* Preising 1951 (§ 2b, nomen nudum), *Sanguisorbo-Festucetum commutatae* Balátová-Tuláčková 1959 p. p.

Diagnostické druhy: *Briza media*, *Carex pallescens*, *C. panicea*, *Holcus lanatus*, *Luzula campestris* agg., *Lychnis flos-cuculi*, *Molinia caerulea* s. lat., *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Sanguisorba officinalis*, *Scorzonera humilis*, *Succisa pratensis*, *Viola canina*

Konstantní druhy: ***Achillea millefolium* agg.** (převážně *A. millefolium* s. str.), *Agrostis capillaris*, *Alchemilla vulgaris* s. lat., *Anthoxanthum odoratum* s. lat., *Avenula pubescens*, ***Briza media***, *Cardamine pratensis* agg. (*C. pratensis* s. str.), *Carex nigra*, *C. ovalis*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *Centaurea jacea*, *Cirsium palustre*, ***Deschampsia cespitosa***, *Festuca ovina*, ***F. rubra* agg.**, *Galium uliginosum*, ***Holcus lanatus***, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare* agg., ***Luzula campestris* agg.**, ***Lychnis flos-cuculi***, *Molinia caerulea* s. lat., *Myosotis palustris* agg., ***Nardus stricta***, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* s. lat., ***Potentilla erecta***, ***Ranunculus acris***, *R. auricomus* agg., ***Rumex acetosa***, ***Sanguisorba officinalis***, *Stellaria graminea*, ***Succisa pratensis***, *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys* agg. (*V. chamaedrys* s. str.), *Viola canina*; *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*, *Rhytidadelphus squarrosus*

Dominantní druhy: *Carex panicea*, *Festuca ovina*, ***F. rubra* agg.**, ***Molinia caerulea* s. lat.**, ***Nardus stricta***, ***Sanguisorba officinalis***, *Selinum carvifolia*; ***Aulacomnium palustre***, ***Climacium dendroides***, *Rhytidadelphus squarrosus*

Formální definice: skup. ***Lychnis flos-cuculi*** AND skup. ***Nardus stricta*** AND skup. ***Succisa pratensis*** NOT skup. ***Caltha palustris*** NOT skup. ***Serratula tinctoria***



Obr. 101. *Juncus effusi-Molinietum caeruleae*. Střídavě vlhká louka na mírně kyselé půdě u Lštění na Prachaticku. (V. Grulich 2005.)

Fig. 101. Intermittently wet meadow on a slightly acidic soil near Lštění, Prachatices district, south-western Bohemia.

Struktura a druhové složení. Pokryvnost bylinného patra je poměrně konstantní a pohybuje se zpravidla kolem 90 %. Jako nejčastější dominanty nebo subdominanty se uplatňují bezkolence (*Molinia arundinacea* a *M. caerulea*), krvavec toten (*Sanguisorba officinalis*) a různé druhy úzkolistých trav, např. kostřava červená a ovčí (*Festuca rubra* agg. a *F. ovina*) a smilka tuhá (*Nardus stricta*). Ve vlhkých typech porostů se mohou vyskytovat i druhy rašelinných luk, např. *Agrostis canina* a *Valeriana dioica*. Druhová bohatost cévnatých rostlin se zpravidla pohybuje v rozmezí 35–50 druhů na ploše 16–25 m². Pokryvnost mechového patra kolísá od 0 až do 90 %; jeho nejčastějšími dominantami jsou *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides* a *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje převážně na rovinách nebo mírných svazích od pahorkatin do hor, nejčastěji v nadmořských výškách 400–600 m. Půdy jsou oligotrofní, většinou pseudogleje nebo kyselé kambizemě. Méně častý je výskyt na zrašeliněných půdách. Půdní reakce je silně kyselá až kyselá.

