

RCA03

Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo Lutz 1956*

Vrchoviště s klečí

Tabulka 16, sloupec 3 (str. 724)

*Zpracovala J. Navrátilová

Nomen inversum propositum

Orig. (Lutz 1956): *Pinus Mugo-Vaccinium uliginosum*-AssoziationSyn.: *Pinetum uncinatae* Kästner & Flössner 1933 (§ 36, nomen ambiguum), *Chamaemoro-Pinetum mugo* (Zlatník 1928) Hadač et Váňa 1967, *Pino rotundatae-Sphagnetum* Neuhäusl 1969 p. p., *Sphagno magellanici-Pinetum mugo* Hadač et al. 1969, *Pino mugo-Sphagnetum* Dierßen 1978Diagnostické druhy: ***Pinus mugo***, *Pinus xpseudo-pumilio*; *Andromeda polifolia*, *Calluna vulgaris*, ***Empetrum nigrum* s. l.**, ***Eriophorum vaginatum***, *Melampyrum pratense*, ***Oxycoccus palustris* s. l.**, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium myrtillus*, ***V. uliginosum***, *V. vitis-idaea*; *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranum undulatum*, *Mylia anomala*, *Polytrichum strictum*, *Ptilidium ciliare*, *Sphagnum capillifolium* s. l., *S. magellanicum*, *S. recurvum* s. l., *S. russowii*Konstantní druhy: ***Pinus mugo***; *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* s. l., ***Eriophorum vaginatum***, *Melampyrum pratense*, *Oxycoccus palustris* s. l., ***Vaccinium myrtillus***, ***V. uliginosum***, *V. vitis-idaea*; *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum*, ***S. recurvum* s. l.**Dominantní druhy: ***Pinus mugo***, *Pinus xpseudo-pumilio*; ***Eriophorum vaginatum***, *Rubus chamaemorus*, ***Vaccinium myrtillus***, ***V. uliginosum***;

Polytrichum strictum, *Sphagnum capillifolium* s. l.,
S. fuscum, ***S. recurvum* s. l.**, ***S. russowii***

Formální definice: (*Pinus mugo* pokr. > 25 % OR
Pinus x pseudopumilio pokr. > 25 %) AND skup.
Eriophorum vaginatum

Struktura a druhové složení. Asociace zahrnuje keřové porosty borovice kleče (*Pinus mugo*) nebo borovice rašelinné (*P. x pseudopumilio*) zarůstající horská vrchoviště. Oba druhy mohou dosahovat výšky až 2 m a pokryvnosti až 90 %. V podrostu se uplatňují zejména keříčky (*Betula nana*, *Empetrum hermaphroditum*, *E. nigrum*, *Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* a *V. vitis-idaea*), v Krkonoších bývá vzácně přimíšen ostružiník moruška (*Rubus chamaemorus*). V mechovém patře převládají červeně zbarvené rašeliničky *Sphagnum magellanicum* a *S. capillifolium* s. l., popřípadě rašeliničky ze skupiny *S. recurvum* s. l. V sušších místech k nim přistupují další mechorosty (např. *Pleurozium schreberi* a *Polytrichum strictum*) a lišejníky (např. *Cetraria islandica* a *Cladonia* spp.). Porosty obsahují kolem 10 druhů cévnatých rostlin a 5–9 druhů mechorostů

na ploše 4–16 m². Mechové patro je tak bohatší než u většiny ostatních vrchovištních společenstev.

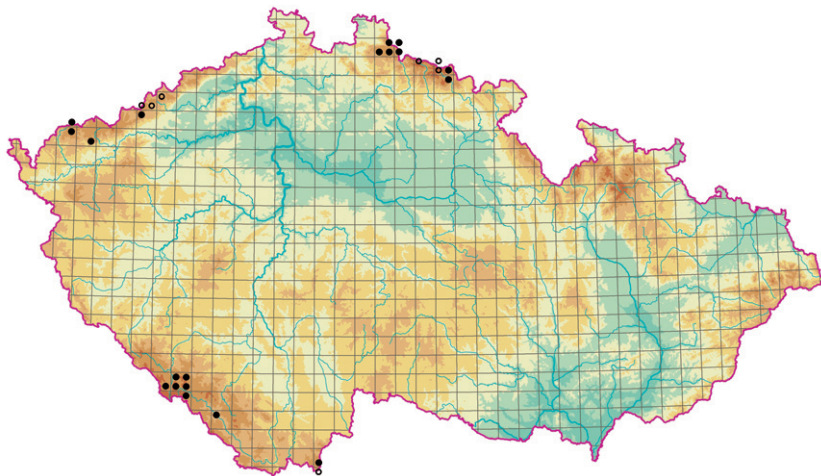
Stanoviště. Tato vysokohorská rašeliniště jsou sycena převážně srážkovou vodou a někdy současně obohacována minerálně chudou podzemní vodou. Často tvoří přechodnou zónu mezi otevřenými vrchovišti a okolními lesními porosty. Hladina podzemní vody leží v nejvlhčím období roku přibližně 20 cm pod povrchem půdy (Šoltes et al. in Valachovič 2001: 275–296). Reakce půdy je kyselá až silně kyselá. Substrát je tvořen rašelínovou rašelinou, která je hluboká asi 1 m, tedy mělčí než u otevřených vrchovišť ve stejných nadmořských výškách.

