

Vegetace a biotopy České republiky

10. Prameniště a rašeliniště, verze 2. 4. 2020

Přednáší: Milan Chytrý, Ústav botaniky a zoologie PŘF MU



Prameniště

Vegetace pramenišť

- maloplošný biotop
- trvalý přísun vody
- relativně vyrovnané teploty
- výrazné zastoupení mechorostů
- kolem vápnatých pramenů vznik pěnovců



Srážení pěnovce, Moravský kras, Josefovské údolí u jeskyně Jáchymka

Vegetace prameništ'

Syntaxonomie vegetace prameništ'

Montio-Cardaminetea

- *Caricion remotae* (= *Cardaminion amarae*)
lesní prameniště bez tvorby pěnovců
- *Lycopodo europaei-Cratoneurion commutati*
lesní pěnovcová prameniště
- *Epilobio nutantis-Montion fontanae*
subatlantská luční prameniště bez tvorby pěnovců
- *Swertio perennis-Dichodontion palustris*
(= *Swertio-Anisothecion squarrosi*)
subalpínská prameniště

	bez pěnovce	pěnovec
lesní	<i>Caricion remotae</i>	<i>Lycopodo- Crato- neurion</i>
luční	<i>Epilobio- Montion</i>	
subal- pínská	<i>Swertio- Dicho- dontion</i>	

Poznámka: Luční pěnovcová prameniště mají v České republice vegetaci slatiništní (*Caricion davallianae*) nebo luční (*Calthion palustris*)

Vegetace prameništ'

Lesní prameniště bez tvorby pěnovců (*Caricion remotae*)



Carex remota, Českomoravská vrchovina, Domamil

Vegetace prameništ'

Lesní prameniště bez tvorby pěnovců (*Caricion remotae*)



Cardamine amara, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria bulbifera*, Brno-Líšeň



Petasites albus, Javorníky

Vegetace prameništ'

Lesní pěnovcová prameniště (*Lycopodo-Cratoneurion*)



Podbeskydská pahorkatina, Tichá, Tichavská hůrka

Vegetace prameništ'

Luční prameniště bez tvorby pěnovců (*Epilobio nutantis-Montion fontanae*)

- podhorské oblasti
- voda s malým obsahem Ca
- zpravidla dominance zdrojovky hladkosemenné (*Montia fontana* s. l.)
- mechy rodu *Philonotis*
- u nás vzácná vegetace, hojnější v západní Evropě



Philonotido-Montietum rivularis,
Karlova Studánka (foto P. Hájková)

Vegetace prameništ'

Subalpínská prameniště (*Swertio perennis-Dichodontion palustris*)

- Krkonoše a Hrubý Jeseník
- nad lesní hranicí
- živinami chudá půda
- měkká, chladná, dobře prokysličená proudící voda
- *Allium schoenoprasum*,
Cardamine amara subsp.
opicii, *Epilobium*
alsinifolium, *E. nutans*,
Swertia perennis
- *Dichodontium palustre*,
Palustriella commutata,
Philonotis fontana,
P. seriata, *Pohlia*
wahlenbergii



Hrubý Jeseník, Velká kotlina

Vegetace prameništ'

Subalpínská
prameniště
(*Swertio perennis-
Dichodontion
palustris*)



Molinia caerulea, *Carex flava*,
Pinguicula vulgaris,
Trichophorum alpinum,
Hrubý Jeseník, Velká kotlina



Allium schoenoprasum,
Krkonosé

Rašeliniště

Podmínky pro vznik rašelinišť

- **trvalé zamokření půdního povrchu**
 - v oblastech s vydatnými srážkami
 - v mělkých plochých sníženinách
 - v okolí pramenů
- trvalé zamokření podporuje růst mechorostů
- ve stagnující vodě se při rozkladu organických zbytků spotřebovává kyslík a další organické zbytky se ukládají nerozložené ve formě humolitu
- **nízký obsah živin (N, P) v prostředí**
 - zpomalení aktivity dekompozitorů => ukládání humolitu
 - znevýhodnění druhů rákosin
- **(relativně chladné klima)**
 - zpomalení aktivity dekompozitorů => ukládání humolitu
 - omezuje výpar vody

Rašeliniště

Ekologické typy rašelinišť



slatiniště (minerotrofní rašeliniště)



vrchoviště (ombrotrofní rašeliniště)



přechodová rašeliniště

Rašeliniště

Slatiniště

- vznikají v zamokřených terénních sníženinách a v okolí pramenů
- jsou ovlivněna vysokou hladinou podzemní vody, často minerálně bohaté (minerotrofní rašeliniště)
- tvoří je hlavně *Cyperaceae* a mechy podtřídy *Bryidae*
- sedimentuje slatina



