
Svaz THG

Koelerio-Phleion phleoidis

Korneck 1974*

Acidofilní suché trávníky

Orig. (Korneck 1974): *Koelerio-Phleion phleoidis* all. nov. (*Koeleria gracilis* = *K. macrantha*, *K. pyramidata*)

Syn.: *Euphorbio-Callunion* sensu Mucina et Kolbek in Mucina et al. 1993 non Schubert ex Passarge 1964 (pseudonym)

Diagnostické druhy: *Agrostis vinealis*, *Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Asperula cynanchica*, ***Avenula pratensis***, *Centaurea stoebe*, *Dianthus*

*Charakteristiku svazu a podřízených asociací zpracoval M. Chytrý.

carthusianorum s. lat., *Eryngium campestre*, *Euphrasia stricta*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Jasione montana*, *Koeleria macrantha*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla arenaria*, ***Pseudolysimachion spicatum***, *Pulsatilla grandis*, *Rumex acetosella*, *Silene otites* s. lat. (*S. otites* s. str.), *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*; *Cladonia rangiformis*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Agrostis vinealis*, *Asperula cynanchica*, *Avenula pratensis*, *Centaurea stoebe*, *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Galium verum* agg. (*G. verum* s. str.), ***Hieracium pilosella***, *Hypericum perforatum*, *Koeleria macrantha*, *Lotus corniculatus*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla arenaria*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Rumex acetosella*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*; *Ceratodon purpureus*, *Cladonia rangiformis*, *Hypnum cupressiforme* s. lat.

Svaz *Koelerio-Phleion* sdružuje středoevropskou vegetaci suchých trávníků na bázemi chudých půdách, které se vyvíjejí např. na žule, rule, různých typech břidlic a vzácněji i na písčitých substrátech. Druhovým složením stojí tato vegetace na přechodu mezi suchými trávníky svazů *Festucion valesiaca* a *Bromion erecti*, vyskytujícími se na bázemi bohatších půdách, a psamofilními trávníky svazu *Armerion elongatae*, které se vyvíjejí na živinami chudých, kyselých písčích.

Mnoho teplomilných druhů má v nižších polohách tendenci vyskytovat se na bázemi bohatých i bázemi chudých substrátech, ale v chladnějších a vlhčích územích rostou výhradně na bázemi bohatých půdách, např. na vápencích. Proto se acidofilní suché trávníky vyvíjejí spíše v teplejších suchých oblastech, kde vytvářejí přechody ke svazu *Festucion valesiaca*. Naopak ve vyšších polohách má tato vegetace přechodný charakter ke svazu *Bromion erecti*.

Protože formování stepní vegetace v glaciálu probíhalo převážně na bazických, většinou sprašových půdách, neexistuje ve střední Evropě mnoho druhů s kontinentálními areály, které by byly současně teplomilné, suchomilné, schopné konkurence v zapojených trávnících a měly optimální výskyt na půdách s nedostatkem bází.

Určitou afinitu k takovým stanovištím jeví např. *Avenula pratensis*, *Phleum phleoides* a *Pseudolysimachion spicatum*. Vedle těchto druhů jsou porosty svazu *Koelerio-Phleion* tvořeny převážně obecně rozšířenými acidofilními druhy, které přesahují na stanoviště oligotrofních písků (např. *Agrostis vinealis*, *Festuca ovina*, *Rumex acetosella* a *Trifolium arvense*), a druhy suchých trávníků s širší ekologickou amplitudou, které tolerují kyselé půdy, optimum však mají spíše na půdách bazických (např. *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria macrantha* a *Potentilla arenaria*).

Svaz *Koelerio-Phleion* je rozšířen ve Francii a jižním Německu (Korneck 1974, Julve 1993, Oberdorfer & Korneck in Oberdorfer 1993a: 86–180), v České republice, Rakousku (Chytrý et al. 1997) a na západním Slovensku (Chytrý et al. 1997). Hranice jeho areálu v nížinách severního Německa je nejasná, protože zde existuje plynulá řada přechodů k psamofilním trávníkům. V České republice se vyskytuje hlavně na jihovýchodním okraji Českého masivu od střední po jihozápadní Moravu. Roztroušené lokality se nacházejí ve středních Čechách a v říčních údolích západních a jižních Čech.

V dosavadním přehledu rostlinných společenstev České republiky byly do svazu *Koelerio-Phleion* řazeny také asociace *Calluno-Festucetum rupicolae* Bureš 1976 z Českého krasu (Bureš 1976) a *Scabioso-Phleetum* Vicherek 1959 ze slezského podhůří Jeseníků (Vicherek 1959). Tyto asociace tvoří lokálně rozšířené vegetační typy s druhovým složením, které je poměrně nevyhnané a přechodné mezi svazy *Koelerio-Phleion* a *Bromion erecti*. V tomto přehledu je nerozlišujeme.

■ **Summary.** The alliance *Koelerio-Phleion phleoidis* includes dry grasslands on acidic soils developed over granite, gneiss and other siliceous bedrock types. Its species composition has transitional features linking dry grasslands of the alliances *Festucion valesiaca* and *Bromion erecti*, and sand grasslands of *Armerion elongatae*. These grasslands are mainly found in dry areas, since in wetter areas (usually at higher altitudes) dry grassland species tend to avoid acidic soils. In the past, these grasslands were used for low-intensity grazing. The distribution range of this alliance includes dry regions of Central Europe.

THG01

**Potentillo heptaphyllae-
-Festucetum rupicolae
(Klika 1951) Toman 1970**Acidofilní suché trávníky
teplých oblastí

Tabulka 11, sloupec 7 (str. 437)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Toman 1970): *Potentillo (opacae)-Festucetum sulcatae* Klika 1951 [basionym *Festuca ovina (sulcata)-Potentilla opaca* as. Klika 1951; syn: *Festuco (rupicolae)-Brachypodietum pinnati* Mahn 1965] (*Potentilla opaca* = *P. heptaphylla*, *Festuca sulcata* = *F. rupicola*)

Syn.: *Festuco ovinae-sulcatae-Potentilletum opacae* Klika 1951 (§ 34c), *Pulsatillo pratensis-Avenuletum pratensis* Kolbek 1978, *Potentillo arenariae-Agrostietum vinealis* Chytrý et al. 1997, *Peucedano oreoselini-Festucetum rupicolae* (Vicherek 1962) Vicherek et al. in Chytrý et al. 1997

Diagnostické druhy: *Agrostis vinealis*, *Asperula cynanchica*, ***Avenula pratensis***, *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Euphrasia stricta*, *Genista pilosa*, *Hieracium pilosella*, *Koeleria macrantha*, *Phleum phleoides*, *Potentilla arenaria*, ***Pseudolysimachion spicatum***, *Pulsatilla grandis*, *Rumex acetosella*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*; *Cladonia rangiformis*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Agrostis vinealis*, *Anthoxanthum odoratum* s. lat. (*A. odoratum* s. str.), *Asperula cynanchica*, ***Avenula pratensis***, *Centaurea stoebe*, ***Dianthus carthusianorum* s. lat.**, *Eryngium campestre*, *Festuca ovina*, *F. rupicola*, *Galium verum* agg. (*G. verum* s. str.), ***Hieracium pilosella***, *Hypericum perforatum*, *Koeleria macrantha*, *Lotus corniculatus*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla arenaria*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Rumex acetosella*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*; *Ceratodon purpureus*, *Cladonia rangiformis*, *Hypnum cupressiforme* s. lat.

Dominantní druhy: ***Avenula pratensis*, *Festuca ovina*, *F. rupicola***; *Ceratodon purpureus*, *Cladonia rangiformis*, ***Hypnum cupressiforme* s. lat.**

Formální definice: **skup. *Phleum phleoides* AND (skup. *Jasione montana* OR skup. *Trifolium arvense*)** NOT *Calluna vulgaris* pokr. > 25 % NOT *Festuca pallens* pokr. > 5 % NOT *Festuca valesiaca* pokr. > 25 %

Struktura a druhové složení. Jde o víceméně zapojené trávníky s dominancí kostřavy ovčí nebo žlábkaté (*Festuca ovina*, *F. rupicola*) a ovsře lučního (*Avenula pratensis*). S nimi se vyskytují teplomilné druhy suchých trávníků, které snášejí kyselé oligotrofní půdy (např. *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Phleum phleoides*, *Potentilla arenaria* a *Pseudolysimachion spicatum*), a suchomilné druhy se širší ekologickou amplitudou, které přesahují i na písčiny (*Agrostis vinealis*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense* aj.). Na jihozápadní Moravě v těchto trávnících často



Obr. 246. *Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicolae*. Acidofilní suchý trávník s kostřavou žlábkatou (*Festuca rupicola*) a pryšcem chvojkou (*Euphorbia cyparissias*) na písčité vyvýšenině v nivě Dyje a Moravy u Lanžhoty na Břeclavsku. (M. Chytrý 2002.)