Dynamika a management. *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo* sukcesně navazuje na otevřená horská vrchoviště svazu *Sphagnion medii* a ve vyšších polohách rovněž svazu *Oxycocco microcarpi-Empetrium hermaphroditi*. V preboreálu se klečová vrchoviště začala utvářet (na rozdíl od blatkových borů asociace *Ledo palustris-Pinetum uncinatae*) ve větších nadmořských výškách na zamokřených, chladných, větru exponovaných místech (Svobo-



Obr. 374. *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo*. Vrchoviště s borovicí klečí (*Pinus mugo*) na Černohorském rašeliništi v Krkonoších. (M. Chytrý 2005.)

Fig. 374. A bog with *Pinus mugo* on Mount Černá in the Krkonoše Mountains, north-eastern Bohemia.



Obr. 375. Rozšíření asociace RCA03 *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo*.

Fig. 375. Distribution of the association RCA03 *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo*.

dová et al. 2002). K rozvoji klečového porostu na otevřeném vrchovišti dochází často při mírném odvodnění po antropogenním zásahu v blízkém okolí. Při dalším odvodnění vrchoviště s klečí zarůstají lesní vegetací třídy *Vaccinio-Piceetea*. Pro zachování klečových vrchovišť je důležité udržování existujícího vodního režimu, v případě porostů ovlivněných odvodňováním postupný návrat ke stavu před odvodněním.

Rozšíření. *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo* je montánní až supramontánní vrchovištní společenstvo subkontinentální části temperátní Evropy. Je vázáno na Bavorský les (Lutz 1956), rakouský Waldviertel, předhůří rakouských, německých a švýcarských Alp, severní Alpy (Steiner in Grabherr & Mucina 1993: 166–181), Schwarzwald (Dierßen in Oberdorfer 1998: 273–292), Juru (Chastain 1952, Richard 1961), Vogézy (Dierßen in Oberdorfer 1998: 273–292) a Karpaty. V Karpatech je tato asociace známa z Vysokých Tater, slovenské i polské strany Oravy, Muráňské plániny (Šoltés et al. in Valachovič 2001: 275–296) a rumunských pohoří Bihor a Gilau (Coldea in Coldea 1997: 136–140). V České republice se klečová vrchoviště vyskytují v Krušných horách (Kästner & Flössner 1933, Váňa 1962, Melichar 1998), Jizerských horách (Sýkora 1969), Krkonoších (Hadač & Váňa 1967, 1969), na Šumavě (Sofron & Šandová 1972, Sofron 1980, Nesvadbová et al. 1996) a v Novohradských horách

(S. Kučera 1966, Albrechtová & Urban 1985). Uváděna jsou i ze Slavkovského lesa (Melichar in Zahradnický & Mackovčín 2004: 521), odkud však chybějí fytoecologické snímky.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo má význam jako útočiště vzácných druhů rostlin i živočichů a představuje významný estetický prvek v krajině. Je ohroženo především odvodňováním a těžbou rašeliny. Na Multerberském rašeliništi na Šumavě byla prokázána náhrada *Pinus x pseudopumilio* smrkem po poklesu hladiny podzemní vody (Horn & Bastl 2000).