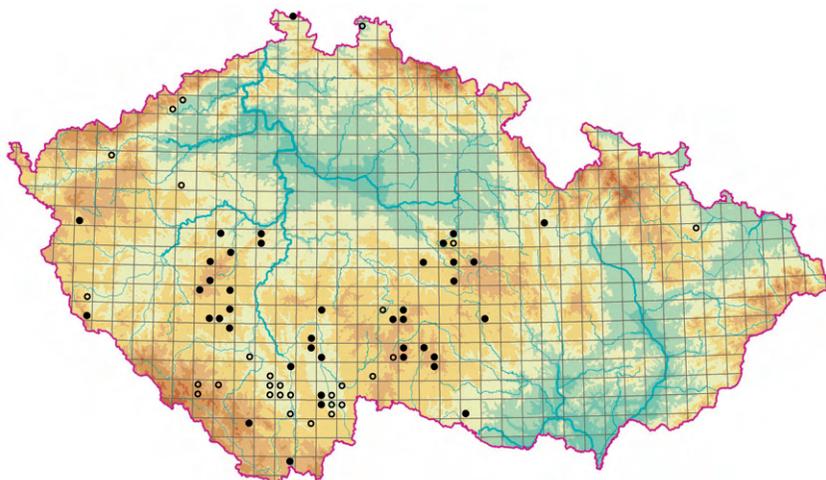
Dynamika a management. Vlhčí typy tohoto společenstva vznikly jako náhradní vegetace olšin, sušší typy naopak na stanovištích po kyselých doubravách nebo bučinách. Po odvodnění se může tato vegetace vyvinout rovněž z rašelinných luk nebo rašelinišť (Válek 1956, Kovács

1962, Rybníček et al. 1984). Změny vodního režimu a plošné disturbance lesních porostů v lagu vrchovišť byly ovšem i přirozeným procesem a na takových místech lze počítat i s dočasným a silně ostrůvkovitým přirozeným výskytem druhově chudých forem tohoto společenstva. V minulosti se tyto louky extenzivně kosily nebo pásly. Podobně jako u předcházející asociace i zde v současné době často chybí management, louky zarůstají (zejména bezkolencem) a klesá počet druhů. Odvodňováním přecházejí tyto porosty ve smilkové trávníky nebo, v kombinaci s intenzivním hnojením, v mezofilní louky svazu *Arrhenatherion elatioris* (Válek 1956, Kovács 1962, Blažková 1973a). Při zachování vodního režimu a současném hnojení se vlhčí typy mění v louky svazu *Calthion palustris*.

Rozšíření. Asociace je rozšířena ve střední Evropě a přilehlých oblastech, např. v Německu (Pott 1995), Polsku (Matuszkiewicz 2001), na Slovensku (Balátová-Tuláčková in Mucina & Maglocký 1985: 193–197), v Rakousku (Ellmauer & Mucina in Mucina et al. 1993a: 297–401) a Maďarsku (Kovács 1962), na jihovýchodě se vyskytuje např. v Rumunsku (Sanda et al. 1999), na západě ve Francii (Julve 1993) a na severu sahá až do jižní Skandinávie (Dierßen 1996). V České republice je vázána na kyselé substráty Hercynika (Havlová 2006). Nachází se zejména v Třeboňské a Českokobudějovické pánvi (Blažková 1973a), dále na Blatensku (Balátová-Tuláčková 1993b), v Brdech a na Podbrdsku (Balátová-Tuláčková 1991, Karlík 2001). Směrem na východ zasahuje na Českomoravskou vrchovinu včetně Žďárských vrchů (Balátová-Tuláčková et al. 1977) a Železných hor (Neuhäusl & Neuhäuslová 1989). Roztroušeně se vyskytuje v pohraničních pohořích (Balátová-Tuláčková 1997a).

Variabilita. Nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím variabilitu v této asociaci je vlhkost. Lze rozlišit dvě varianty (Havlová 2006):

Varianta *Valeriana dioica* (TDD02a) s diagnostickými druhy *Agrostis canina*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Lathyrus pratensis*, *Poa trivialis* a *Valeriana dioica* představuje vlhčí křídlo asociace a tvoří na oligotrofnějších stanovištích přechod k vegetaci rašelinných luk, na eutrofnějších k vlhkým loukám svazu *Calthion palustris*.



Obr. 102. Rozšíření asociace TDD02 *Junco effusi-Molinietum caeruleae*.

Fig. 102. Distribution of the association TDD02 *Junco effusi-Molinietum caeruleae*.