Fig. 246. Acidophilous dry grassland with *Festuca rupicola* and *Euphorbia cyparissias* on a sandy elevation in the joint floodplain of the Dyje and Morava rivers near Lanžhot, Břeclav district, southern Moravia.



Obr. 247. *Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicolae*. Acidofilní suchý trávník s kvetoucím rozchodníkem skalním (*Sedum reflexum*) na Úhošti u Kadaně. (M. Chytrý 1997.)

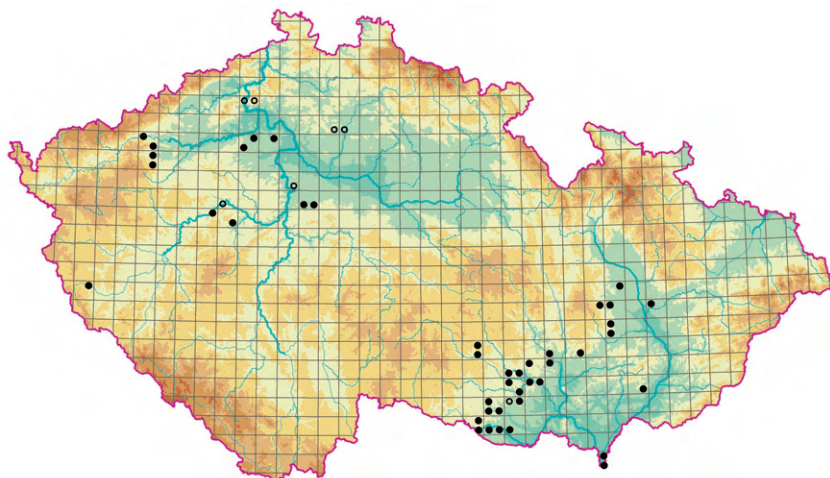
Fig. 247. Acidophilous dry grassland with flowering *Sedum reflexum* on Úhošť hill near Kadaň, northern Bohemia.

rostou *Genista pilosa* a *Pulsatilla grandis*. V porostech se obvykle vyskytuje 25–35 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m². Hojně jsou zastoupeny mechorosty a lišejníky, a to hlavně na ploškách s mělkou půdou a v okolí výchozů matečné horniny, např. akrokarpní mech *Ceratodon purpureus* a *Polytrichum piliferum* nebo keříčkovité lišejníky rodu *Cladonia*. Hojný je také pleurokarpní mech *Hypnum cupressiforme* s. lat., rostoucí pod zapojeným porostem trav.

Stanoviště. Porosty se vyskytují zpravidla na mříných, jižně orientovaných svazích o sklonu do 15° nebo na rovinách. Půdy jsou vysychavé, mělké, většinou méně než 25 cm hluboké rankery. Na východním okraji Českého masivu na střední a jihozápadní Moravě se vyvíjejí na granitoidech, rule, granulitu a kyselých sedimentárních břidlicích a drobách, zatímco v Čechách spíše na bazaltických silikátových horninách, zejména na čedičích, ale také diabasů, amfibolitů aj. Vzácně se tato vegetace vyskytuje na pískovcích nebo terasových písčích. Půdní pH se pohybuje zpravidla v rozmezí 4,7–6,1 (Chytrý et al. 1997, Kolbek in Kolbek et al. 2001: 51–91).

Dynamika a management. Jde o sekundární trávníky vzniklé po odlesnění na stanovištích teplomilných nebo acidofilních doubrav a dubohabřin. Tradičně byly využívány jako pastviny, dnes jsou však většinou opuštěné a jen na některých lokalitách se uplatňuje ochranný management, místo pastvy se však obvykle používá seč. Na opuštěných pozemcích se často šíří konkurenčně silné trávy, zejména *Arrhenatherum elatius*, což souvisí se spadem atmosférického dusíku a jeho akumulací při ponechání ladem. Místy se rozrůstá také *Calamagrostis epigejos*. Zarůstání křovinami je vzhledem k suchosti půdy poměrně pomalé; šíří se zejména růže (*Rosa* spp.).

Rozšíření. Společenstvo je známo z České republiky a severovýchodního Rakouska (Chytrý et al. 1997). Hlavní oblastí jeho rozšíření v České republice je jihovýchodní okraj Českého masivu od západního okraje Brna přes Ivančicko, Moravskokrumlovsko po Znojensko (Chytrý et al. 1997). Roztroušené výskyty byly zaznamenány u Štítar na Horšovskotýnsku (Mudra & Sladký 2001), na obvodech Doupovských hor, v Českém středohoří na Litoměřicku (Klika 1951, Kolbek 1978),



Obr. 248. Rozšíření asociace THG01 *Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicolae*.

Fig. 248. Distribution of the association THG01 *Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicolae*.

v širším okolí Roudnice nad Labem (Toman 1977), na Křivoklátsku (Kolbek in Kolbek et al. 2001: 51–91), u Pitkovic jihovýchodně od Prahy (Jaroš & Kolbek 1981), východně od Třebíče (Chytrý et al. 1997), na východním okraji Dražanské vrchoviny v širším okolí Plumlova (Chytrý et al. 1997), u Lhotky u Přerova (Pospíšil 1957), Skalky u Kyjova (Chytrý et al. 1997) a v oblasti soutoku Moravy a Dyje (Chytrý et al. 1997, Vicherek et al. 2000).

Variabilita. Lze rozlišit dvě varianty, lišící se hloubkou půdy, a tím i dostupností živin:

Varianta *Festuca ovina* (THG01a) s diagnostickými druhy *Agrostis vinealis*, *Festuca ovina*, *Thymus praecox*, *Cladonia rangiformis* a *Polytrichum piliferum* se vyskytuje na mělkých a minerálně chudších půdách.

Varianta *Festuca rupicola* (THG01b) s diagnostickými druhy *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rupicola*, *Potentilla argentea* a *Trifolium arvense* se vyskytuje na poněkud hlubších a bázemi bohatších půdách.

Hospodářský význam a ohrožení. Porosty asociace *Potentillo-Festucetum rupicolae* byly v minulosti využívány k extenzivní pastvě méně náročného dobytka, zejména ovcí. Dnes je většina pozemků opuštěna a ohrožena zarůstáním konkurenčně silnými travami a křovinami. K jejich údržbě je nutný ochranný management, avšak mnoho lokalit se dosud nachází mimo chráněná

území. Vzhledem k mírnému sklonu svahů byly některé pozemky zastavěny.

Syntaxonomická poznámka. Toman (1970) zahrnul do asociace *Potentillo-Festucetum rupicolae* snímky z Českého středohoří (Klika 1951) a vlastní snímky z Klenečské stráně u Roudnice nad Labem, ale také asociaci *Festuco rupicolae-Brachypodietum* Mahn 1965, popsanou z okolí města Halle ve středním Německu (Mahn 1965). Posledně jmenovaná asociace však zahrnuje bazifilní trávníky na hlubokých půdách, odpovídající asociaci *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* Klika 1931, a je značně odlišná od vegetace, kterou dokumentoval Klika (1951) a Toman (1970).

■ **Summary.** This dry grassland is dominated by the tussock-forming grasses such as *Avenula pratensis* and *Festuca ovina*. It supports several generalists of dry, sandy grasslands. Mosses and lichens are also common. It occurs on gentle slopes with shallow acidic soils over granite, gneiss, shale or basalt, rarely also over sandstone or sand. It is a secondary vegetation type at formerly forested sites. Traditionally it was used for low-intensity grazing, but currently most sites have been abandoned, and subsequently invaded by *Arrhenatherum elatius*. The association is relatively common on the south-eastern fringes of the Bohemian Massif, but some scattered localities are also found in northern and central Bohemia.