Syntaxonomická poznámka. Porosty s *Pinus x pseudopumilio* jsou v literatuře (např. Steiner in Grabherr & Mucina 1993: 166–181, Dierßen in Oberdorfer 1998: 273–292) často řazeny do jedné asociace společně s porosty s *P. rotundata*. Vzhledem k jejich odlišné fyziognomii i odlišným ekologickým nárokům (na rozdíl od blatkových borů jde výhradně o horské společenstvo) ji však v předkládaném pojetí řadíme společně s porosty *P. mugo* na vrchovištích do asociace *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo*. Do asociace *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo* řadíme i vegetaci krkonošských rašelinných klečových porostů s ostružiníkem moruškou, která byla dříve popisována jako endemická asociace *Chamaemoro-Pinetum mugo* (Zlatník 1928) Hadač et Váňa 1967. Krkonošská klečová vrchoviště se fyziognomicky ani ekologicky neliší

od ostatních našich horských klečových vrchovišť. I jejich druhové složení je téměř totožné a odlišnost fytoecologických snímků s druhem *Rubus chamaemorus* nebyla podpořena ani numerickou analýzou. Jedinou odlišností krkonošských vrchovišť je výskyt reliktního boreálního druhu *R. chamaemorus*, který je však v Krkonoších vzácný a do zapojených klečových porostů vstupuje jen zřídka. I v Krkonoších navíc výrazně převládají klečové porosty bez ostružiníku morušky, ačkoli v důsledku preferenčního snímkování nebyly až donedávna dobře zastoupeny v existujícím fytoecologickém materiálu. Porosty kleče s ostružiníkem moruškou se kromě Krkonoše vzácně vyskytují také v Oravsko-Novotargské kotlině v Polsku (Koczur 2004).

Nomenklatorická poznámka. Porosty s *Pinus mugo* popsali z krušnohorských vrchovišť Kästner & Flössner (1933) pod jménem *Pinetum uncinatae*, které však bylo často používáno pro různé porosty s *Pinus mugo*, *P. rotundata* i *P. uncinata* (v různém taxonomickém pojetí), a proto je považujeme za nomen ambiguum. Lutz (1956) popsal bavorskou vrchovištní vegetaci s *P. mugo* (v originále *P. mugo prostrata*) i *P. rotundata* (v originále *P. mugo arboorea*) pod jménem *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo* Lutz 1956. Tuto asociaci typifikujeme snímkem 7 v tab. 1 (Lutz 1956: 60–61; lectotypus hoc loco designatus), který popisuje porost s *Pinus mugo*, a zužujeme její obsah na porosty s *P. mugo* a *P. ×pseudopumilio*.

■ **Summary.** This association includes mountain bogs dominated by up to 2 m tall stands of *Pinus mugo* and *P. ×pseudopumilio* reaching a cover up to 90 %. This vegetation occurs on shallower peat with a more strongly fluctuating water table than adjacent vegetation of open bogs. It often forms the border zone between open bogs and adjacent forests. In the Czech Republic this vegetation occurs in some mountain ranges of the Bohemian Massif along the international border.

Tabulka 16. Synoptická tabulka asociací vegetace vrchovišť (třída *Oxycocco-Sphagnetea*).**Table 16.** Synoptic table of the associations of bog vegetation (class *Oxycocco-Sphagnetea*).

- 1 – RCA01. *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi*
 2 – RCA02. *Andromeda polifoliae-Sphagnetum magellanici*
 3 – RCA03. *Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo*
 4 – RCA04. *Sphagno-Pinetum sylvestris*
 5 – RCA05. *Ledo palustris-Pinetum uncinatae*
 6 – RCB01. *Trichophoro cespitosi-Sphagnetum papilloso*
 7 – RCC01. *Trichophoro cespitosi-Sphagnetum compacti*
 8 – RCC02. *Empetro nigri-Sphagnetum fusci*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
Počet snímků	65	59	40	8	9	8	8	11
Počet snímků s údaji o mechovém patře	65	59	40	8	9	8	8	11

Stromové a keřové patro***Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo***

<i>Pinus mugo</i>	5	5	93	.	.	.	.	9
<i>Pinus x pseudopumilio</i>	.	.	8	.	.	.	.	.

Sphagno-Pinetum sylvestris

<i>Pinus sylvestris</i>	5	2	5	100	11	.	.	9
-------------------------	---	---	---	-----	----	---	---	---

Ledo palustris-Pinetum uncinatae

<i>Pinus rotundata</i>	3	2	.	.	100	.	.	.
------------------------	---	---	---	---	-----	---	---	---

Diagnostické druhy pro dvě asociace

<i>Betula pubescens</i>	5	2	5	25	22	.	.	18
-------------------------	---	---	---	----	----	---	---	----

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Picea abies</i>	9	17	20	63	22	.	.	18
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	25	.	.	.	.

Bylinné patro***Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo***

<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	22	41	75	13	22	25	25	27
<i>Vaccinium myrtillus</i>	32	41	90	75	44	25	50	27
<i>Rubus chamaemorus</i>	.	3	10	.	.	.	.	.