Caricetum nigrae, Velké Meziříčí

Rašeliniště

Přechodová rašeliniště

- vznikají vývojem ze slatinišť postupným ukládáním humolitu a zvyšováním ložiska
- kvůli vyvýšení ložiska vzhledem k vodní hladině jsou minerálně chudší
- tvoří je různé druhy mechů včetně rašeliníků a *Cyperaceae*



Sphagno recurvi-Caricetum rostratae, Ztracený rybník u Aše

Rašeliniště

Vrchoviště

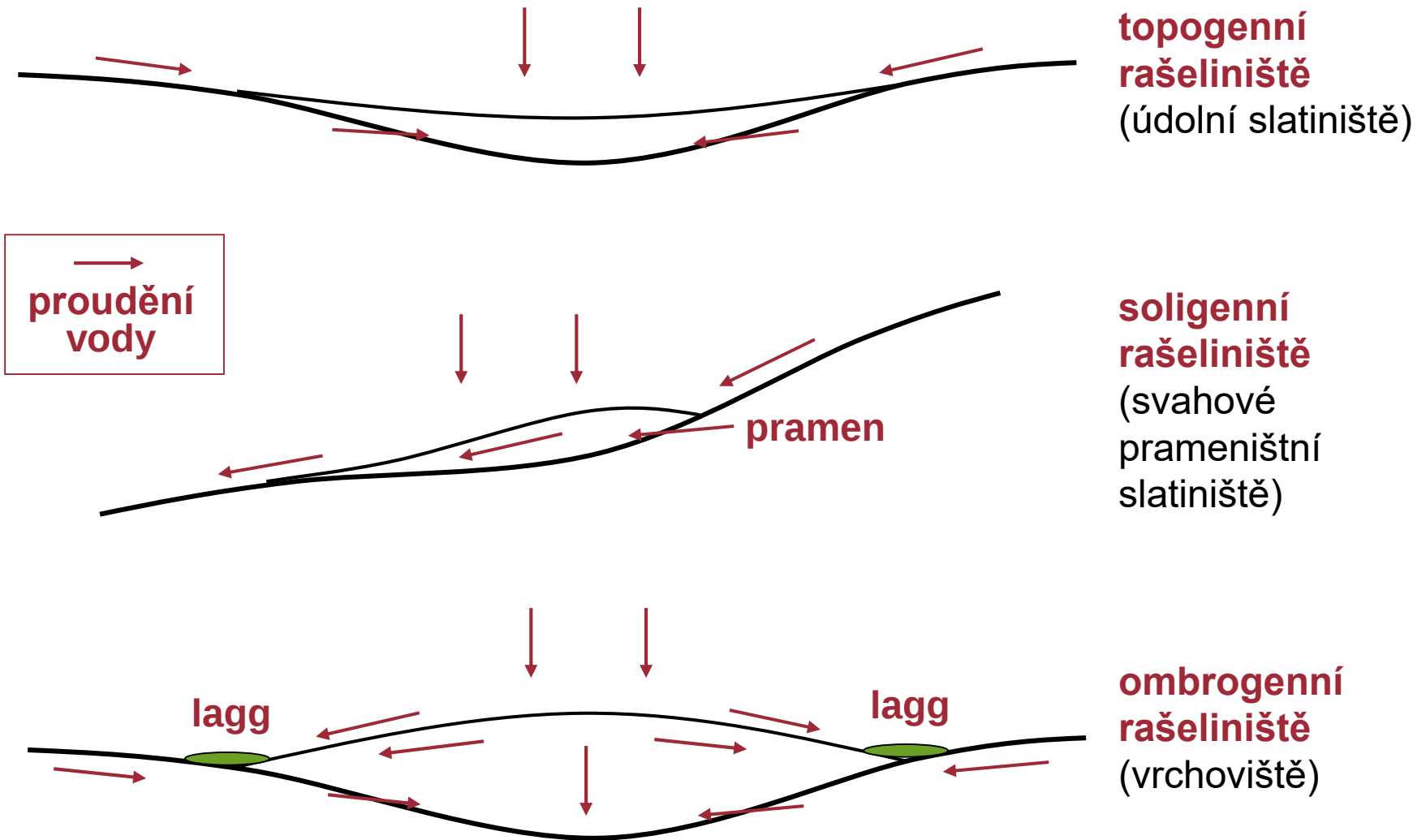
- vznikají z přechodových rašelinišť růstem některých druhů rašeliníků nad úroveň hladiny podzemní vody
- mírně vyklenutý, čočkovitý tvar
- zásobení pouze srážkovou vodou => minerálně chudé
- tvoří je hlavně rašeliníky (*Sphagnidae*) a chamaefyty
- sedimentuje pravá rašelina