THG02

Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca Vicherek et al. in Chytrý et al. 1997

Acidofilní suché trávníky
s kostřavou walliskou

Tabulka 11, sloupec 8 (str. 437)

Orig. (Chytrý et al. 1997): *Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca* Vicherek, Chytrý, Pokorný-Strudl, Strudl et Koó ass. nova

Syn.: *Acetosello tenuifoliae-Festucetum valesiaca* Vicherek 1962 prov. (§ 3b), *Agrostio pusillae-Festucetum valesiaca* Vicherek in Vicherek et Unar 1971 ms. (§ 1)

Diagnostické druhy: *Agrostis vinealis*, *Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Artemisia campestris*, *Asperula cynanchica*, *Avenula pratensis*, *Carex supina*, *Centaurea stoebe*, *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Eryngium campestre*, *Euphrasia stricta*, ***Festuca valesiaca***, *Gagea bohemica*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Koeleria macrantha*, *Linaria genistifolia*, *Medicago minima*, *M. prostrata*, *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla arenaria*, *Pulsatilla grandis*, *Rumex acetosella*, *Sedum sexangulare*, *Seseli osseum*, *Silene otites* s. lat. (*S. otites* s. str.), *Stipa capillata*, *Thymus pannonicus*, *T. praecox*, *Trifolium arvense*, *Verbascum phoeniceum*; *Cladonia foliacea*, *C. furcata*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *Parmelia pulla*, *P. somloensis*, *Polytrichum piliferum*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Agrostis vinealis*, *Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Arrhenatherum elatius*, ***Artemisia campestris***, *Asperula cynanchica*, *Avenula pratensis*, *Carex humilis*, *Centaurea stoebe*, *Dianthus carthusianorum* s. lat., *Echium vulgare*, ***Eryngium campestre***, *Euphorbia cyparissias*, ***Festuca valesiaca***, *Galium verum* agg. (*G. verum* s. str.), *Hieracium pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Jasione montana*, ***Koeleria macrantha***, *Lotus corniculatus*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, ***Potentilla arenaria***, ***Rumex acetosella***, *Sedum sexangulare*, *Seseli osseum*, *Silene otites* s. lat. (*S. otites* s. str.), *Stipa capillata*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus*

praecox, *Trifolium arvense*; *Ceratodon purpureus*, *Cladonia foliacea*, *C. pyxidata*, *C. rangiformis*, *Hypnum cupressiforme* s. lat., *Polytrichum piliferum*
Dominantní druhy: ***Festuca valesiaca***; ***Hypnum cupressiforme* s. lat.**

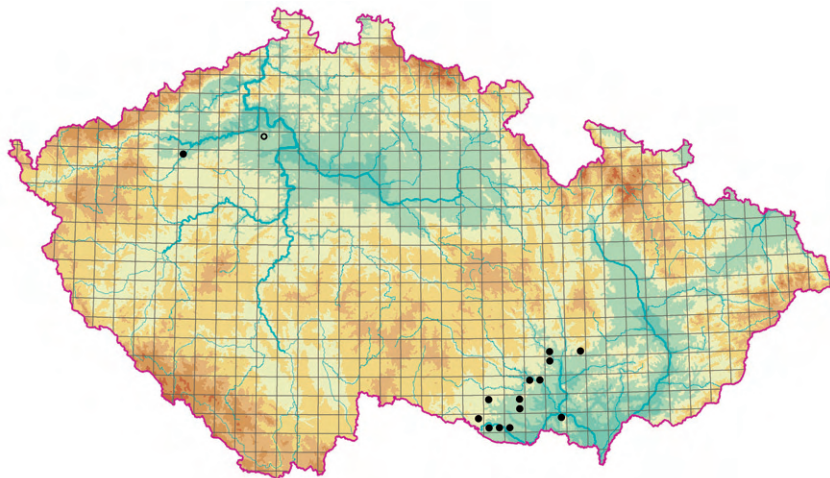
Formální definice: *Festuca valesiaca* pokr. > 25 %
AND skup. ***Jasione montana*** AND skup. ***Potentilla arenaria***

Struktura a druhové složení. Tato asociace sdružuje zapojené nebo téměř zapojené suché trávníky s dominantní kostřavou walliskou (*Festuca valesiaca*) a v některých porostech také s hojně zastoupeným ovsířem lučním (*Avenula pratensis*). Vyskytují se v nich acidofilní a psamofilní druhy, jako je *Agrostis vinealis*, *Armeria vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Jasione montana*, *Rumex acetosella* a *Trifolium arvense*. Kromě těchto druhů jsou hojně zastoupeny teplomilné druhy suchých trávníků, např. *Artemisia campestris*, *Asperula cynanchica*,



Obr. 249. *Avenulo pratensis-Festucetum valesiaca*. Suchý trávník s kostřavou walliskou (*Festuca valesiaca*) na mělkých rankerových půdách na žule na Kamenném vrchu u Brna. (M. Chytrý 2005.)

Fig. 249. Dry grassland with *Festuca valesiaca* on shallow soils over granite on Kamenný vrch hill near Brno.



Obr. 250. Rozšíření asociace THG02 *Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae*.

Fig. 250. Distribution of the association THG02 *Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae*.

Dianthus carthusianorum s. lat., *Eryngium campestre* a *Potentilla arenaria*. V porostech se zpravidla vyskytuje 25–40 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m². Bohatě je vyvinuto mechové patro, ve kterém se vyskytují acidotolerantní mechy (např. *Ceratodon purpureus*, *Hypnum cupressiforme* s. lat. a *Polytrichum piliferum*) a keříčkovité, případně i lupenité lišejníky, nejčastěji *Cladonia foliacea* a *C. rangiformis*.

Stanoviště. *Avenulo-Festucetum valesiacae* se vyskytuje na mírných svazích o sklonu do 20° nebo i na rovinatých terénech na minerálně chudých substrátech. Zpravidla jde o menší pahorky roztroušené v polích. Půda je nejčastěji mělký ranker o hloubce 10–25 cm, který se vyvíjí na granitoidech nebo rule, vzácněji také na terasových písčích a štěrcích, případně jde o pararendzinu na povrchově odvápněných slepencích. Půdní pH se pohybuje nejčastěji v rozmezí 5,3–6,7 a sorpční komplex je slabě až středně nasycený (Chytrý et al. 1997). Tato vegetace se vyvíjí jen v suchých oblastech s ročními srážkovými úhrny kolem 550 mm nebo méně, zatímco ve srážkově bohatších oblastech se na podobných půdách vyskytují mezofilnější porosty asociace *Potentillo hepaphyllae-Festucetum rupicolae*.

Dynamika a management. Jde o sekundární vegetaci vzniklou pod vlivem dlouhodobé pastvy na místě původních teplomilných doubrav. Všechny

lokality se nacházejí v převážně bezlesé starosídlní oblasti, z čehož lze usuzovat na jejich odlesnění už v neolitu. Vzhledem k nízké produktivitě sloužily tyto trávníky k extenzivní pastvě méně náročného dobytka, zejména ovcí. Po ukončení pastvy byly porosty po několika desetiletí poměrně stabilní, dnes se však do nich v důsledku akumulace dusíku postupně šíří konkurenčně silnější trávy, jako je *Arrhenatherum elatius*. K dlouhodobému udržení jejich diversity je vhodné obnovit pastvu.

Rozšíření. *Avenulo-Festucetum valesiacae* je poměrně hojně rozšířeno v teplých pahorkatinách na jihovýchodním okraji Českého masivu od okolí Brna přes Moravskokrumlovsko a Znojemsko po okolí Retzu a Hornu v Dolních Rakousích (Chytrý et al. 1997). Několik výskytů mimo Českou republiku je známo také z oblasti severně a severovýchodně od Neziderského jezera ve východním Rakousku (Chytrý et al. 1997). Mimo tyto oblasti hojnějšího výskytu byly zaznamenány izolované lokality na písčitých sedimentech u Žatce, Roudnice nad Labem (Toman 1981, 1988a) a Dolních Věstonic (Vicherek 1962b, Chytrý et al. 1997).

Hospodářský význam a ohrožení. Tyto suché trávníky byly tradičně využívány jako extenzivní pastviny. Dnes jsou ohroženy hlavně zarůstáním, výstavbou, zavážením odpadky a průnikem herbicidů a pesticidů z okolních polí, hlavně při letecké aplikaci.

