

XEA04

Junco effusi-Calamagrostietum villosae* Sýkora 1983

Vegetace narušovaných
stanovišť s třtinou chloupkatou

Tabulka 10, sloupec 4 (str. 391)

Orig. (Sýkora 1983): *Junco effusi-Calamagrostietum villosae* Sýkora, ass. nova

Syn.: *Trientali europaeae-Calamagrostietum villosae* Hilbig et Wagner 1990, *Calamagrostio villosae-Digitalietum purpureae* Preising et Vahle in Preising et al. 1993 p. p.

Diagnostické druhy: *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, ***Epilobium angustifolium***, *Galium saxatile*, *Rubus idaeus*; *Oligotrichum hercynicum*

Konstantní druhy: ***Avenella flexuosa***, ***Calamagrostis villosa***, *Dryopteris dilatata*, ***Epilobium angustifolium***, *Juncus effusus*, ***Rubus idaeus***, *Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. hercynicus*), *Vaccinium myrtillus*; *Polytrichastrum formosum*

Dominantní druhy: ***Avenella flexuosa***, *Calamagrostis epigejos*, ***C. villosa***, *Senecio nemorensis* agg. (převážně *S. hercynicus*); *Polytrichastrum formosum*

Formální definice: *Calamagrostis villosa* pokr. > 25 %
AND skup. ***Epilobium angustifolium*** NOT skup.
Leucanthemum vulgare NOT skup. ***Ligusticum mutellina*** NOT skup. ***Potentilla aurea*** NOT skup.
Veratrum lobelianum

Struktura a druhové složení. Fyziognomii této většinou dvouvrstevné až třívrstevné vegetace určují středně až hustě zapojené porosty třtiny chloupkaté (*Calamagrostis villosa*), dosahující výšky 70–100 cm. Většina biomasy porostu se koncentruje do výšky 15–35 cm (Fiala 1989). Kromě této travinné dominanty pronikají do vyšší vrstvy bylinného patra vysoké byliny *Epilobium angustifolium* a *Senecio hercynicus*, vysoké kapradiny *Athyrium distentifolium* a *Dryopteris dilatata* a travi-ny, např. *Juncus effusus*. Hojně se vyskytují keřičky borůvky (*Vaccinium myrtillus*), místy dosahující velké pokryvnosti; zřídka se objevuje i brusinka (*Vaccinium vitis-idaea*). Často, i když zpravidla s malou pokryvností, je vytvořena nižší vrstva

*Zpracovali P. Petřík & Z. Neuhauslová



Obr. 218. *Junco effusi-Calamagrostietum villosae*. Bylinná vegetace se třtinou chloupkatou (*Calamagrostis villosa*) v průseku elektrického vedení u Kvilda na Šumavě. (M. Chytrý 2001.)

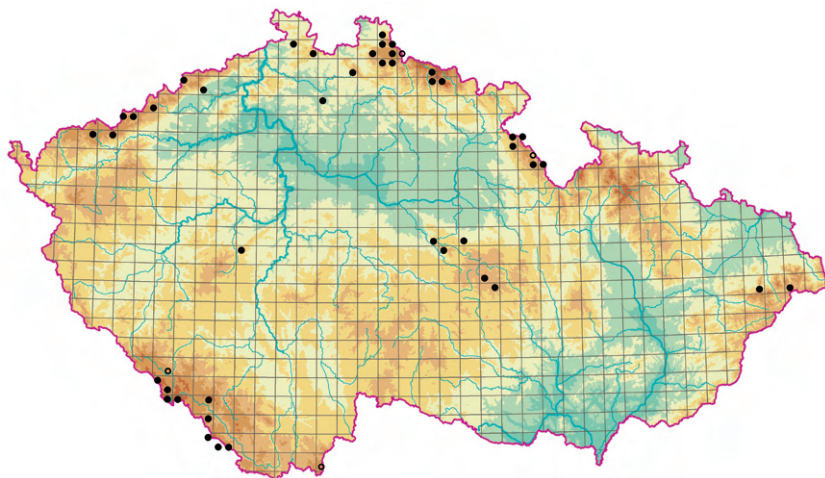
Fig. 218. Herbaceous vegetation with *Calamagrostis villosa* in a corridor of electric line near Kvilda in the Šumava Mountains.