Andromeda polifoliae-Sphagnetum magellanici, Jelení lázeň, Orlické hory

Rašeliniště

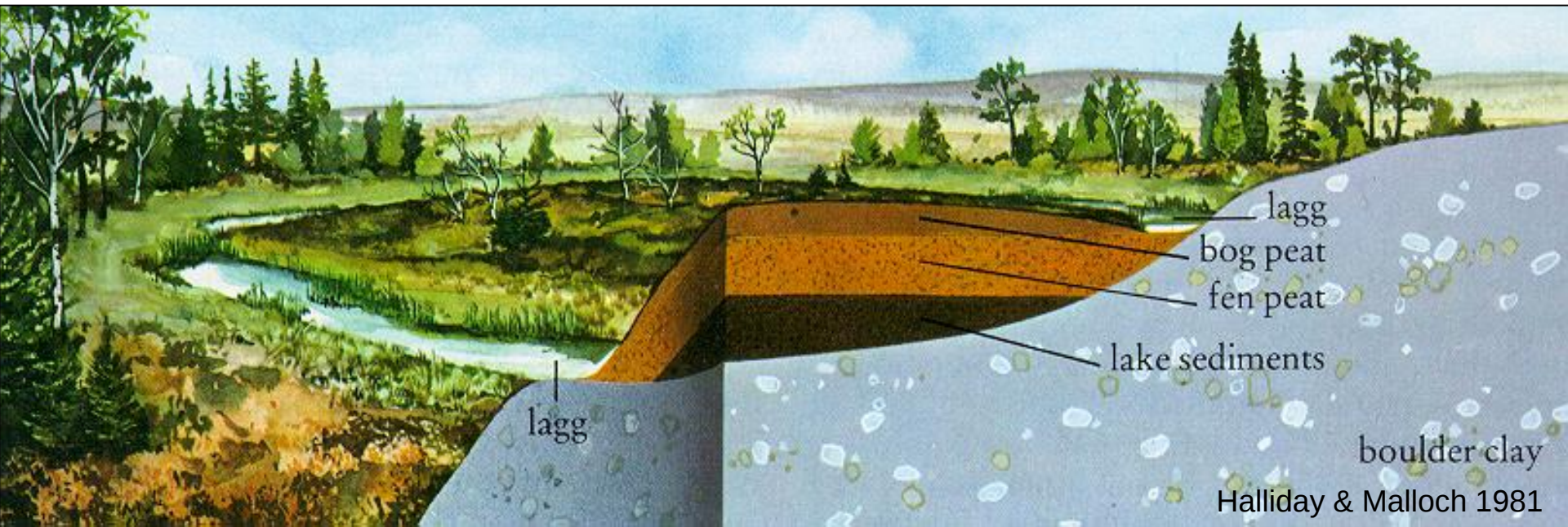
Hydrologické typy rašelinišť



Rašeliniště

Vývoj a stratigrafie rašelinišť

- **pozdní glaciál** – vysokobylinná vegetace a slatiniště na vlhkých místech
- **raný holocén** – vznikají slatiniště a přechodová rašeliniště
 - paludifikací vlhkých míst
 - terestrializací jezer
- **střední holocén** – místy vznik vrchovišť
- **pozdní holocén** – eroze některých vrchovišť nebo jejich částí, jinde ale vznikají nová vrchoviště
- **středověk** – vznik slatinišť na vlhkých místech po odlesnění



Rašeliniště

Mikrorelief vrchovišť

bulty

- kopečky s vodou ca 40 cm a více pod povrchem
- rostou na nich kryptogamy odolné vůči vyschnutí a chamaefyty

šlenky

- prohlubeniny zaplavené zpravidla 0–20 cm vody, někdy krátkodobě vysychající
- rostou v nich játrovky, plovoucí koberce mechů z čeledi *Amblystegiaceae*, *Sphagnum cuspidatum*