■ **Summary.** This grassland is the driest type of the alliance *Koelerio-Phleion*, occurring in areas where low precipitation is combined with predominance of acidic bedrock, mainly at the edge of the Bohemian Massif in south-western and central Moravia. It is dominated by *Festuca valesiaca* and contains several dry-grassland and sand-grassland species adapted to low pH. Mosses and lichens are common. Soils are shallow, developed on gentle slopes over granite, gneiss or decalcified sand. It is a secondary grassland type, formerly used for grazing and now mostly abandoned. Vegetation change in these very dry habitats proceeds slowly.

THG03

Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis Oberdorfer 1949

Acidofilní suché trávníky
mírně teplých oblastí

Tabulka 11, sloupec 9 (str. 437)

Nomen inversum propositum et nomen mutatum propositum

Orig. (Oberdorfer 1949): *Avena pratensis*-*Viscaria vulgaris*-Assoziation (*Avena pratensis* = *Avenula pratensis*, *Viscaria vulgaris* = *Lychnis viscaria*)

Syn.: *Artemisio campestris*-*Corynephorum canescens* Kučerová-Kosinová 1964, *Phleo phleoidis*-*Koelerietum pyramidatae* Toman 1988 p. p.

Diagnostické druhy: *Cerastium arvense*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Koeleria pyramidata*, *Phleum phleoides*, ***Potentilla tabernaemontani***, *Sedum reflexum*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium arvense*, *Veronica verna*; *Cetraria aculeata*, *Lophozia excisa*, *Polytrichum piliferum*

Konstantní druhy: *Achillea millefolium* agg. (převážně *A. collina*), *Cerastium arvense*, *Dianthus carthusianorum* s. lat. (*D. carthusianorum* s. str.), *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, ***Hieracium pilosella***, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis* agg., *Koeleria pyramidata*, *Luzula campestris* agg., *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis* s. lat., ***Potentilla tabernaemontani***, *Rumex acetosella*, *Sanguisorba minor*, ***Thymus pulegioides***, *Trifolium arvense*; *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*

Dominantní druhy: *Trifolium alpestre*; *Hypnum cupressiforme* s. lat.

Formální definice: **skup. *Koeleria pyramidata*** AND (**skup. *Jasione montana*** OR **skup. *Phleum phleoides***) NOT **skup. *Viola canina***

Struktura a druhové složení. Jde o nízké, často rozvolněné travinné porosty bez výraznějších dominant, ve kterých nejčastěji převládají různé druhy úzkolistých travin, např. trsnatá kostřava ovčí nebo žlábkatá (*Festuca ovina*, *F. rupicola*). Běžně jsou zastoupeny mírně teplomilné a suchomilné druhy typické pro vyšší pahorkatiny, které jsou schopné růst na živinami chudých půdách, např. *Hieracium pilosella*, *Koeleria pyramidata*, *Potentilla tabernaemontani* a *Thymus pulegioides*. V porostech se obvykle vyskytuje 25–30 druhů cévnatých rostlin na ploše 16–25 m². Mechové patro bývá zpravidla vyvinuto a nejčastěji se v něm s větší pokryvností vyskytuje plazivý mech *Hypnum cupressiforme* s. lat.

Stanoviště. *Viscario-Avenuletum* se vyskytuje na mírných i strmějších, zpravidla jižně orientovaných svazích v relativně chladnějších, ale suchých pahorkatinách. Půda je zpravidla mělká, typu ran-ker, vyvinutá na kyselých i bazických vyvěřelých nebo metamorfovaných horninách, jako je čedič, rula, granitoidy nebo slabě přeměněné proterozoické břidlice.

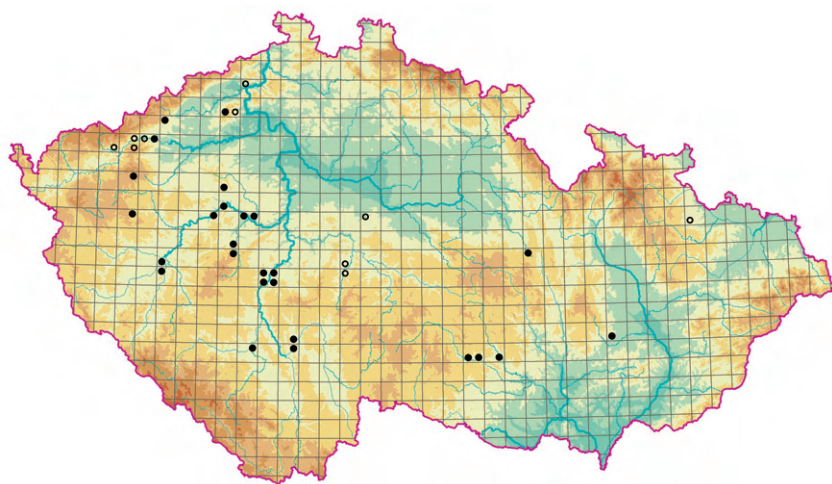
Dynamika a management. Jde o sekundární vegetaci vzniklou po odlesnění většinou na místech původních acidofilních doubrav nebo acidofilních bučin. Plošné šíření tohoto společenstva lze předpokládat už v mladším pravěku, kdy byly hojně osídleny pahorkatiny a zároveň došlo k acidifikaci krajiny. Obvykle tyto trávníky sloužily jako chudé pastviny pro dobytek, po opuštění však na mnoha místech zarůstají křovinami. Pro jejich udržení je nejlepší obnovit pastvu, možné je však i použití náhradního managementu sečí.

Rozšíření. *Viscario-Avenuletum* je známo z jižního Německa od Schwarzwaldy po východní Bavorsko (Oberdorfer & Korneck in Oberdorfer 1993a: 86–180) a podobná asociace *Filipendulo-Helictotrichetum pratensis* Mahn 1965, přechodná mezi



Obr. 251. *Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis*. Acidofilní suchý trávník se smělkem štíhlým (*Koeleria macrantha*), hvozdíkem kartouzkem (*Dianthus carthusianorum*) a běložárkou liliovitou (*Anthericum liliago*) na Velké Pleši na Křivoklátsku. (Z. Otýpková 2005.)

Fig. 251. Acidophilous dry grassland with *Koeleria macrantha*, *Dianthus carthusianorum* and *Anthericum liliago* on Velká Pleš hill in the Křivokláts area, central Bohemia.



Obr. 252. Rozšíření asociace THG03 *Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis*.

Fig. 252. Distribution of the association THG03 *Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis*.

svazy *Koelerio-Phleion phleoidis* a *Violion caninae*, byla popsána ze suché oblasti v okolí města Halle ve středním Německu (Mahn 1965). V České republice se *Viscario-Avenuletum* vyskytuje roztroušeně v mírně teplých a suchých oblastech Českého masivu, kde bylo zaznamenáno několika autory obvykle ve formě ojedinělých fytocenologických snímků uváděných pod různými jmény (např. Toman 1988d). Snímky existují z podhůří Krušných a Doupovských hor, Milešovského středohoří, Plzeňska, Křivoklátska, Brd, středního Povltaví, z údolí Otavy a dolní Lužnice, hadců u Bečvář, Třebíčska, údolí Oslavy u Náměšti, Litomyšlska, východního okraje Dražanské vrchoviny a Opavska.

Variabilita. Jde o opomíjený a mizející typ vegetace, k němuž existuje poměrně málo údajů nutných pro systematické zhodnocení variability. Na žulových zvětralinách ve středním Povltaví popsal Kučerová-Kosinová (1964) porosty se zastoupením druhu *Corynephorus canescens*, jejichž druhové složení však není příliš odlišné od jiných porostů asociace *Viscario-Avenuletum*.

Hospodářský význam a ohrožení. Tato vegetace byla v minulosti využívána k extenzivní pastvě dobytka, v současné době však jsou pozemky vesměs opuštěny a ohroženy zarůstáním křovinami nebo při obohacení živinami také expanzí konkurenčně silných trav. Pro ochranu diverzity rostlin tato vegetace nemá v celostátním měřítku velký význam, protože ji tvoří převážně běžně rozšířené druhy s širokou ekologickou amplitudou.