bylinného patra s výskytem druhů horských smrčín (např. *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*, *Soldanella montana*, *Trientalis europaea* a semenáčky *Picea abies*), dalších lesních druhů (*Maianthemum bifolium* a *Oxalis acetosella*) i druhů nelesních (*Carex canescens*, *C. ovalis* a *Galium saxatile*). Porosty jsou druhově chudé – obsahují zpravidla 10–15 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 15–50 m². S výjimkou *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichastrum formosum* a *Sphagnum girgensohnii* dosahují mechorosty většinou jen malé pokryvnosti a v mnohých porostech zcela chybějí.

Stanoviště. *Junco-Calamagrostietum villosae* je náhradním pasekovým společenstvem jednak klimaxových smrčín asociace *Calamagrostio villosae-Piceetum*, jednak bučin se smrkem, případně jedlí, patřících do asociace *Calamagrostio villosae-Fagetum*. Výškové optimum těchto porostů je v 700–1100 m n. m., na Šumavě a v Krkonoších vystupují i výše a nad lesní hranicí jsou nahrazeny přirozenými subalpínskými trávníky svazu *Calamagrostion villosae*. V chladných polohách s klimatickými inverzemi naopak sestupují až do 250 m n. m. (Sýkora 1983). Rozdíly v nadmořských výškách odpovídají rozdíly v klimatických a půdních charakteristikách. Geologickým podkladem jsou kyselé horniny, např. kvarcitické fylity nebo

granitoidy. Vrstva nadložího humusu formy mor je silně vyvinutá vlivem značné produkce stařiny u třtiny chloupkaté (Jakrllová 1994, Morávková 1999). Rozklad stařiny je zvláště ve vyšších polohách velmi pomalý vlivem acidifikace, zamokření a nízkých teplot (Tůma 1999) a může trvat až tři roky (Fiala 1996). Půda je silně kyselá, pH se pohybuje běžně kolem 4. Poměr C : N je široký, ale zásobení dusíkem je dobré.

Dynamika a management. Zapojené porosty druhu *Calamagrostis villosa* se zpravidla vytvářejí na pasekách starých 3–20 let. Třtina chloupkatá však může dominovat na pasece od počátku, pokud byl lesní porost proředěn už před smýcením. Na otevření stanoviště reaguje silným odnožováním a potlačováním jiných druhů, jako je *Avenella flexuosa* (Samek 1988). Třtina chloupkatá expanduje na imisních holinách díky své velké toleranci k acidifikaci půd (Sýkora 1983, Samek 1988, P. Pyšek 1991a, 1993, 1996). Akumulací obtížně rozložitelného opadu na povrchu půdy velmi znesnadňuje obnovu lesa a vytváří dlouhodobá stadia travinné vegetace. Případné vyžínání pasek s výsadbou smrku vede k druhovému ochuzení pasekové vegetace. Z vyžínaných pasek rychle ustupují vysoké širokolisté byliny a kapradiny, např. *Athyrium distentifolium*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Streptopus amplexifolius* a *Veratrum*



Obr. 219. Rozšíření asociace XEA04 *Junco effusi-Calamagrostietum villosae*; existující fytoecologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace.

Fig. 219. Distribution of the association XEA04 *Junco effusi-Calamagrostietum villosae*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association.

album subsp. *lobelianum*. Na podobných stanovištích s mělčí a sušší půdou si uchovává převahu *Avenella flexuosa*, jejíž porosty jsou vhodnější pro výsadbu dřevin (Lokvenc 1971). Starší nebo silněji rozvolněné porosty zarůstají jen velmi zvolna jívou (*Salix caprea*), břízou (*Betula pendula*) a jeřábem (*Sorbus aucuparia*).