Vaccinium oxycoccos



Sphagnum medium
Vaccinium uliginosum

Rašeliniště

Mikroreliéf vrchovišť

Vrchovištní buly

Foto M. Hájek



Slavkovský les, Tajga



Červené:
Sphagnum medium

Hnědové:
S. papillosum

Zelené:
S. palustre
S. fallax
Polytrichum strictum
Straminergon stramineum

Rašeliniště

Mikrorelief vrchovišť

stringy

- buly ve svažité části vrchovišť, protažené po vrstevnici

flarky

- šlenky ve svažité části vrchovišť, protažené po vrstevnici
- typické pro severská rašeliniště
- u nás vzácně na hřebenových rašeliništích Krkonoš



Krkonoše, Pančavské rašeliniště

Rašeliniště

Mikrorelief vrchovišť

kolky / rašelinná jezírka

- větší a hlubší než šlenky
- vznikají mineralizací rašeliny
- sedimentace dy



Šumava: Chalupská slat'



Hrubý Jeseník, Rejvíz, Velké Mechové jezírko

Klasifikace vegetace rašelinišť

Rašeliniště

Syntaxonomie rašelinišť

*Scheuchzerio palustris-
Caricetea nigrae*

slatiniště a přechodová
rašeliniště



Oxycocco-Sphagnetea

vrchoviště

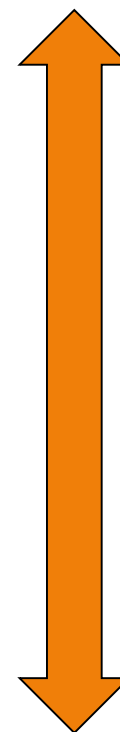


Slatiniště a přechodová rašeliniště

Syntaxonomie slatinišť a přechodových rašelinišť

Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae

- *Caricion davallianae*
vápnitá slatiniště
- *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*
slatiniště s kalcitolerantními rašeliníky
- *Caricion canescenti-nigrae*
(= *Caricion fuscae*; incl. *Caricion demissae*)
slatiništní louky
- *Sphagno-Caricion canescentis*
oligotrofní přechodová rašeliniště
- *Sphagnion cuspidati*
(= *Leuko-Scheuchzerion palustris*)
vrchovištní šlenky a kolky



Bohaté

"poor-rich
gradient"