■ **Summary.** When compared with the other associations of the alliance *Koelerio-Phleion*, this grassland type occurs in slightly cooler areas. It contains less thermophilous species and is mainly composed of generalists adapted to dry and acidic soils. Mosses and lichens are common. This association is typical of gentle slopes with shallow, acidic soils over basalt, gneiss, granite or shale. It forms secondary vegetation at sites potentially supporting acidophilous oak or beech forests. These grasslands are utilized for grazing, but after abandonment they decline due to spread of tall grasses, shrubs and trees. The localities of this association are scattered in moderately dry areas of the Bohemian Massif.

Tabulka 11. Synoptická tabulka asociací suchých trávníků (třída *Festuco-Brometea*, část 2: *Cirsio-Brachypodium pinnati*, *Bromion erecti*, *Koelerio-Phleion phleoidis*, *Geranion sanguinei* a *Trifolion medii*).**Table 11.** Synoptic table of the associations of dry grasslands (class *Festuco-Brometea*, part 2: *Cirsio-Brachypodium pinnati*, *Bromion erecti*, *Koelerio-Phleion phleoidis*, *Geranion sanguinei* and *Trifolion medii*).

- 1 – THE01 *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati*
 2 – THE02 *Cirsio pannonici-Seslerietum caeruleae*
 3 – THE03 *Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati*
 4 – THE04 *Plantagini maritimae-Caricetum flacca*
 5 – THF01 *Carlino acaulis-Brometum erecti*
 6 – THF02 *Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae*
 7 – THG01 *Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicola*
 8 – THG02 *Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae*
 9 – THG03 *Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis*
 10 – THH01 *Trifolio alpestris-Geranietum sanguinei*
 11 – THH02 *Geranio sanguinei-Dictamnietum albi*
 12 – THH03 *Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae*
 13 – THIO1 *Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae*
 14 – THIO2 *Trifolio-Melampyretum nemorosi*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Počet snímků	151	8	126	3	72	22	52	14	14	54	11	35	43	29
Počet snímků s údaji														
o mechovém patře	22	3	101	3	53	17	47	12	8	25	5	9	13	8

Bylinné patro***Cirsio pannonici-Seslerietum caeruleae***

<i>Sesleria caerulea</i>	5	100	.	.	.	.	.	.	.	6	.	3	.	.
<i>Coronilla vaginalis</i>	10	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	26	50	15	.	4	5	.	.	.	9	.	9	7	3
<i>Helianthemum canum</i>	4	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone sylvestris</i>	8	25	10	.	6	5	.	.	.	2	.	17	.	3

Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati

<i>Inula ensifolia</i>	.	.	86	.	.	5	.	.	.	2	.	6	.	.
<i>Aster amellus</i>	5	.	69	.	1	.	.	.	.	7	9	11	.	3
<i>Astragalus onobrychis</i>	1	.	37	.	.	.	.	7	.	.	.	3	.	.
<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>	1	12	37	.	1	5	4	.	.	2	.	11	.	3
<i>Aster linosyris</i>	10	.	41	33	.	.	4	14	.	17	27	26	.	.
<i>Linum tenuifolium</i>	16	12	28	33	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.
<i>Chamaecytisus austriacus</i>	1	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus glabrescens</i>	1	.	29	.	.	5	4	21	.	.	.	6	.	.
<i>Jurinea mollis</i>	1	.	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea pannonica</i>	1	.	30	.	.	.	6	.	.	6	9	20	.	.
<i>Scabiosa canescens</i>	13	12	33	.	.	.	13	14	.	.	.	6	2	.
<i>Peucedanum alsaticum</i>	.	.	18	.	.	.	.	.	.	2	9	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	32	25	51	.	3	9	33	50	.	15	27	34	2	7
<i>Elytrigia intermedia</i>	2	.	31	.	.	32	2	7	.	15	9	20	.	3

Plantagini maritimae-Caricetum flacca

<i>Plantago maritima</i>	1	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
--------------------------	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabulka 11 (pokračování ze strany 437)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Carex distans</i>	.	.	1	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis gigantea</i>	13	.	1	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula britannica</i>	5	.	.	67	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Carex flacca</i>	36	25	10	100	10	32	.	.	.	2	.	14	14	3
<i>Agrimonia eupatoria</i>	35	.	8	100	21	.	2	14	.	2	.	26	37	14
<i>Carex tomentosa</i>	21	.	5	67	3	9	.	.	.	2	.	11	2	3
<i>Centaurea jacea</i>	60	62	14	100	35	50	12	7	7	17	.	26	35	3
<i>Galium verum</i> agg.	54	.	48	100	47	73	50	57	29	26	9	31	53	10

Carlino acaulis-Brometum erecti

<i>Anthyllis vulneraria</i>	16	25	18	.	46	18	10	7	7	4	.	11	7	.
<i>Polygala comosa</i>	14	.	2	.	28	5	.	.	.	.	.	17	7	.
<i>Securigera varia</i>	42	25	36	.	74	18	17	14	21	39	45	29	42	34
<i>Carlina acaulis</i>	5	.	36	.	44	36	33	.	7	4	.	11	23	3
<i>Knautia arvensis</i> agg.	56	25	44	.	72	55	27	.	43	17	9	31	63	28

Brachypodio pinnati-Molinietum arundinaceae

<i>Trifolium rubens</i>	.	.	1	.	.	82	.	.	.	2	.	3	.	3
<i>Hypochaeris maculata</i>	.	.	4	.	.	73	.	.	7	.	.	6	.	.
<i>Potentilla alba</i>	1	.	2	.	.	95	.	.	.	4	.	14	.	10
<i>Lathyrus latifolius</i>	.	.	8	.	.	59	.	.	.	2	.	3	.	7
<i>Filipendula vulgaris</i>	16	.	25	.	1	100	8	.	.	11	9	34	7	7
<i>Primula veris</i>	6	12	4	.	4	91	.	.	7	7	18	9	5	21
<i>Carex montana</i>	6	.	6	.	4	86	.	.	.	6	.	9	.	.
<i>Pseudolysimachion orchideum</i>	.	.	7	.	.	36	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Serratula tinctoria</i>	1	.	.	.	.	73	.	.	.	4	.	6	.	3
<i>Trifolium montanum</i>	14	12	19	.	15	82	10	.	14	6	.	23	5	10
<i>Betonica officinalis</i>	4	.	10	.	6	91	.	.	.	11	18	20	2	17
<i>Melampyrum cristatum</i>	1	.	2	.	.	41	.	.	.	4	9	3	.	.
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	6	.	13	.	3	68	.	.	.	6	9	23	2	10
<i>Traunsteinera globosa</i>	.	.	.	.	.	27	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	.	.	.	.	32	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Genista tinctoria</i>	5	.	18	.	8	77	8	.	7	20	9	14	12	3
<i>Clematis recta</i>	1	.	.	.	1	36	.	.	.	2	9	11	.	10
<i>Scorzonera hispanica</i>	3	12	5	.	.	32	.	.	.	.	.	6	.	.
<i>Scorzonera purpurea</i>	.	.	.	.	.	23	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Trifolium alpestre</i>	6	.	9	.	11	73	35	7	14	37	36	9	2	7
<i>Inula salicina</i>	18	25	7	33	4	50	.	.	.	6	.	17	2	7
<i>Carex michelii</i>	3	.	17	.	.	36	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	.	.	.	23	.	.	.	.	.	3	.	3
<i>Gymnadenia conopsea</i>	2	.	1	.	.	32	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Astragalus danicus</i>	1	.	2	.	.	27	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	.	2	.	.	27	.	.	.	4	.	.	.	3
<i>Campanula cervicaria</i>	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	.	.	1	50	.	.	.	2	.	3	2	7
<i>Bromus erectus</i>	39	25	20	67	8	59	8	.	.	9	.	9	2	14
<i>Campanula persicifolia</i>	1	12	2	.	10	64	.	.	.	13	9	9	7	10
<i>Aquilegia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	23	.	.	.	.	.	.	.	3