Varianta *Leucanthemum vulgare* (TDD02b)

s diagnostickými druhy *Calluna vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Leucanthemum vulgare* agg., *Lotus corniculatus*, *Polygala vulgaris* a *Rhinanthus minor* se vyskytuje na sušších stanovištích a tvoří přechod k asociaci *Festuco capillatae-Nardetum strictae* ze svazu *Violinion caninae* nebo k oligotrofním typům ovsíkových luk svazu *Arrhenatherion elatioris*. Odpovídá subasociaci *Junco effusi-Molinietum caeruleae nardetosum strictae* Kovács 1956.

Hospodářský význam a ohrožení. V současné době mají tyto louky především ochranářský význam. Jejich produktivita je malá, a tak je jejich dřívější využívání jako jednosečných luk nebo extenzivních pastvin v dnešní době ztrátové. Jde o vegetaci vzácnou, zachovalou pouze fragmentárně, s mnoha vzácnými rostlinnými druhy, a proto je její ochrana nezbytná. Ohroženy jsou tyto louky zejména ponecháním ladem, eutrofizací a odvodňováním.

Syntaxonomická poznámka. Blažková & Balátová (in Moravec et al. 1995: 68–81) uvádějí z Čes-

ké republiky asociaci *Junco-Molinietum caeruleae* Preising 1951. Preising (in Tüxen & Preising 1951) však toto jméno použil bez fytoecnologického snímku, a proto je neplatné. První snímky se jménem *Junco-Molinietum* publikovali ve stejném roce Tüxen (1954) a Klapp et al. (1954). Klapp et al. však pod tímto jménem uvádějí společenstvo s *Juncus acutiflorus*, které svým druhovým složením patří do svazu *Calthion palustris* a představuje přechodný typ k asociaci *Crepido paludosae-Junco acutiflori*.

■ **Summary.** This association includes meadows on intermittently wet and nutrient-poor soils which are more acidic than in the previous association. It is distributed in higher colline and submontane altitudinal belts, but it appears to be absent from the lowlands. The stands are usually dominated by *Molinia arundinacea* or *M. caerulea*, which are accompanied by species of intermittently wet soils as well as those typical of wet oligotrophic habitats. This meadow type is most common in southern and central Bohemia and in the Českomoravská vrchovina Uplands.

Tabulka 6. Synoptická tabulka asociací vlhkých luk (třída *Molinio-Arrhenatheretea*, část 2: *Molinion caeruleae* a *Deschampsion cespitosae*).

Table 6. Synoptic table of the associations of wet meadows (class *Molinio-Arrhenatheretea*, part 2: *Molinion caeruleae* and *Deschampsion cespitosae*).

- 1 – TDD01 *Molinietum caeruleae*
 2 – TDD02 *Junco effusi-Molinietum caeruleae*
 3 – TDE01 *Poo trivialis-Alopecuretum pratensis*
 4 – TDE02 *Holcetum lanati*
 5 – TDE03 *Lathyro palustris-Gratioletum officinalis*
 6 – TDE04 *Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae*
 7 – TDE05 *Scutellario hastifoliae-Veronicetum longifoliae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
Počet snímků	69	58	60	98	10	13	10
Počet snímků s údaji o mechovém patře	46	49	46	54	8	9	5

Bylinné patro
Molinietum caeruleae

<i>Betonica officinalis</i>	78	12	2	6	.	38	40
<i>Selinum carvifolia</i>	57	33	3	13	.	8	30
<i>Centaurea jacea</i>	81	57	15	31	50	54	10
<i>Carex umbrosa</i>	17	9	.	.	.	.	.

Junco effusi-Molinietum caeruleae

<i>Nardus stricta</i>	29	97	.	6	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	39	69	2	19	.	.	10
<i>Potentilla erecta</i>	65	100	.	10	.	.	.
<i>Luzula campestris</i> agg.	68	97	3	41	.	8	20
<i>Viola canina</i>	26	41	.	3	.	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	61	91	52	74	70	69	30
<i>Carex panicea</i>	51	79	2	19	10	.	10
<i>Briza media</i>	58	83	.	33	.	.	10

Poo trivialis-Alopecuretum pratensis

<i>Cerastium dubium</i>	.	.	18	.	.	.	10
<i>Rorippa x anceps</i>	.	.	10	.	10	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	55	34	100	70	80	92	70