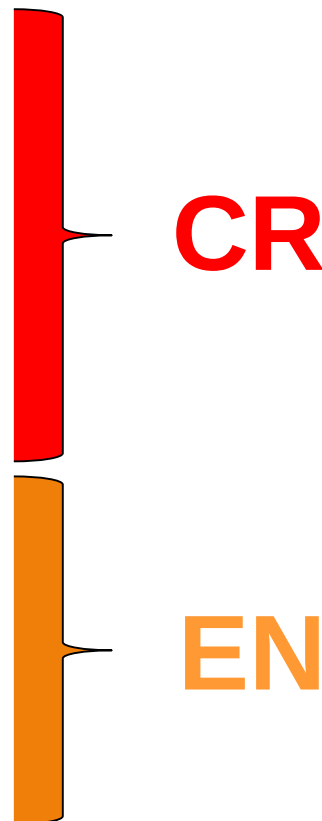
Chudé

Slatiniště a přechodová rašeliniště

Syntaxonomie slatinišť a přechodových rašelinišť

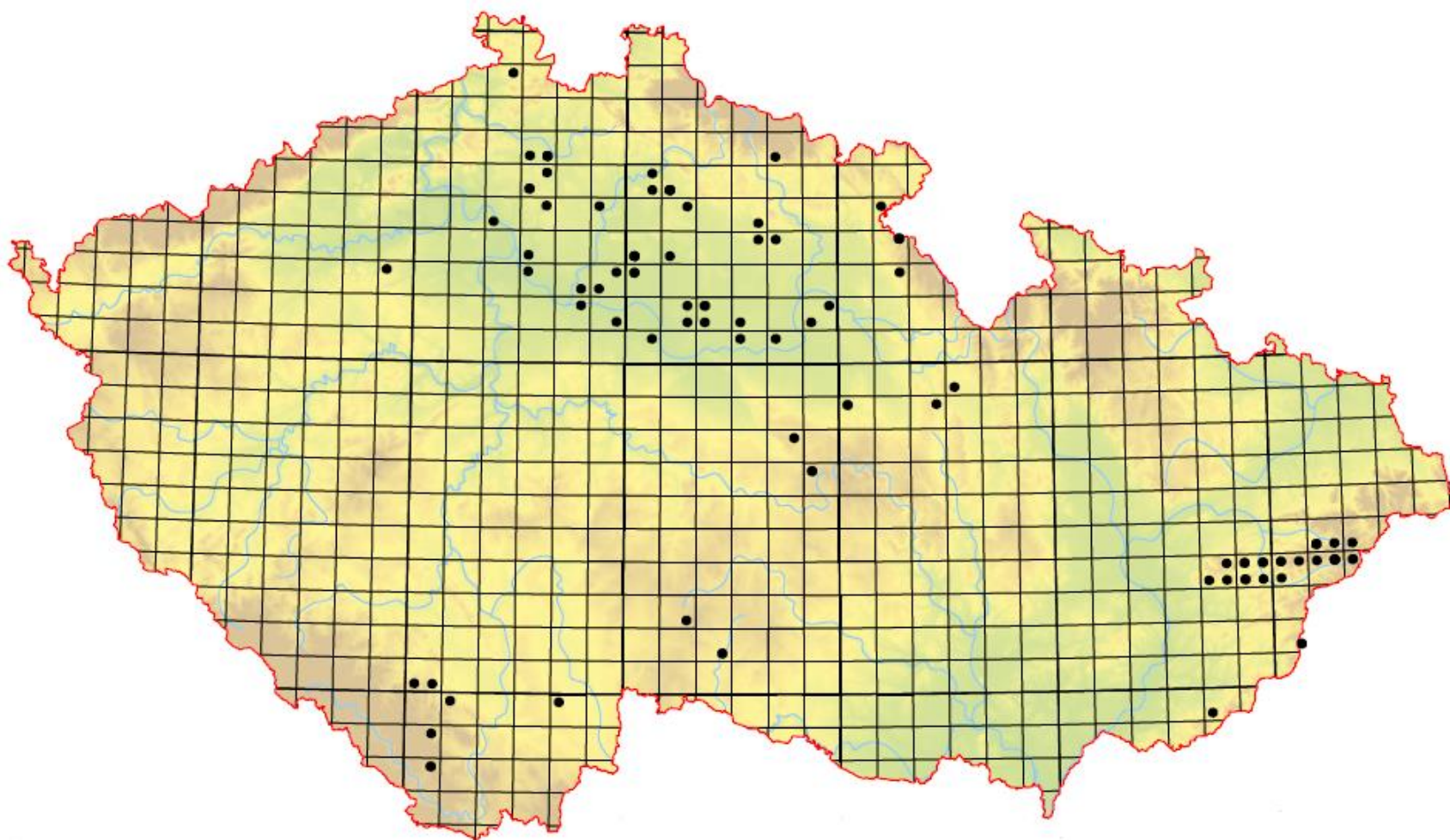
Scheuchzerio palustris-Caricetea nigrae

- *Caricion davallianae*
vápnitá slatiniště
- *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis*
slatiniště s kalcitolerantními rašeliníky
- *Caricion canescenti-nigrae*
(= *Caricion fuscae*; incl. *Caricion demissae*)
slatiništní louky
- *Sphagno-Caricion canescentis*
oligotrofní přechodová rašeliniště
- *Sphagnion cuspidati*
(= *Leuko-Scheuchzerion palustris*)
vrchovištní šlenky a kolky



Slatiniště a přechodová rašeliniště

Vápnitá slatiniště (*Caricion davallianae*)