Rozšíření. Pod různými jmény jsou paseky s dominantní třtinou chloupkatou uváděny z montánních poloh pohoří Českého masivu v Německu (Schlüter 1966b, Hilbig in Schubert et al. 2001: 168–171) a Rakousku (Mucina in Mucina et al. 1993: 252–270). Ze Slovenska nebyla tato asociace dosud doložena. Rozsáhlé porosty asociace *Junco-Calamagrostietum* se vyskytují především v českých pohraničních horách od Novohradských hor a Šumavy (Šandová 1979, Sofron 1985, Albrecht 1988, Neuhäuslová & Wild 2001) přes Krušné hory (Neuhäuslová & Wild 2001), Labské pískovce, Lužické hory (Sýkora 1972, Neuhäuslová 1997, Neuhäuslová & Wild 2001), Ještědský hřbet (Sýkora 1983, Petřík 2000), Jizerské hory (Sýkora 1983, Neuhäuslová & Wild 2001, Králová 2005), Krkonoše (Neuhäuslová & Wild 2001), Orlické hory a Podorlíčí (Kopecký 1978b, Hadač 1999, Neuhäuslová & Wild 2001) až po Moravskoslezské Beskydy (Fiala 1996). Porosty jsou známy také z klimaticky inverzních poloh Dokeska (Sýkora 1977, 1983, Stančík 1995) a z nižších vnitrozemských pohoří, jako jsou Brdy a Hřebeny (Sofron 1998), Železné hory (Neuhäuslová 1995) a Českomoravská vrchovina (Neuhäuslová & Wild 2001).

Variabilita. Ve vyšších a chladnějších polohách pohraničních hor se na vlhkých až podmačených podzolových půdách na stanovištích přirozených smrčín vyskytují porosty s horskými druhy cévnatých rostlin (např. *Athyrium distentifolium*, *Luzula sylvatica* a *Soldanella montana*) a četnými mechy (např. *Dicranum scoparium*, *Polytrichastrum formosum*, *Polytrichum commune* a *Sphagnum girgensohnii*), které Neuhäuslová & Wild (2001) rozlišili jako subasociaci *J. e.-C. v. luzuletosum sylvaticae* Neuhäuslová et Wild 2001. Naopak paseková vegetace nižších poloh vyskytující se na stanovištích po acidofilních bučinách a jedlinách nebo po jejich náhradních smrkových kulturách je druhově chudá a nemá žádné výraznější diferenciální druhy; až na expanzivní třtinu chloupkatou v ní chybějí druhy přirozených horských smrčín.

Hospodářský význam a ohrožení. Na příkrých svazích zajišťují porosty této asociace ochranu proti půdní erozi, ale při vytrvalých deštích mohou působit negativně tzv. doškovým efektem, kdy stébla třtiny tvoří téměř vodotěsný kryt půdy, který urychluje povrchový odtok vody. Mohou být biotopem některých vzácných a chráněných druhů, např. *Doronicum austriacum*, *Lilium martagon*, *Soldanella montana*, *Streptopus amplexifolius* a *Veratrum album* subsp. *lobelianum*, které sem pronikají z druhově bohatých horských třtinových trávníků. Holiny s třtinou chloupkatou pomáhají rychle kolonizovat otevřené plochy, včetně rozsáhlých holin vzniklých náhle například po kůrovcové kalamitě. V prvních letech vytvářejí příznivé mikroklima pro semenáče dřevin, později však obnovu lesa silně omezují.

■ **Summary.** This vegetation type is formed of dense stands of *Calamagrostis villosa* which develop on sites of natural, montane spruce forests or mixed acidophilous spruce-fir-beech forests. In forest clearings and on sites deforested due to air pollution this vegetation may inhibit further succession of trees and form a long-term persisting successional stage. Artificial afforestation on these sites is difficult too. Soils are acidic and litter decomposition processes are slow. This vegetation type is common in the mountain ranges along the Czech borders at altitudes of 700–1100 m. It may occur in frost pockets at low altitudes as well.