Lathyro palustris-Gratioletum officinalis

<i>Allium angulosum</i>	1	.	7	.	70	.	.
<i>Pulegium vulgare</i>	.	.	5	.	50	.	.
<i>Lythrum virgatum</i>	.	.	.	.	40	8	.
<i>Eleocharis uniglumis</i>	.	.	2	1	50	.	.
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	.	30	.	10
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	5	.	60	.	20
<i>Odontites vernus</i>	.	.	7	1	50	15	.
<i>Sium latifolium</i>	.	.	.	.	30	.	.
<i>Carex vulpina</i>	12	2	22	5	50	8	.
<i>Poa palustris</i>	1	.	12	4	80	15	50

Tabulka 6 (pokračování ze strany 216)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
<i>Inula britannica</i>	1	.	10	.	30	15	.
<i>Trifolium hybridum</i>	14	7	30	20	60	8	30
<i>Carex acuta</i>	7	3	20	3	70	23	30
<i>Senecio erraticus</i>	.	.	.	.	20	.	.
<i>Iris sibirica</i>	14	5	.	.	20	8	10
<i>Rumex crispus</i>	3	.	38	7	60	15	10
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	50	4	70	15	40
<i>Cardamine pratensis</i> agg.	45	62	42	48	80	.	40
<i>Inula salicina</i>	14	.	.	1	30	23	10
<i>Galium palustre</i> agg.	6	10	13	4	80	8	.
<i>Lotus tenuis</i>	1	.	.	.	20	.	.
<i>Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae</i>							
<i>Viola pumila</i>	3	.	.	.	.	92	10
<i>Cardamine matthioli</i>	1	.	.	.	10	77	10
<i>Myosotis ramosissima</i>	4	.	.	.	.	54	.
<i>Scutellaria hastifolia</i>	.	.	.	.	.	31	.
<i>Colchicum autumnale</i>	26	10	10	11	.	85	30
<i>Veronica arvensis</i>	6	.	8	4	.	92	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	1	.	.	5	.	62	.
<i>Carex hirta</i>	32	17	8	34	30	77	20
<i>Ornithogalum kochii</i>	1	.	7	.	.	23	10
<i>Valerianella locusta</i>	1	.	2	.	.	23	.
<i>Cirsium arvense</i>	13	2	25	11	20	92	50
<i>Elytrigia repens</i>	4	.	45	6	10	92	40
<i>Lathyrus pratensis</i>	78	43	50	66	40	92	80
<i>Scutellario hastifoliae-Veronicetum longifoliae</i>							
<i>Thalictrum flavum</i>	.	.	7	1	.	.	60
<i>Thalictrum lucidum</i>	4	.	2	.	.	.	50
<i>Aster novi-belgii</i> s. lat.	.	.	.	.	.	.	30
<i>Equisetum x moorei</i>	.	.	.	.	.	.	10
<i>Veronica serpyllifolia</i>	1	2	5	8	.	23	30
<i>Diagnostické druhy pro dvě a více asociací</i>							
<i>Succisa pratensis</i>	78	93	2	13	10	.	10
<i>Scorzonera humilis</i>	38	34	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i> s. lat.	86	79	.	2	.	8	10
<i>Sanguisorba officinalis</i>	91	86	63	66	50	77	60
<i>Serratula tinctoria</i>	62	.	7	5	70	54	30
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	80	17	5	14	10	92	50
<i>Holcus lanatus</i>	74	98	35	100	.	.	40
<i>Lysimachia nummularia</i>	22	5	73	31	90	69	60
<i>Symphytum officinale</i>	3	.	72	6	70	31	60
<i>Gratiola officinalis</i>	.	.	8	.	70	15	10
<i>Carex praecox</i>	7	.	17	1	30	85	30
<i>Carex melanostachya</i>	.	.	.	.	20	23	.
<i>Silaum silaus</i>	1	.	3	2	20	38	10
<i>Cnidium dubium</i>	4	.	10	1	40	100	40