Slatiniště a přechodová rašeliniště

Vápnitá slatiniště (*Caricion davallianae*): polabské černavy



Carex davalliana, Všetaty



Schoenus nigricans
Lysá n. L., Hrabanovská černava



Juncus subnodulosus
Mělnická Vrutice

Slatiniště a přechodová rašeliniště

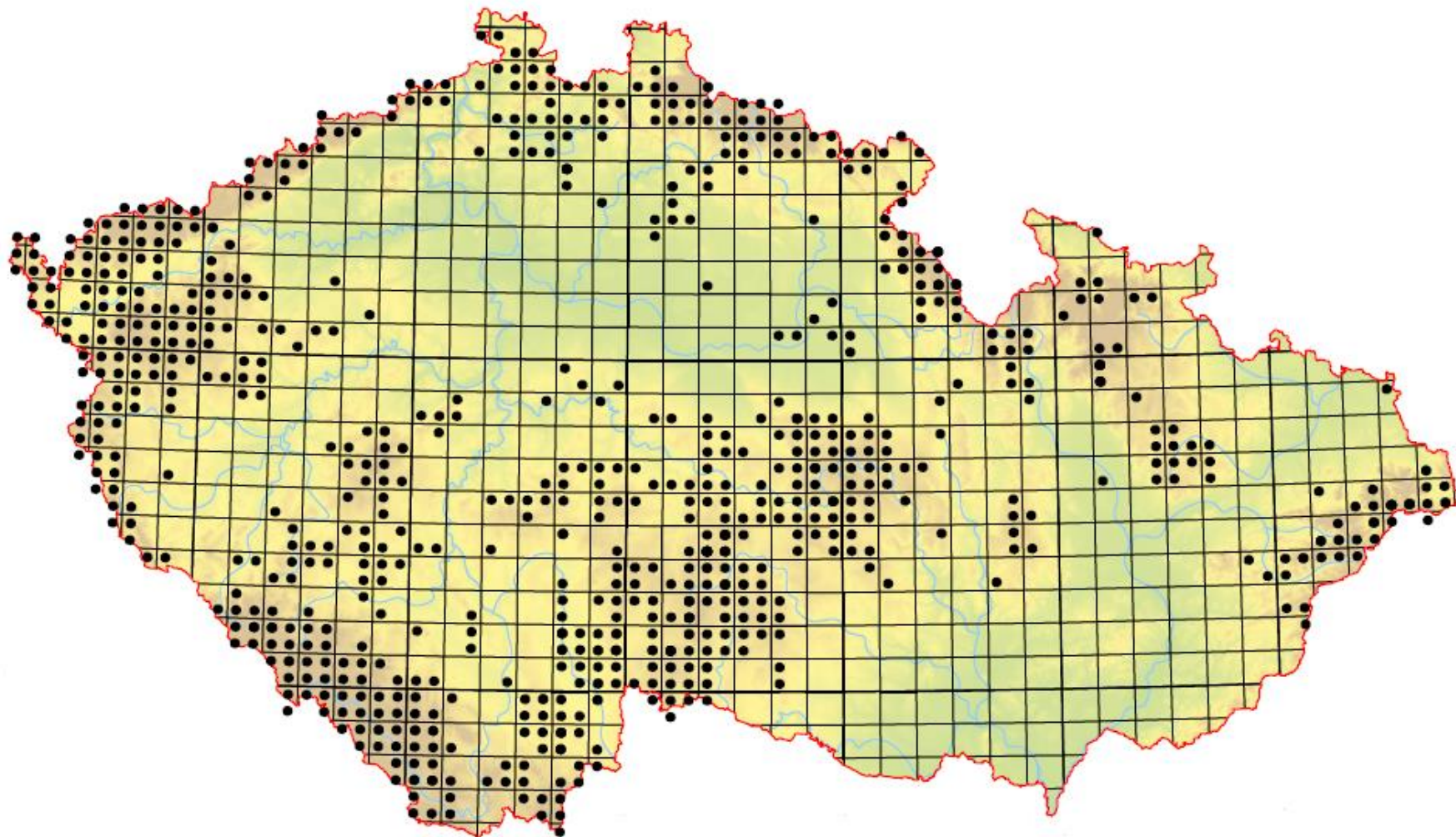
Vápnitá slatiniště (*Caricion davallianae*):
svahová prameniště slatiniště flyšových Karpat



Slatiniště a přechodová rašeliniště

Rozšíření nevápnitých slatinišť a přechodových rašelinišť

(*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, kromě *Caricion davallianae*)



Slatiniště a přechodová rašeliniště

Rašeliniště s kalcitolerantními rašeliníky (*Sphagno warnstorffii*-*Tomentypnion*)



Carex dioica, *Drosera rotundifolia*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum warnstorffii*, Třeboňsko, Řeka (foto M. Hájek)

Slatiniště a přechodová rašeliniště

Slatiništní louky (*Caricion canescenti-nigrae*)

- slatiništní louky
- menší koncentrace minerálů
- chybějí bazofilní a vrchovištní druhy
- vyskytují se druhy luční a prameništní



Eriophorum angustifolium, Velké Meziříčí

Slatiniště a přechodová rašeliniště

Oligotrofní přechodová rašeliniště (*Sphagno-Caricion canescentis*)



Slatiniště a přechodová rašeliniště

Vrchovištní šlenky
a kolky
(*Sphagnion cuspidati*)



