

Diagnostické druhy: *Avenella flexuosa*, ***Empetrum nigrum* s. lat.** (*E. hermaphroditum*), *Festuca supina*, *Huperzia selago*, ***Juncus trifidus***, *Melampyrum sylvaticum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; ***Cetraria islandica***, *Cladonia uncialis*, *Dicranum fuscescens*, *Polytrichastrum alpinum*, *Racomitrium lanuginosum*, *Racomitrium sudeticum*

Konstantní druhy: *Avenella flexuosa*, ***Empetrum nigrum* s. lat.** (*E. hermaphroditum*), ***Vaccinium myrtillus***, *V. vitis-idaea*; *Cetraria islandica*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum piliferum*

Dominantní druh: ***Empetrum nigrum* s. lat.** (*E. hermaphroditum*)

Formální definice: *Empetrum nigrum* s. lat. pokr.
 > 25% NOT skup. ***Eriophorum vaginatum*** NOT
Vaccinium uliginosum pokr. > 25 % NOT *Vaccinium vitis-idaea* pokr. > 50 %

Struktura a druhotné složení. Skalní alpínská vřesoviště s dominantní šichou oboupohlavnou (*Empetrum hermaphroditum*), doprovázenou brusnicemi (*Vaccinium myrtillus* a *V. vitis-idaea*). Vedle keříčků se zpravidla vyskytuje traviny *Avenella flexuosa* a *Juncus trifidus*. Porosty jsou druhově chudé, zpravidla s 5–10 druhy cévnatých rostlin na ploše 16–25 m², a ne zcela zapojené. V mezerách mezi keříčky a v jejich polykormonech se

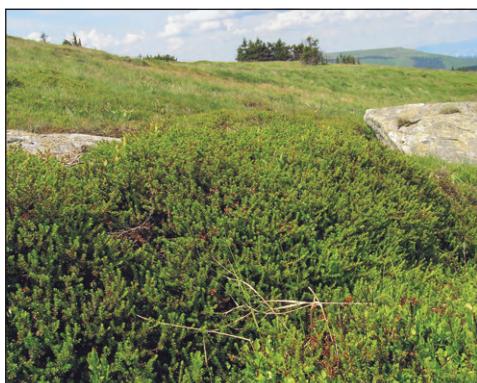
AAA02

Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii* Šmarda 1950
Skalní alpínská vřesoviště s šichou

Tabulka 2, sloupec 2 (str. 71)

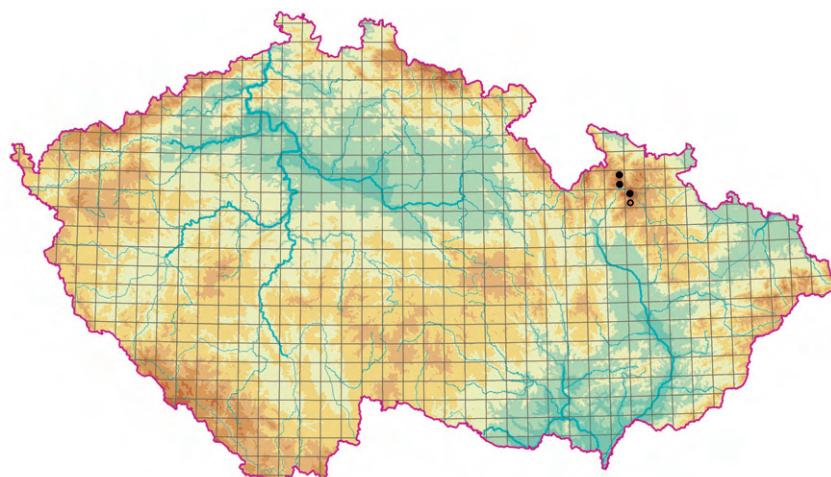
Orig. (Šmarda 1950): Asociace: *Juncus trifidus-Empetrum hermaphroditum*

*Zpracoval M. Kočí.