XEA05

Digitali-Senecionetum ovati

Pfeiffer 1936*

Vegetace narušovaných stanovišť se starčkem Fuchsovým

Tabulka 10, sloupec 5 (str. 391)

Nomen mutatum propositum, nomen inversum propositum

Orig. (Pfeiffer 1936): Assoziation mit *Senecio Fuchsii* und *Digitalis* (*Digitalis ambigua* = *D. grandiflora*, *D. purpurea*, *Senecio fuchsii* = *S. ovatus*)

Syn.: *Senecionetum fuchsii* Kaiser 1926 (§ 3d, asociace uppsalské školy), *Atropetum bellae-donnae* Tüxen ex von Rochow 1951, *Senecionetum fuchsii* Oberdorfer 1973

*Zpracovali P. Petřík, J. Sádlo & Z. Neuhäuslová

Tabulka 10. Synoptická tabulka asociací bylinné vegetace pasek a narušovaných stanovišť v lesním prostředí (třída *Epilobietea angustifolii*).**Table 10.** Synoptic table of the associations of herbaceous vegetation of forest clearings and disturbed habitats in forest environments (class *Epilobietea angustifolii*).

- 1 - XEA01. *Senecioni-Epilobietum angustifolii*
 2 - XEA02. *Digitali purpureae-Epilobietum angustifolii*
 3 - XEA03. *Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae*
 4 - XEA04. *Junco effusi-Calamagrostietum villosae*
 5 - XEA05. *Digitali-Senecionetum ovati*
 6 - XEA06. *Pteridietum aquilini*
 7 - XEA07. *Gymnocarpio dryopteridis-Athyrietum filicis-feminae*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
Počet snímků	126	17	14	58	30	12	25
Počet snímků s údaji o mechovém patře	65	8	7	36	11	6	17

Bylinné patro***Rubo idaei-Calamagrostietum arundinaceae***

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	21	12	100	12	17	17	8
<i>Viola riviniana</i>	10	.	50	.	23	.	.
<i>Melica nutans</i>	10	6	57	.	17	.	12
<i>Atropa bella-donna</i>	10	.	14	.	.	.	.

Junco effusi-Calamagrostietum villosae

<i>Calamagrostis villosa</i>	12	12	.	100	17	50	16
------------------------------	----	----	---	-----	----	----	----

Digitali-Senecionetum ovati

<i>Senecio nemorensis</i> agg.	37	18	57	53	100	25	24
<i>Epilobium montanum</i>	13	6	7	9	50	8	4
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	37	65	64	7	70	25	40

Pteridietum aquilini

<i>Pteridium aquilinum</i>	1	6	.	.	.	100	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	29	41	29	71	27	75	60

Gymnocarpio dryopteridis-Athyrietum filicis-feminae

<i>Dryopteris dilatata</i>	8	29	.	45	13	8	80
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	4	6	.	.	13	8	48
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	6	.	2	.	.	32
<i>Lastrea limbosperma</i>	.	.	.	.	.	.	12
<i>Oxalis acetosella</i>	18	18	43	26	53	17	84

Diagnostické druhy pro dvě a více asociací

<i>Senecio sylvaticus</i>	33	24	43	3	23	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	73	65	86	14	73	.	24
<i>Epilobium angustifolium</i>	83	88	79	98	77	8	48
<i>Rubus idaeus</i>	93	82	93	95	97	42	84
<i>Galium saxatile</i>	1	29	.	34	.	17	4
<i>Avenella flexuosa</i>	42	82	43	81	23	50	44
<i>Digitalis purpurea</i>	6	100	7	10	7	.	16