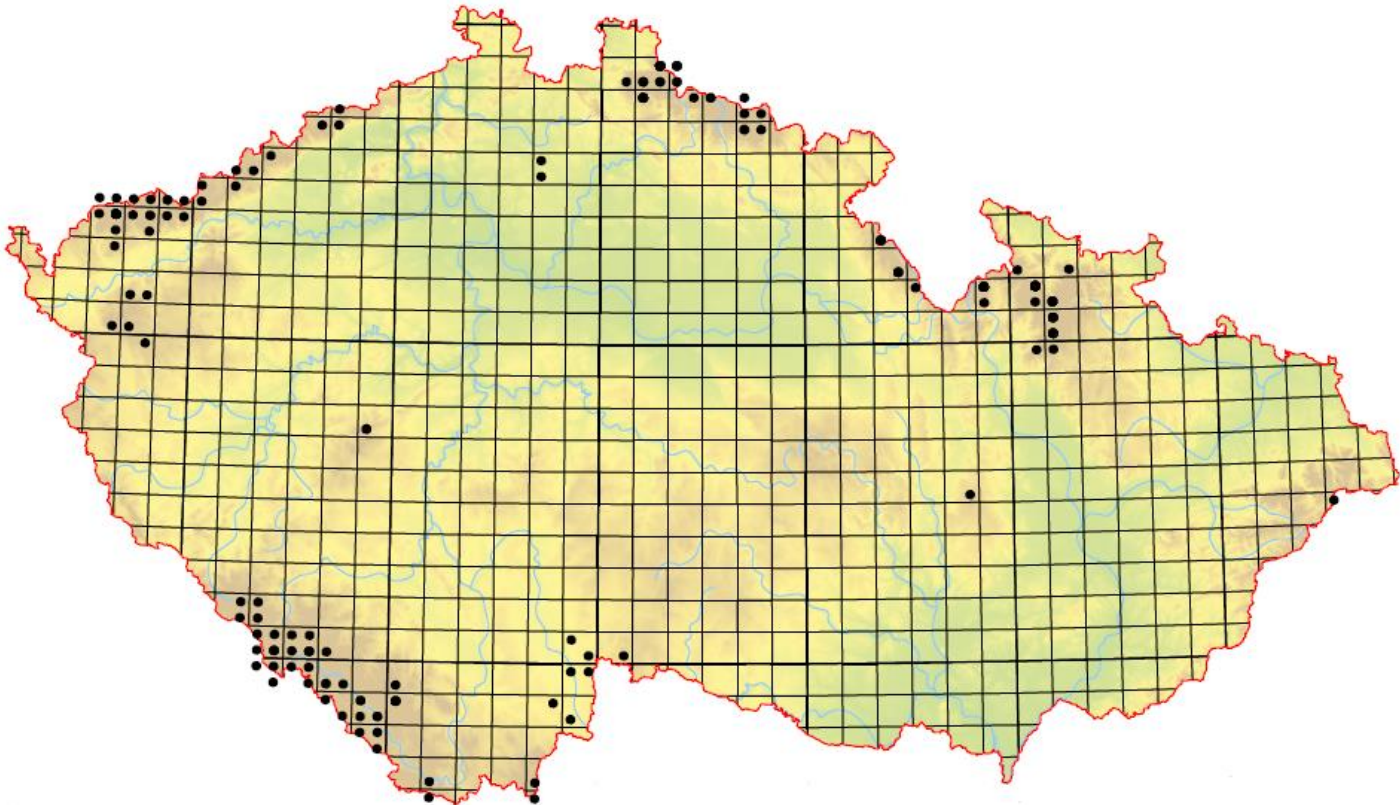
Hrubý Jeseník, Rejvíz
Malé Mechové jezírko

Vrchoviště

Syntaxonomie a rozšíření vrchovišť

Oxycocco-Sphagnetea

- *Sphagnion magellanici* (= *Sphagnion medii*) – podhorská až horská vrchoviště
- *Oxycocco palustris-Ericion tetralicis* – subatlantská vrchoviště
- *Oxycocco microcarpi-Empetrion hermaphroditi* – boreální vrchoviště



Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)
nelesní vrchoviště se *Sphagnum recurvum* agg. (*S. fallax*, *S. flexuosum*)



Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi, Hrubý Jeseník, Rejvíz

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)

nelesní vrchoviště se *Sphagnum medium*



Sphagnum medium, Šumava, Modravská slat'