Tabulka 11 (pokračování ze strany 438)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Hieracium bauhini</i>	7	.	17	.	1	32	4	.	.	7	18	9	.	.
<i>Tragopogon orientalis</i>	8	.	6	.	4	36	.	.	.	.	.	9	5	.
<i>Astrantia major</i>	.	.	.	.	.	27	.	.	.	2	.	.	.	3
<i>Colchicum autumnale</i>	1	.	.	.	.	55	.	.	.	4	.	.	.	3
<i>Anthericum ramosum</i>	11	38	39	.	7	50	2	.	7	17	27	31	.	10
<i>Valeriana stolonifera</i>	.	.	.	.	.	18	.	.	.	6	9	.	.	.
<i>Crepis praemorsa</i>	.	.	1	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	54	25	29	33	43	77	13	.	.	2	.	11	19	3
<i>Serratula lycopifolia</i>	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium carinatum</i>	.	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Chamaecytisus supinus</i>	.	.	1	.	1	18	.	.	.	2	.	9	.	.
<i>Stipa tirsia</i>	.	.	2	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i> s. lat.	.	12	1	.	3	64	.	.	.	2	.	6	.	.
<i>Orchis ustulata</i>	1	.	.	.	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	1	.	.	.	.	59	.	.	.	.	.	.	.	3

Potentillo heptaphyllae-Festucetum rupicolae

<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	5	.	20	.	.	.	77	29	21	7	18	9	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	3	.	.	.	12	23	42	29	14	2	.	3	2	.
<i>Genista pilosa</i>	.	.	1	.	.	.	29	14	.	2	.	.	.	.

Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae

<i>Festuca valesiaca</i>	1	.	13	.	1	.	19	100	.	9	27	3	.	.
<i>Artemisia campestris</i>	.	.	13	.	.	.	23	86	29	22	.	3	.	.
<i>Verbascum phoeniceum</i>	.	.	.	.	.	.	6	36	.	.	.	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	30	25	38	.	4	5	50	86	.	7	.	9	2	.
<i>Armeria vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	17	43	7	2	.	.	.	.
<i>Sedum sexangulare</i>	2	12	1	.	6	.	19	64	21	4	18	.	2	.
<i>Linaria genistifolia</i>	.	.	2	.	.	.	6	36	.	4	.	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	.	.	.	.	2	36	.	2	.	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	4	.	20	.	6	.	52	79	21	13	18	6	.	.
<i>Carex supina</i>	.	.	.	.	.	.	10	29	.	2	9	.	.	.
<i>Silene otites</i> s. lat.	1	.	2	.	.	.	29	43	.	9	.	.	.	.
<i>Seseli osseum</i>	.	12	3	.	.	.	19	50	.	17	36	.	.	.
<i>Medicago prostrata</i>	.	.	.	.	1	.	.	14	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	3	.	12	.	1	.	10	43	.	.	9	6	.	.
<i>Gagea bohémica</i>	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago minima</i>	1	.	.	.	1	.	.	21	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus pannonicus</i>	3	.	16	.	.	18	6	36	.	2	.	9	.	.

Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis

<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	.	3	.	12	.	36	13	27	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i>	3	.	.	.	17	.	27	7	50	2	27	14	5	3
<i>Veronica verna</i>	.	.	.	.	.	.	2	7	21	.	.	.	.	.

Geranio sanguinei-Dictamnnetum albi

<i>Dictamnus albus</i>	.	.	6	.	.	.	.	.	.	13	100	3	.	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	1	.	.	.	1	.	2	.	7	13	45	.	.	.
<i>Arabis glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	7	.	27	.	.	.

Tabulka 11 (pokračování ze strany 439)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Centaurea triumfetti</i>	3	.	2	.	1	14	.	.	7	19	36	9	2	.
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	1	12	4	.	6	14	.	.	.	11	36	.	.	3
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	2	.	14	.	2	7	14	19	55	.	2	.
<i>Linum austriacum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	3	25	19	.	3	5	2	7	.	39	55	17	.	3
<i>Fragaria viridis</i>	38	25	36	.	51	9	12	7	14	35	64	34	33	7
<i>Galium glaucum</i>	1	12	23	.	1	9	.	.	.	31	45	17	.	.
<i>Melica transilvanica</i>	.	.	1	.	3	.	.	14	.	28	36	6	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	6	.	18	.	8	.	.	.	.	22	36	14	12	17
<i>Stipa pennata</i>	1	.	10	.	.	.	2	.	.	9	27	.	.	.

Geranio sanguinei-Peucedanetum cervariae

<i>Medicago falcata</i>	38	.	36	.	15	36	4	21	.	13	.	49	14	7
-------------------------	----	---	----	---	----	----	---	----	---	----	---	----	----	---

Trifolio medii-Agrimonetum eupatoriae

<i>Trifolium medium</i>	9	.	.	.	15	14	.	.	.	6	.	23	100	7
-------------------------	---	---	---	---	----	----	---	---	---	---	---	----	-----	---

Trifolio-Melampyretum nemorosi

<i>Melampyrum nemorosum</i>	2	.	2	.	8	5	.	.	.	6	.	6	7	100
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Diagnosticke druhy pro dvě a více asociací

<i>Cirsium acaule</i>	82	88	1	33	7	.	2	.	.	.	.	17	5	.
<i>Carlina vulgaris</i> s. lat.	41	50	35	.	25	5	4	.	.	4	.	3	5	.
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	69	50	67	33	29	5	15	14	14	9	.	29	5	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	50	38	64	.	19	23	8	7	.	19	9	49	9	7
<i>Tetragonolobus maritimus</i>	25	.	2	100	1	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	71	75	27	67	3	27	.	.	.	.	.	14	2	.
<i>Sanguisorba minor</i>	89	100	48	33	92	18	21	21	43	28	9	26	16	.
<i>Linum catharticum</i>	81	88	29	67	50	59	2	.	.	4	9	14	14	3
<i>Potentilla heptaphylla</i>	36	75	13	.	22	59	6	.	.	11	.	14	5	3
<i>Festuca rupicola</i>	76	38	75	67	47	82	46	.	36	24	36	60	23	14
<i>Plantago media</i>	70	25	56	67	51	68	17	7	7	9	.	31	16	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	88	75	85	67	79	82	.	.	.	46	64	74	58	34
<i>Teucrium chamaedrys</i>	22	62	53	.	14	9	15	43	.	33	45	23	.	10
<i>Helianthemum grandiflorum</i>														
subsp. <i>obscurum</i>	18	50	20	.	75	41	2	.	36	11	27	31	23	7
<i>Cirsium pannonicum</i>	4	25	6	.	.	100	.	.	.	4	.	11	.	3
<i>Inula hirta</i>	6	25	10	.	.	36	.	.	.	4	9	17	.	.
<i>Viola hirta</i>	28	50	41	.	25	64	.	.	.	24	18	29	19	28
<i>Koeleria pyramidata</i>	32	62	6	.	89	27	4	.	79	9	.	11	23	7
<i>Thymus praecox</i>	46	100	7	.	7	.	56	50	7	11	9	9	2	.
<i>Asperula cynanchica</i>	36	25	72	.	11	45	62	64	29	22	27	20	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	47	.	80	.	76	41	6	.	7	19	18	46	19	10
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> s. lat.	4	.	87	.	.	36	2	.	.	.	9	11	.	3
<i>Polygala major</i>	2	.	37	.	1	50	.	.	.	.	.	6	.	.
<i>Thesium linophyllum</i>	3	.	32	.	.	64	2	.	7	4	.	14	.	3
<i>Campanula glomerata</i>	10	12	34	.	4	86	.	.	.	6	.	17	.	3
<i>Salvia pratensis</i>	46	25	63	.	21	82	6	7	.	26	45	49	14	10
<i>Onobrychis arenaria</i>	8	.	19	.	.	23	.	.	.	.	.	3	.	.