Tabulka 6 (pokračování ze strany 217)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
<i>Pseudolysimachion maritimum</i>	1	.	3	1	30	15	90
<i>Potentilla reptans</i>	1	.	30	3	60	62	50
Ostatní druhy s vyšší frekvencí							
<i>Rumex acetosa</i>	74	97	72	86	30	92	50
<i>Ranunculus acris</i>	81	98	50	78	20	85	50
<i>Poa pratensis</i> s. lat.	64	45	75	66	40	92	80
<i>Deschampsia cespitosa</i>	83	81	43	60	30	15	40
<i>Festuca pratensis</i>	64	40	65	74	30	69	30
<i>Achillea millefolium</i> agg.	84	81	30	51	10	77	40
<i>Festuca rubra</i> agg.	84	84	13	57	10	15	40
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. lat.	72	79	12	66	10	54	20
<i>Plantago lanceolata</i>	64	76	17	57	50	85	40
<i>Ranunculus repens</i>	23	28	93	61	100	46	40
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	26	21	83	57	40	77	40
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	58	57	40	39	50	62	30
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	39	38	38	65	10	62	40
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	58	45	27	51	.	77	40
<i>Poa trivialis</i>	20	22	90	52	80	15	10
<i>Alchemilla vulgaris</i> s. lat.	52	55	22	57	.	.	10
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	58	60	3	47	20	46	30
<i>Trifolium pratense</i>	41	45	12	48	20	54	10
<i>Stellaria graminea</i>	48	48	8	38	20	46	10
<i>Agrostis capillaris</i>	54	69	7	28	.	15	20
<i>Dactylis glomerata</i>	43	9	32	38	.	46	30
<i>Cirsium palustre</i>	42	71	7	26	.	.	.
<i>Avenula pubescens</i>	54	52	.	21	10	15	10
<i>Trifolium repens</i>	28	36	8	43	10	8	20
<i>Lotus corniculatus</i>	45	36	3	27	10	38	.
<i>Vicia cracca</i>	42	24	22	24	.	31	20
<i>Filipendula ulmaria</i>	35	24	18	29	40	15	20
<i>Prunella vulgaris</i>	36	34	8	27	50	15	10
<i>Myosotis palustris</i> agg.	28	48	18	19	30	.	.
<i>Carex nigra</i>	29	55	3	24	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	29	16	10	34	.	46	20
<i>Galium uliginosum</i>	29	57	7	15	.	.	10
<i>Galium mollugo</i> agg.	20	5	38	21	.	54	40
<i>Carex ovalis</i>	22	43	2	30	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	23	26	13	26	.	.	10
<i>Glechoma hederacea</i> s. lat.	9	3	62	8	10	54	30
<i>Juncus effusus</i>	17	38	3	26	.	.	10
<i>Cirsium canum</i>	19	3	18	26	30	38	30
<i>Ajuga reptans</i>	30	21	7	16	.	46	10
<i>Trisetum flavescens</i>	25	2	5	37	.	8	10
<i>Geranium pratense</i>	10	.	42	24	.	.	20
<i>Arrhenatherum elatius</i>	22	5	15	18	.	62	30
<i>Galium verum</i> agg.	36	14	5	12	.	31	20
<i>Festuca ovina</i>	28	59	.	1	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	19	29	2	19	.	8	.

Tabulka 6 (pokračování ze strany 218)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
<i>Cynosurus cristatus</i>	17	5	5	32	.	.	.
<i>Bistorta major</i>	25	19	5	17	.	.	10
<i>Equisetum arvense</i>	20	9	15	10	10	54	20
<i>Juncus conglomeratus</i>	23	31	.	14	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	7	5	25	22	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	17	38	.	7	.	23	.
<i>Trifolium dubium</i>	10	14	2	27	.	15	.
<i>Rhinanthus minor</i>	23	28	.	10	.	.	20
<i>Hypericum maculatum</i>	28	28	.	7	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	12	3	28	11	30	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	9	.	18	24	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	12	16	5	20	.	.	.
<i>Pimpinella major</i>	19	7	10	14	.	8	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	14	19	10	7	10	.	30
<i>Knautia arvensis</i> agg.	25	9	5	10	.	.	10
<i>Phleum pratense</i>	12	10	8	17	.	.	.
<i>Anemone nemorosa</i>	22	17	5	5	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	5	20	9	.	.	20
<i>Danthonia decumbens</i>	9	34	.	2	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	13	24	2	4	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	16	21	.	4	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	37	2	.	.	20
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	30	6	.	.	20
<i>Hieracium umbellatum</i>	22	17	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	3	28	.	6	.	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	22	.	2	3	.	15	20
<i>Carex pilulifera</i>	.	38	.	1	.	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	27	7	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	14	2	.	4	.	46	10
<i>Caltha palustris</i>	9	2	5	8	30	.	10
<i>Carex caryophyllea</i>	9	24	.	.	.	8	.
<i>Ficaria verna</i> subsp. <i>bulbifera</i>	1	.	20	2	10	23	10
<i>Polygala vulgaris</i>	4	29	.	.	.	.	.
<i>Plantago major</i>	3	.	13	6	30	8	.
<i>Thymus pulegioides</i>	7	21	.	1	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	6	.	7	3	10	23	.
<i>Persicaria amphibia</i>	1	.	8	6	20	.	.
<i>Festuca rupicola</i>	9	.	.	.	.	31	20
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	4	.	.	1	.	31	.
<i>Vicia hirsuta</i>	.	.	.	1	.	23	10
<i>Rubus caesius</i>	1	.	.	.	10	.	20