Obr. 11. *Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii*. Maloplošná keříčková vegetace se šichou oboupohlavnou (*Empetrum hermaphroditum*) u Petrových kamenů ve vrcholové části Hrubého Jeseníku. (M. Kočí 2005.)

Fig. 11. Small patches of dwarf-shrub vegetation with *Empetrum hermaphroditum* near the rock Petrovy kameny in the summit area of the Hrubý Jeseník Mountains.



Obr. 12. Rozšíření asociace AAA02 *Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii*.

Fig. 12. Distribution of the association AAA02 *Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii*.

vyskytují lišejníky a mechovrosty, hojněji např. *Cetraria islandica* a *Polytrichum piliferum*, řidčeji další zástupci rodu *Cetraria* a druhy rodu *Cladonia*.

Stanoviště. Alpínská vřesoviště s šichou patří mezi vzácná maloplošná společenstva vyskytující se v alpínském stupni hor v nadmořských výškách kolem 1300 m. Zpravidla jde o hrany izolovaných skalních útvarů, okraje sutových polí a skalních výchozů. Podobně jako u alpínských vřesovišť panují na těchto stanovištích extrémní klimatické a půdní poměry. Stanoviště jsou silně ovlivňována erozními a vysoušeckými účinky větru a na skalním podloží se vyvíjejí mělké, kamenité, vysychavé půdy, v zimě silně ovlivňované mrazem.

Dynamika a management. Skalní alpínská vřesoviště s šichou jsou přirozeným typem vegeta-

ce, který je dlouhodobě stabilní díky extrémním půdním a klimatickým podmínkám.

Rozšíření. Společenstvo je známo pouze z Hrubého Jeseníku (Šmarda 1950), kde se vzácně vyskytuje např. na vrcholových skalách v oblasti Vozky, Červené hory, Tabulových skal, Petrových kamenů a Břidličné.

Hospodářský význam a ohrožení. Pro svoji vzácnost a maloplošný výskyt nebyla tato vegetace nikdy hospodářsky významná. Je ohrožena obohacováním o živiny z atmosférických imisí, které podporuje šíření trav a ústup keříčků.

■ **Summary.** This community of dwarf shrubs is dominated by *Empetrum hermaphroditum*. It is rarely found in small stands on the wind-swept summits of the Hrubý Jeseník Mountains, where it usually occurs on the edges of isolated rock outcrops or screes.

Tabulka 2. Synoptická tabulka asociací alpínské vegetace (třídy *Loiseleurio-Vaccinietea*, *Juncetea trifidi* a *Elyno-Seslerietea*). U všech synoptických tabulek čísla znamenají procentickou frekvenci výskytu (konstanci), diagnostické druhy jsou vyznačeny zeleně a vysoko diagnostické druhy sytě zeleně. Diagnostické druhy pro jednotlivé asociace jsou řazeny podle klesající fidelity. E₂ – druh keřového patra.

Table 2. Synoptic table of the associations of alpine vegetation (classes *Loiseleurio-Vaccinietea*, *Juncetea trifidi* and *Elyno-Seslerietea*). In all synoptic tables, numbers represent percentage occurrence frequency (constancy), green shading indicates diagnostic species and dark green shading denotes highly diagnostic species. Diagnostic species of individual associations are ranked by their decreasing fidelity. Header of each table includes Column no. (Sloupec číslo), No. of relevés (Počet snímků) and No. of relevés with records of moss layer (Počet snímků s údaji o mechovém patře). E₂ – species of shrub layer.

- 1 – AAA01. *Avenello flexuosa-Callunetum vulgaris*
- 2 – AAA02. *Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii*
- 3 – ABA01. *Cetrario-Festucetum supinae*
- 4 – ABB01. *Carici bigelowii-Nardetum strictae*
- 5 – ACA01. *Saxifrago oppositifoliae-Festucetum versicoloris*
- 6 – ACA02. *Saxifrago paniculatae-Agrostietum alpinæ*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6
Počet snímků	10	14	14	10	7	4
Počet snímků s údaji o mechovém patře	10	14	10	6	7	3

Bylinné patro

Avenello flexuosa-Callunetum vulgaris

<i>Geum montanum</i>	20
----------------------	----	---	---	---	---	---

Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii

<i>Empetrum nigrum</i> s. lat.	.	100	7	.	.	.
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	.	29	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	60	100	43	30	29	25

Cetrario-Festucetum supinae

<i>Agrostis rupestris</i>	.	.	36	10	14	.
<i>Bistorta major</i>	160	7	93	60	43	.