Tabulka 11 (pokračování ze strany 440)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Peucedanum cervaria</i>	5	.	42	.	10	91	.	.	.	17	9	100	.	10
<i>Prunella grandiflora</i>	23	25	25	67	4	59	2	.	.	2	.	3	2	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	7	.	1	.	64	14	10	7	93	4	9	11	9	.
<i>Thymus pulegioides</i>	11	.	6	.	67	41	12	.	86	26	36	29	7	7
<i>Geranium sanguineum</i>	3	.	12	.	3	77	.	.	7	100	27	17	.	14
<i>Lathyrus pannonicus</i>	.	.	1	.	.	23	.	.	.	.	18	3	.	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	4	12	25	.	10	64	2	.	14	22	55	26	5	17
<i>Avenula pratensis</i>	14	.	28	.	4	18	87	50	14	4	.	3	7	.
<i>Euphrasia stricta</i>	1	.	1	.	7	5	35	21	.	2	.	3	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i> s. lat.	9	12	27	.	7	50	90	79	43	24	.	14	.	.
<i>Potentilla arenaria</i>	19	12	41	.	4	.	69	93	14	20	27	9	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	1	.	.	.	.	.	69	86	57	7	.	.	.	.
<i>Koeleria macrantha</i>	9	.	44	.	4	18	60	93	14	22	18	29	.	3
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	1	.	27	64	36	2	.	.	.	.
<i>Agrostis vinealis</i>	1	.	.	.	.	41	50	57	14	2	.	.	2	.
<i>Pulsatilla grandis</i>	.	.	13	.	1	23	27	21	.	2	.	6	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	2	.	20	.	33	32	63	43	57	20	18	17	5	.
<i>Hieracium pilosella</i>	17	12	17	.	39	.	83	79	86	15	.	17	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	1	.	.	.	6	.	46	43	43	9	9	.	.	.

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Euphorbia cyparissias</i>	80	88	62	.	64	23	40	57	71	74	55	71	21	21
<i>Achillea millefolium</i> agg.	64	12	33	67	61	82	67	79	64	39	18	46	65	31
<i>Pimpinella saxifraga</i>	65	50	52	.	57	36	71	57	57	15	9	34	37	34
<i>Lotus corniculatus</i>	54	75	39	33	65	50	50	43	36	7	.	26	40	7
<i>Poa pratensis</i> s. lat.	34	25	32	.	69	55	38	14	50	33	36	43	51	48
<i>Hypericum perforatum</i>	30	12	28	.	46	27	79	79	64	44	45	40	37	28
<i>Arrhenatherum elatius</i>	28	25	20	.	43	68	40	43	29	31	27	49	58	55
<i>Dactylis glomerata</i>	38	.	37	.	33	91	2	.	14	17	.	20	37	55
<i>Briza media</i>	38	.	29	.	44	77	4	.	.	4	.	29	28	7
<i>Plantago lanceolata</i>	28	.	19	.	50	64	54	43	50	2	.	9	19	.
<i>Galium mollugo</i> agg.	17	12	6	.	49	.	6	.	29	26	9	23	49	7
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	15	12	18	.	39	5	33	7	36	7	.	11	21	7
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	11	.	4	.	19	50	13	.	14	13	18	9	37	52
<i>Carex caryophylla</i>	6	.	23	.	26	36	25	29	29	.	.	23	2	3
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	21	12	6	.	28	64	.	.	.	11	.	11	12	3
<i>Daucus carota</i>	30	.	5	33	24	.	6	7	.	7	.	3	7	3
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	17	.	3	33	25	41	8	.	.	11	.	9	16	10
<i>Agrostis capillaris</i>	11	.	.	.	4	41	15	7	21	9	.	6	40	45
<i>Festuca rubra</i> agg.	11	25	1	.	14	41	4	.	.	6	9	9	28	59
<i>Festuca ovina</i>	3	.	2	.	14	5	52	7	50	15	9	14	12	7
<i>Echium vulgare</i>	5	.	8	.	15	.	25	43	14	28	27	6	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	14	12	5	.	32	9	6	.	.	4	.	3	16	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1	12	16	.	1	5	4	.	.	39	36	17	.	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. lat.	5	.	.	.	6	41	42	14	14	13	.	3	5	7
<i>Campanula rapunculoides</i>	18	25	2	.	17	.	.	.	.	9	.	6	14	3
<i>Seseli hippomarathrum</i>	11	25	19	.	1	.	6	21	.	2	9	3	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	5	.	9	.	12	18	21	14	.	4	.	.	7	.
<i>Veronica teucrium</i>	7	.	5	.	8	23	.	.	7	15	9	23	7	7

Tabulka 11 (pokračování ze strany 441)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Vicia cracca</i>	13	.	.	.	15	18	.	.	.	4	.	3	21	10
<i>Luzula campestris</i> agg.	4	.	.	.	8	36	21	.	43	4	.	9	5	7
<i>Fragaria vesca</i>	6	.	3	.	6	.	6	7	.	4	.	11	28	17
<i>Festuca pratensis</i>	7	.	2	.	7	45	.	.	.	7	.	3	21	10
<i>Trifolium pratense</i>	13	12	4	.	7	50	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	16	.	.	33	12	23	.	.	.	.	.	.	2	10
<i>Acinos arvensis</i>	1	12	7	.	25	.	6	.	.	11	9	9	.	.
<i>Potentilla argentea</i>	3	.	.	.	8	5	27	36	29	6	9	9	2	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	5	12	3	.	8	.	.	.	.	6	.	11	16	28
<i>Avenula pubescens</i>	4	12	4	.	12	45	.	.	7	2	.	9	7	3
<i>Rosa canina</i> s. lat.	9	.	2	.	4	.	.	.	7	15	27	14	2	7
<i>Astragalus austriacus</i>	9	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	3	.	1	.	1	68	2	.	7	6	.	3	12	17
<i>Lathyrus pratensis</i>	6	.	.	.	7	36	.	.	.	6	.	3	19	7
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	7	.	11	.	.	5	4	29	.	4	.	6	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	5	.	.	.	4	55	.	.	.	9	.	3	7	14
<i>Sedum acre</i>	.	.	.	.	24	.	15	14	21	7	9	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i> (E ₂)	5	.	1	.	4	.	.	.	7	19	27	9	9	3
<i>Rhinanthus minor</i>	3	.	2	.	7	36	12	.	21	.	9	.	5	3
<i>Sanguisorba officinalis</i>	1	.	1	.	1	64	.	.	.	11	.	6	7	3
<i>Fragaria moschata</i>	1	.	1	.	1	23	2	.	.	9	9	14	2	24
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	2	.	.	23	.	.	.	24	36	9	.	7
<i>Hylotelephium telephium</i> agg.	1	.	1	.	1	.	4	7	14	30	27	3	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	5	12	1	.	6	14	6	.	29	2	.	.	9	.
<i>Vicia hirsuta</i>	3	12	1	.	7	14	12	.	21	2	.	3	7	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	36	.	9	21
<i>Stellaria graminea</i>	3	.	.	.	1	32	.	.	.	2	.	.	12	14
<i>Hieracium murorum</i>	8	25	.	.	3	.	.	.	7	6	.	3	2	.
<i>Veronica prostrata</i>	1	.	6	.	.	.	12	21	7	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	1	.	.	.	1	41	.	.	.	2	.	3	9	7
<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i>	3	12	.	.	3	36	.	.	.	2	.	.	.	10
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	2	.	1	.	3	23	.	.	7	.	.	9	2	7
<i>Danthonia decumbens</i>	1	.	.	.	.	23	10	.	.	2	.	6	.	3
<i>Dianthus deltoides</i>	.	.	.	.	4	.	2	.	29	.	.	.	16	3
<i>Ajuga reptans</i>	1	.	.	.	3	23	.	.	.	4	.	.	2	10
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	1	27	.	.	.	6	.	.	2	10
<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	.	.	23	.	.	.	6	18	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	.	.	.	.	.	27	.	.	.	2	.	.	.	7
<i>Erophila verna</i>	1	.	.	.	3	.	4	21	7	.	.	.	.	.

Mechové patro***Polygalo majoris-Brachypodietum pinnati****Campyliadelphus*

<i>chrysophyllus</i>	23	.	30	.	.	.	2	.	.	4	.	11	.	.
----------------------	----	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

Avenulo pratensis-Festucetum valesiacae

<i>Cladonia foliacea</i>	.	.	1	.	2	.	19	67	12	4	.	.	.	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	33	.	.	6	.	15	42	.	4	.	.	8	.