Mechové patro
Lathyro palustris-Gratioletum officinalis

<i>Leptodictyum riparium</i>	4	.	17	2	88	.	.
------------------------------	---	---	----	---	----	---	---

Cnidio dubii-Deschampsietum cespitosae

<i>Eurhynchium pulchellum</i>	33	.
-------------------------------	---	---	---	---	---	----	---

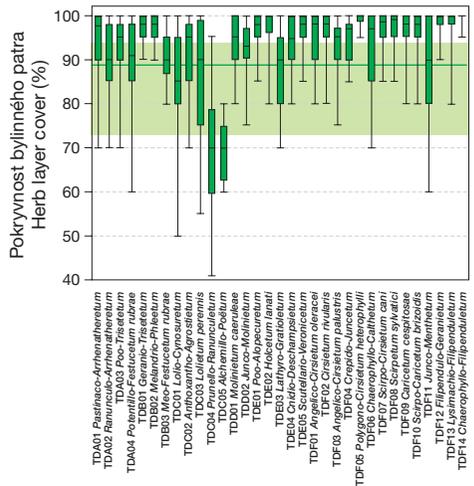
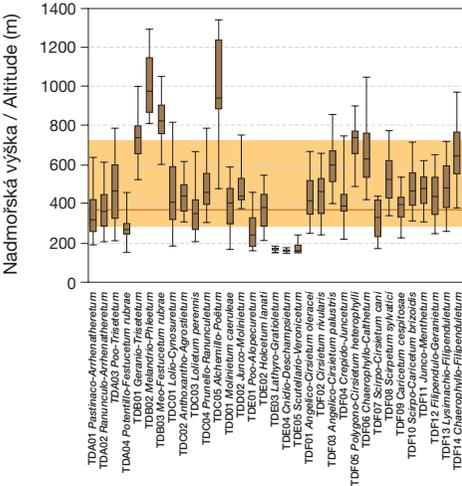
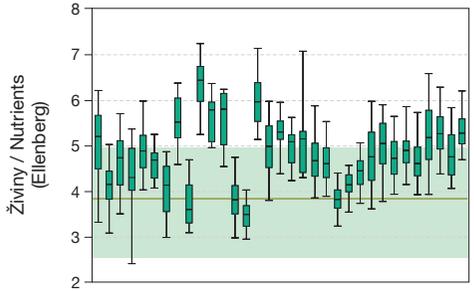
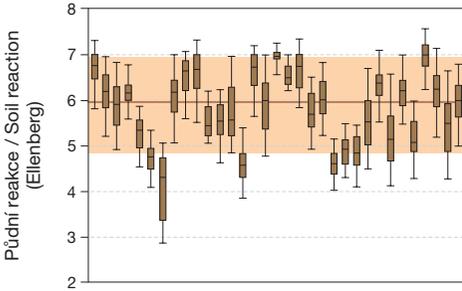
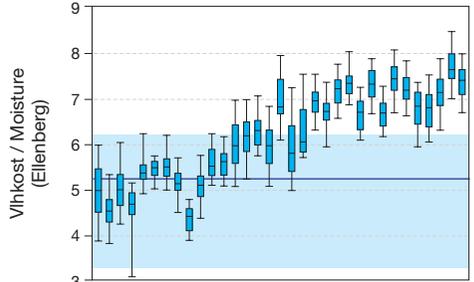
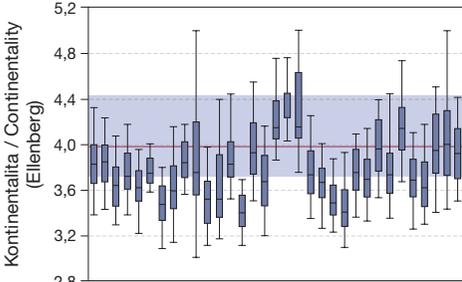
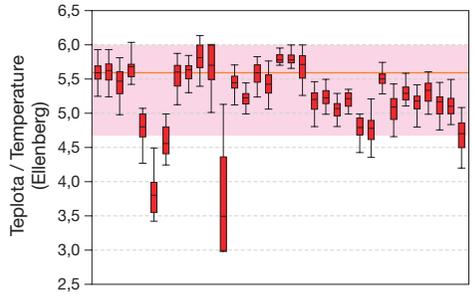
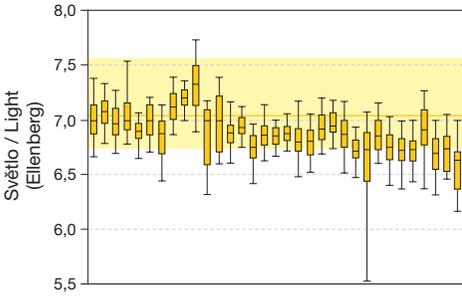
Tabulka 6 (pokračování ze strany 219)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
Ostatní druhy s vyšší frekvencí							
<i>Climacium dendroides</i>	43	59	.	22	.	11	.
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	37	47	4	24	.	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	11	4	11	54	.	44	40
<i>Plagiomnium affine</i> s. lat.	28	16	4	26	.	44	20
<i>Aulacomnium palustre</i>	13	51	.	.	.	.	.
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	9	22	2	7	.	11	.
<i>Thuidium delicatulum</i>	22	14	.	.	.	11	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	9	22	.	.	.	.	.
<i>Scleropodium purum</i>	13	8	.	.	.	11	20
<i>Eurhynchium hians</i>	4	.	.	6	.	22	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	2	4	.	2	.	22	.
<i>Brachythecium albicans</i>	7	.	.	.	.	33	.
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	.	.	.	22	.
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	.	.	.	.	.	22	.