Carici bigelowii-Nardetum strictae

<i>Nardus stricta</i>	40	.	57	100	.	25
-----------------------	----	---	----	-----	---	----

Saxifrago oppositifoliae-Festucetum versicoloris

<i>Festuca versicolor</i>	.	.	.	.	100	.
<i>Primula minima</i>	.	.	.	.	100	.
<i>Bartsia alpina</i>	.	.	.	.	100	25
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	.	.	.	.	86	.
<i>Anemone narcissiflora</i>	.	.	.	.	86	.
<i>Selaginella selaginoides</i>	.	.	.	.	71	.
<i>Carex atrata</i> s. lat.	.	.	.	.	71	.
<i>Swertia perennis</i>	.	.	.	.	71	.
<i>Minuartia corcontica</i>	.	.	.	.	57	.
<i>Asplenium viride</i>	.	.	.	.	57	25
<i>Thymus alpestris</i>	.	.	.	.	43	.
<i>Viola biflora</i>	.	.	.	.	57	.

Tabulka 2

Tabulka 2 (pokračování ze strany 71)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6
<i>Thesium alpinum</i>	43	.
<i>Dianthus superbus</i>	43	.
<i>Carex capillaris</i>	29	.
<i>Parnassia palustris</i>	57	25
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	71	50

Saxifrago paniculatae-Agrostietum alpinae

<i>Agrostis alpina</i>	.	.	.	.	100	
<i>Thymus pulcherrimus</i> subsp. <i>sudeticus</i>	.	.	.	.	75	
<i>Sedum alpestre</i>	.	.	.	.	75	
<i>Phyteuma orbiculare</i>	.	.	.	.	75	
<i>Hieracium villosum</i>	.	.	.	.	50	
<i>Scabiosa lucida</i>	.	.	.	.	50	
<i>Rosa pendulina</i> (E ₂)	.	.	.	.	50	
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	50	
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	.	.	.	.	14	25
<i>Galium boreale</i> subsp. <i>boreale</i>	.	.	.	.	75	
<i>Molinia caerulea</i> s. lat.	10	.	.	10	43	75
<i>Leontodon hispidus</i>	10	.	.	10	57	75

Diagnostické druhy pro dvě a více asociací

<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	70	79	29	40	43	25
<i>Juncus trifidus</i>	20	29	14	.	.	.
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	20	.	14	.	.	.
<i>Campanula bohemica</i>	20	.	14	10	29	.
<i>Calluna vulgaris</i>	100	.	86	50	71	50
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>austriaca</i>	20	.	14	10	43	.
<i>Huperzia selago</i>	30	29	36	.	43	.
<i>Hieracium alpinum</i> agg.	90	14	86	70	.	.
<i>Carex bigelovii</i>	70	.	79	80	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	90	100	93	90	43	50
<i>Festuca supina</i>	80	21	50	50	57	25
<i>Solidago virgaurea</i>	30	36	57	50	.	.
<i>Galium saxatile</i>	.	.	.	30	57	.
<i>Allium schoenoprasum</i>	.	.	.	.	29	75

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Calamagrostis villosa</i>	40	21	21	50	43	50
<i>Homogyne alpina</i>	20	14	29	30	29	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> s. lat.	20	.	29	30	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	20	.	.	30	.	50
<i>Vaccinium uliginosum</i>	10	29	7	.	.	.
<i>Hieracium lachenalii</i>	20	.	.	10	29	25
<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	.	.	29	10	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	.	29	.	10	.	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	7	20	.	.
<i>Arnica montana</i>	20	.	.	10	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	20	.	.	10	.	.
<i>Gentiana asclepiadea</i>	20	.	.	10	.	.