Sphagno-Pinetum sylvestris

<i>Ledum palustre</i>	6	.	.	38	11	.	.	.
<i>Molinia caerulea</i> s. l.	28	24	10	75	22	13	50	.

Diagnostické druhy pro dvě a více asociací

<i>Oxycoccus palustris</i> s. l.	72	90	78	63	89	88	13	91
<i>Eriophorum vaginatum</i>	100	93	90	88	100	63	63	91
<i>Vaccinium uliginosum</i>	54	85	98	63	67	50	75	73

Tabulka 16 (pokračování ze strany 724)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Andromeda polifolia</i>	11	86	40	13	56	75	63	73
<i>Carex pauciflora</i>	11	76	10	.	.	50	63	18
<i>Empetrum nigrum</i> s. l.	12	66	50	.	11	13	38	27
<i>Calluna vulgaris</i>	42	73	65	25	33	88	38	64
<i>Melampyrum pratense</i>	23	24	45	13	.	75	.	36
<i>Trichophorum cespitosum</i>	.	10	3	.	.	100	100	9
<i>Drosera rotundifolia</i>	17	22	8	25	22	50	.	36

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Carex nigra</i>	29	14	5	25	11	.	13	9
<i>Avenella flexuosa</i>	20	14	20	.	.	.	13	9
<i>Eriophorum angustifolium</i>	17	14	8	38	.	13	25	.
<i>Potentilla erecta</i>	12	3	.	13	.	13	25	9
<i>Homogyne alpina</i>	2	7	8	.	.	13	25	.
<i>Carex rostrata</i>	8	5	.	.	.	.	25	.
<i>Nardus stricta</i>	3	2	.	.	.	13	25	.
<i>Peucedanum palustre</i>	2	.	.	25	.	.	.	.

Mechové patro***Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi***

<i>Polytrichum commune</i>	53	28	30	13	44	.	.	18
----------------------------	----	----	----	----	----	---	---	----

Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo

<i>Cephalozia bicuspidata</i>	6	7	23	.	.	.	.	.
<i>Ptilidium ciliare</i>	.	.	25	.	.	.	.	.

Ledo palustris-Pinetum uncinatae

<i>Sphagnum cuspidatum</i>	6	7	10	13	33	.	.	9
----------------------------	---	---	----	----	----	---	---	---

Trichophoro cespitosi-Sphagnetum papillosoi

<i>Sphagnum papillosum</i>	6	5	5	.	.	100	.	.
<i>Sphagnum majus</i>	3	2	3	.	.	50	.	.

Trichophoro cespitosi-Sphagnetum compacti

<i>Sphagnum compactum</i>	.	2	.	.	.	.	100	.
<i>Cetraria islandica</i>	.	7	20	.	.	.	50	.

Empetro nigri-Sphagnetum fusci

<i>Sphagnum fuscum</i>	.	3	5	.	11	.	.	100
<i>Cladonia deformis</i>	.	2	8	.	.	.	.	18
<i>Aulacomnium palustre</i>	9	14	8	38	44	.	.	64

Diagnostické druhy pro dvě a více asociací

<i>Sphagnum recurvum</i> s. l.	100	67	83	75	67	88	.	45
<i>Sphagnum magellanicum</i>	27	29	53	25	78	.	13	73
<i>Polytrichum strictum</i>	13	45	50	50	56	50	50	73

Tabulka 16 (pokračování ze strany 725)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Sphagnum russowii</i>	16	38	38	.	.	.	13	9
<i>Gymnocolea inflata</i>	2	17	10	.	.	63	75	9
<i>Sphagnum capillifolium</i> s. l.	19	31	38	25	56	63	.	64
<i>Mylia anomala</i>	2	12	20	.	.	.	.	27
<i>Dicranum undulatum</i>	.	2	13	.	.	.	.	18
<i>Sphagnum tenellum</i>	3	7	.	.	11	50	.	18

Ostatní druhy s vyšší frekvencí

<i>Dicranum scoparium</i>	6	5	50	.	.	.	13	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	8	3	45	.	11	.	.	18
<i>Straminergon stramineum</i>	17	21	8	.	11	.	.	.
<i>Pohlia nutans</i>	8	9	30	13	11	.	.	18
<i>Sphagnum palustre</i>	3	3	.	25	.	.	.	.



Obr. 324. Srovnání asociací vegetace pramenišť a rašelinišť pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 24 na str. 78.

Fig. 324. A comparison of associations of spring and mire vegetation by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 24 on page 78 for explanation of the graphs.