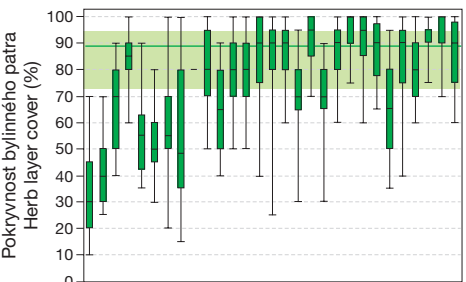
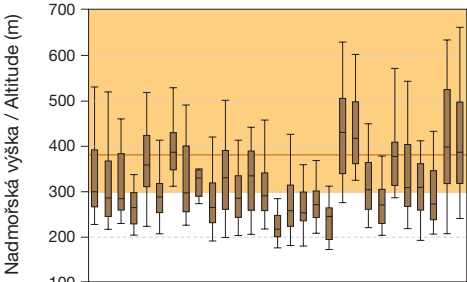
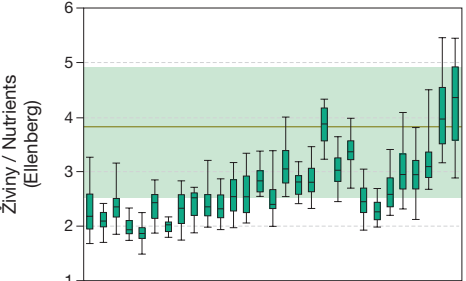
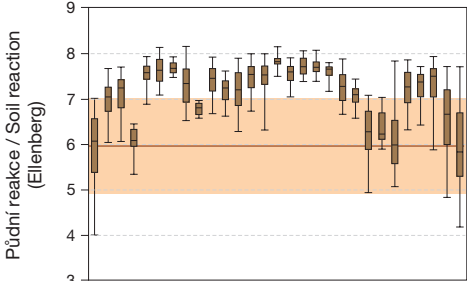
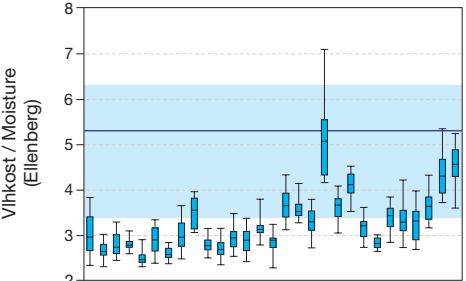
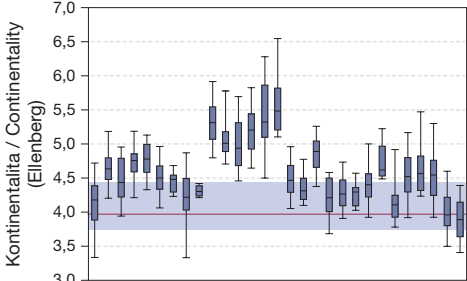
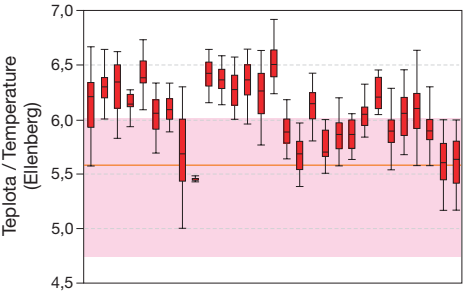
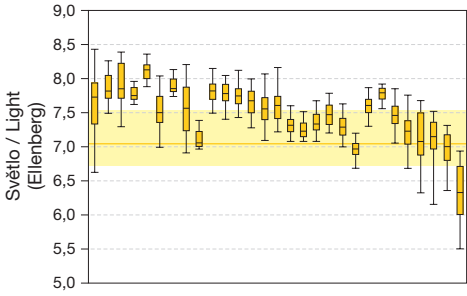
Tabulka 11 (pokračování ze strany 442)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Parmelia somloensis</i>	.	.	.	.	.	.	2	33	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	.	33	.	.	21	.	11	33	25	8	.	.	.	.
<i>Parmelia pulla</i>	.	.	.	.	.	.	4	25	.	.	.	.	.	.
Viscario vulgaris-Avenuleum pratensis														
<i>Lophozia excisa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	.
<i>Cetraria aculeata</i>	.	.	.	.	.	.	4	17	25	.	.	.	.	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací														
<i>Fissidens dubius</i>	32	.	36	.	2	24	.	.	.	.	.	33	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	67	1	.	8	41	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Homalothecium lutescens</i>	27	33	47	.	13	53	.	17	12	8	20	22	23	25
<i>Cladonia rangiformis</i>	.	33	.	.	4	.	51	75	.	8	20	.	.	.
<i>Polytrichum piliferum</i>	.	.	.	.	2	.	32	58	50	.	.	.	.	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí														
<i>Thuidium abietinum</i>	32	33	38	.	45	41	15	17	25	16	.	33	15	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. lat.	23	67	12	.	30	.	57	75	38	36	80	11	.	.
<i>Rhytidium rugosum</i>	9	33	21	.	21	29	9	17	.	20	40	11	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	.	2	.	15	.	45	67	62	12	.	.	8	12
<i>Eurhynchium hians</i>	18	.	23	.	.	6	.	.	.	.	.	33	.	12
<i>Plagiomnium affine</i> s. lat.	5	33	2	.	9	29	6	.	12	4	.	44	54	38
<i>Fissidens taxifolius</i>	9	33	15	.	6	6	.	.	.	.	.	22	.	.
<i>Cladonia fimbriata</i>	.	.	.	.	2	.	15	25	.	4	20	11	8	.
<i>Syntrichia ruralis</i>	.	.	3	.	8	.	2	25	12	4	.	.	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	.	1	.	6	24	.	.	.	.	.	11	.	.
<i>Racomitrium canescens</i>	.	.	.	.	.	.	2	17	25	.	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	.	.	1	.	6	.	2	.	.	.	.	.	.	25



Obr. 207. Srovnání asociací vegetace suchých trávníků pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafu viz obrázek 13 na str. 74.

Fig. 207. A comparison of associations of dry grassland vegetation through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Figure 13 on page 74 for explanation of the graph.



THA01 *Festuco pallentis*-*Auriculatum*
THA02 *Sesiflo-Festucetum pallentis*
THA03 *Sedo-Alleium*
THA04 *Helictes-Festucetum pallentis*
THB01 *Poa-Festucetum pallentis*
THC01 *Carex humilis*-*Seslerietum*
THC02 *Mnarratio-Seslerietum*
THC03 *Saxifraga-Seslerietum*
THC04 *Asplenio-Seslerietum*
THD01 *Erysino-Festucetum valesiacae*
THD02 *Festuco rupicola*-*Caricetum humilis*
THD03 *Koelerio-Stipatum*
THD04 *Stipatum*
THD05 *Stipatum*
THE01 *Scabioso-Brachypodietum*
THE02 *Orio pannonici-Seslerietum*
THE03 *Polygalo-Brachypodietum*
THB04 *Plantagin-Caricetum flaccae*
THF01 *Carlinio-Bonarietum*
THF02 *Brachypodio-Molinietum*
THG01 *Potentillo-Festucetum valesiacae*
THG02 *Avenulo-Festucetum valesiacae*
THH01 *Viscario-Avenuletum*
THH02 *Trifolio-Geranietum*
THH03 *Geranio-Pauciflorietum*
THI01 *Trifolio-Agrimoniolum*
THI02 *Trifolio-Melampyretum*

THA01 *Festuco pallentis*-*Auriculatum*
THA02 *Sesiflo-Festucetum pallentis*
THA03 *Sedo-Alleium*
THA04 *Helictes-Festucetum pallentis*
THB01 *Poa-Festucetum pallentis*
THC01 *Carex humilis*-*Seslerietum*
THC02 *Mnarratio-Seslerietum*
THC03 *Saxifraga-Seslerietum*
THC04 *Asplenio-Seslerietum*
THD01 *Erysino-Festucetum valesiacae*
THD02 *Festuco rupicola*-*Caricetum humilis*
THD03 *Koelerio-Stipatum*
THD04 *Stipatum*
THD05 *Stipatum*
THE01 *Scabioso-Brachypodietum*
THE02 *Orio pannonici-Seslerietum*
THE03 *Polygalo-Brachypodietum*
THB04 *Plantagin-Caricetum flaccae*
THF01 *Carlinio-Bonarietum*
THF02 *Brachypodio-Molinietum*
THG01 *Potentillo-Festucetum valesiacae*
THG02 *Avenulo-Festucetum valesiacae*
THH01 *Viscario-Avenuletum*
THH02 *Trifolio-Geranietum*
THH03 *Geranio-Pauciflorietum*
THI01 *Trifolio-Agrimoniolum*
THI02 *Trifolio-Melampyretum*