▷

Obr. 82. Srovnání asociací luční vegetace pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafu viz obrázek 13 na str. 74.

Fig. 82. A comparison of associations of meadow vegetation through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Figure 13 on page 74 for explanation of the graph.



- TDA01 *Poastrisco-Arrhenatheretum*
- TDA02 *Banunculo-Arrhenatheretum*
- TDA03 *Poa-Trisetum*
- TDA04 *Poa*
- TDB01 *Gerano-Trisetum*
- TDB02 *Melandro-Phleum*
- TDB03 *Phleum rubrae*
- TDC01 *Lolico-Cyn*
- TDC02 *Anthoxantho-Agrostetum*
- TDC03 *Lolium perennis*
- TDC04 *Phleum*
- TDC05 *Alchemillo-Poa*
- TDD01 *Molinietum caeruleae*
- TDD02 *Junc-Molinietum*
- TDE01 *Junc-Molinietum*
- TDE02 *Holcetum lanati*
- TDE03 *Lathro-Gratiolium*
- TDE04 *Gratiolium*
- TDE05 *Scitellario-Veronicetum*
- TDF01 *Angelic-Cirsietum oleraeae*
- TDF02 *Cirsietum rivularis*
- TDF03 *Angelic-Cirsietum*
- TDF04 *Crepido-Juncetum*
- TDF05 *Phleum*
- TDF06 *Polygono-Cirsietum heterophyllum*
- TDF07 *Phleum*
- TDF08 *Scirpo-Cirsietum canii*
- TDF09 *Scirpium sylvaticum*
- TDF10 *Cirsietum cespitosae*
- TDF11 *Junc-Menthetum*
- TDF12 *Filipendulo-Geranietum*
- TDF13 *Lysimachio-Filipendulietum*
- TDF14 *Chaerophyllo-Filipendulietum*