Tabulka 10 (pokračování ze strany 391)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
Ostatní druhy s vyšší frekvencí							
<i>Agrostis capillaris</i>	52	71	36	36	40	42	24
<i>Juncus effusus</i>	44	59	36	48	13	.	20
<i>Urtica dioica</i>	30	41	57	10	63	8	20
<i>Poa nemoralis</i>	30	18	57	.	60	.	20
<i>Galeopsis tetrahit</i> s. l.	29	35	21	10	43	17	20
<i>Athyrium filix-femina</i>	16	12	.	21	60	.	60
<i>Carex ovalis</i>	25	41	7	28	10	17	8
<i>Luzula luzuloides</i>	26	24	43	7	13	8	12
<i>Rumex acetosella</i>	25	6	.	24	13	17	.
<i>Hypericum perforatum</i>	27	18	36	2	27	.	4
<i>Deschampsia cespitosa</i>	25	12	.	12	30	.	4
<i>Carex pilulifera</i>	23	35	.	10	7	.	12
<i>Cirsium palustre</i>	25	12	.	3	27	8	.
<i>Veronica officinalis</i>	22	18	43	2	17	.	4
<i>Betula pendula</i>	19	12	43	9	13	.	8
<i>Mycelis muralis</i>	17	6	36	.	43	.	8
<i>Dryopteris filix-mas</i>	7	18	21	3	23	17	56
<i>Moehringia trinervia</i>	15	12	43	.	40	.	4
<i>Holcus mollis</i>	12	29	.	19	3	33	8
<i>Picea abies</i>	7	12	7	31	13	.	12
<i>Sorbus aucuparia</i>	10	12	21	21	10	.	12
<i>Fragaria vesca</i>	16	.	36	2	27	.	8
<i>Scrophularia nodosa</i>	16	6	7	3	37	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	15	.	14	.	27	.	12
<i>Dryopteris carthusiana</i>	12	.	36	7	17	.	8
<i>Maianthemum bifolium</i>	3	12	29	24	7	8	16
<i>Dactylis glomerata</i>	13	12	29	2	17	8	.
<i>Carex pallescens</i>	15	6	7	7	10	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	13	.	21	9	10	.	4
<i>Ranunculus repens</i>	14	18	7	3	13	.	.
<i>Galium aparine</i>	13	.	21	.	20	8	.
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	13	12	21	2	7	.	8
<i>Sambucus racemosa</i>	10	.	21	2	17	.	20
<i>Juncus conglomeratus</i>	14	.	21	2	3	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> agg.	7	6	29	.	13	17	.
<i>Anemone nemorosa</i>	9	.	50	.	.	.	4
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	6	6	29	.	17	.	4
<i>Milium effusum</i>	4	12	7	2	20	.	12
<i>Calluna vulgaris</i>	8	24	7	2	.	.	8
<i>Hypericum maculatum</i>	7	.	14	.	10	25	.
<i>Carex canescens</i>	3	.	.	22	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	6	.	29	.	17	.	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	2	.	21	9	7	8	12
<i>Stellaria nemorum</i>	2	.	7	5	7	8	24
<i>Impatiens noli-tangere</i>	2	.	7	2	20	8	16
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	24	7	.	.

Tabulka 10 (pokračování ze strany 392)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7
<i>Galeobdolon luteum</i> s. l.	6	.	.	.	3	.	20
<i>Galium odoratum</i>	6	.	7	.	20	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	5	29	14	2	.	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	24	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	4	6	.	.	23	.	.
<i>Stellaria media</i> agg.	2	.	21	.	13	8	.
<i>Poa pratensis</i> s. l.	4	.	21	.	3	8	.
<i>Lathyrus vernus</i>	1	.	21	.	.	.	.
Mechové patro							
<i>Digitali purpureae-Epilobietum angustifolii</i>							
<i>Dicranella heteromalla</i>	28	63	29	6	45	.	24
<i>Junco effusi-Calamagrostietum villosae</i>							
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	.	.	.	8	.	.	.
<i>Digitali-Senecionetum ovati</i>							
<i>Amblystegium serpens</i>	2	.	.	.	45	.	.
<i>Marchantia polymorpha</i>	.	.	.	.	27	.	.
<i>Gymnocarpio dryopteridis-Athyrietum filicis-feminae</i>							
<i>Chiloscyphus profundus</i>	5	.	.	3	9	.	24
Ostatní druhy s vyšší frekvencí							
<i>Polytrichastrum formosum</i>	28	63	71	61	27	17	65
<i>Dicranum scoparium</i>	11	25	14	25	9	17	47
<i>Atrichum undulatum</i>	23	25	.	6	45	17	12
<i>Pohlia nutans</i>	20	.	.	8	27	17	24
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	14	25	29	.	18	.	18
<i>Brachythecium rutabulum</i>	14	.	.	6	45	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	12	25	29	6	9	.	.
<i>Chiloscyphus coadunatus</i>	2	.	.	3	.	33	12
<i>Eurhynchium hians</i>	.	.	.	.	27	.	.



Obr. 217. Srovnání asociací bylinné vegetace pasek a narušovaných stanovišť v lesním prostředí pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 10 na str. 58–59.

Fig. 217. A comparison of associations of herbaceous vegetation of forest clearings and disturbed sites in forest environments by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 10 on pages 58–59 for explanation of the graphs.