Tabulka 2 (pokračování ze strany 72)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6
<i>Luzula luzuloides</i>	20	.	.	10	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	75
<i>Festuca rubra</i> agg.	.	.	.	20	.	.
<i>Luzula campestris</i> agg.	.	.	.	20	.	.
<i>Luzula sylvatica</i>	.	.	.	20	.	.
Mechové patro						
<i>Avenello flexuosa-Callunetum vulgaris</i>						
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	50	.	.	.	.	.
<i>Cladonia macilenta</i>	60	.	10	.	14	.
<i>Cladonia grayi</i>	20	.	.	.	.	.
<i>Gymnocolea inflata</i>	30	.	.	.	.	.
<i>Cetraria nivalis</i>	20	.	10	.	.	.
<i>Cladonia pleurota</i>	20	.	.	.	.	.
<i>Lophozia lycopodioides</i>	20	.	.	.	.	.
<i>Junco trifidi-Empetretum hermaphroditii</i>						
<i>Dicranum fuscescens</i>	.	29	.	.	.	.
<i>Polytrichastrum alpinum</i>	.	21	10	.	.	.
<i>Racomitrium sudeticum</i>	.	14	.	.	.	.
<i>Cetrario-Festucetum supinae</i>						
<i>Cetraria cucullata</i>	10	.	20	.	.	.
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	14	30	.	.	.
<i>Saxifrago oppositifoliae-Festucetum versicoloris</i>						
<i>Hymenostylium recurvirostre</i>	.	.	.	.	43	.
<i>Bryum schleicheri</i>	.	.	.	.	29	.
<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	29	.
<i>Sanionia uncinata</i>	.	.	.	.	29	.
<i>Stereocaulon nanodes</i>	.	.	.	.	14	.
<i>Tortella tortuosa</i>	.	.	.	.	29	33
<i>Saxifrago paniculatae-Agrostietum alpinae</i>						
<i>Lejeunea cavifolia</i>	.	.	.	.	.	33
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací						
<i>Cladonia uncialis</i>	30	14	.	.	.	.
<i>Cladonia bellidiflora</i>	40	.	30	.	.	.
<i>Alectoria ochroleuca</i>	20	7	20	.	.	.
<i>Thamnolia vermicularis</i>	20	7	40	.	.	.
<i>Cladonia arbuscula</i>	30	14	30	.	.	.
<i>Cetraria islandica</i>	90	71	60	.	.	.
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	.	21	20	.	.	.
<i>Racomitrium sudeticum</i>	.	14	.	.	29	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí						
<i>Pohlia nutans</i>	50	14	.	17	.	.

Tabulka 2

Tabulka 2 (pokračování ze strany 73)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6
<i>Polytrichum piliferum</i>	.	43	10	.	.	33
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	43	.	17	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	20	.	.	17	43	.
<i>Hylocomium splendens</i>	.	36	.	.	.	33
<i>Polytrichum commune</i>	30	.	.	17	.	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	20	.	14	.
<i>Cratoneuron commutatum</i>	.	.	.	.	29	.

▷

Obr. 13. Srovnání asociací alpínské a subalpínské vegetace pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Obdélníky vyznačují interkvartilové rozpětí (rozsah mezi jejich horním a dolním okrajem obsahuje 25–75 % hodnot), vodorovná úsečka uvnitř obdélníků medián a svislé úsečky pod a nad obdélníky kvantily 5 a 95 % (rozpětí úseček obsahuje 90 % zaznamenaných hodnot). Vodorovná čára na pozadí grafu znázorňuje medián a barevný pás kolem ní interkvartilové rozpětí (25–75 % hodnot) dané proměnné pro všechny asociace travinné a keříčkové vegetace České republiky.

Fig. 13. A comparison of associations of alpine and subalpine vegetation through Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. Boxes represent interquartile range (25–75% of observed values), horizontal line inside the boxes is the median and whiskers represent 5–95% of observed values for each association. Horizontal line at the background of the plot and the colour envelope around it represents the median and the range of 25–75% of values of all the associations of grassland vegetation of the Czech Republic.