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)

nelesní vrchoviště se *Sphagnum medium*



Andromeda polifoliae-Sphagnum magellanicī, Orlické hory, Jelení lázeň

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanici*)

nelesní vrchoviště se *Sphagnum medium*



Andromeda polifoliae-Sphagnum magellanici, Slavkovský les, Tajga

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)

vrchoviště s *Pinus mugo* a *P. ×ascendens* nothosubsp. *skalickyi*



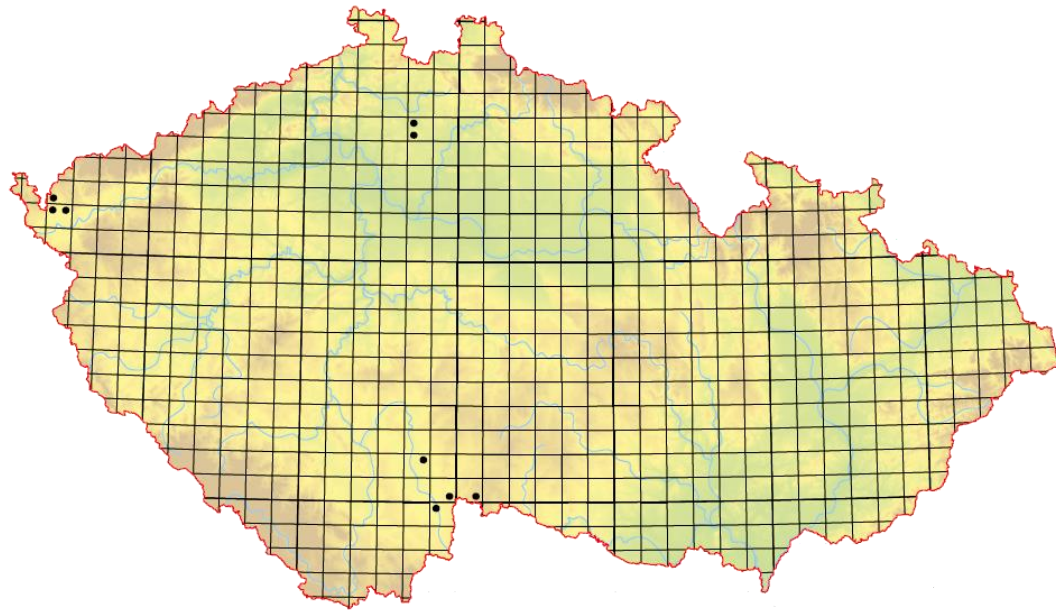
Vaccinio uliginosi-Pinetum mugo, Krušné hory, Rašeliniště Rolavy, Velký močál

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)

Suchopýrové bory kontinentálních rašelinišť

- nížinná lesní vrchoviště s *Pinus sylvestris*
- hlavní rozšíření v nížinách od Polska na východ
- u nás v Chebské, Dokeské a Třeboňské pánvi



Katalog biotopů České republiky, 2. vyd. (2010)



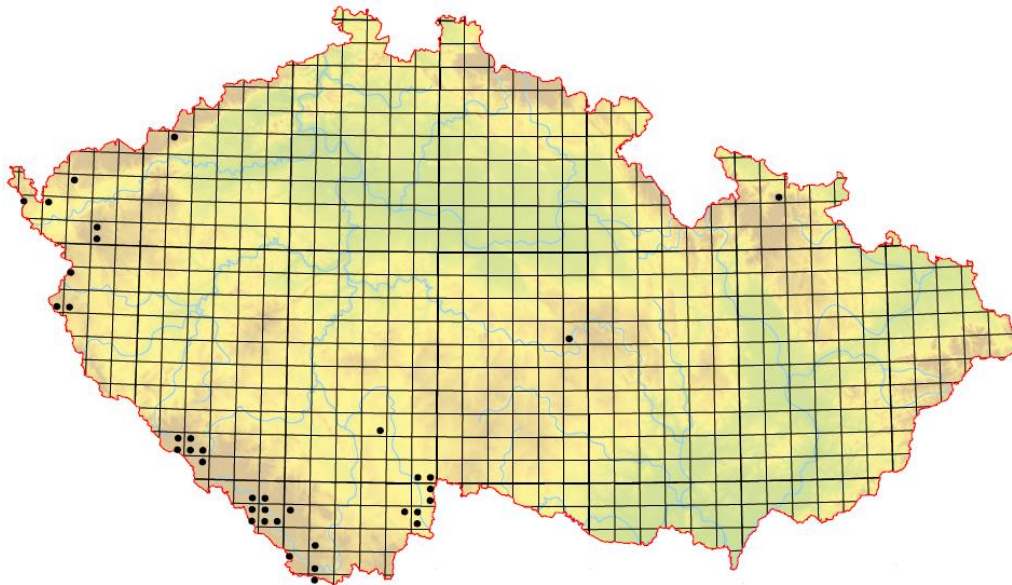
Sphagno-Pinetum sylvestris,
Dokesko, Břehyňský rybník

Vrchoviště

Podhorská až horská vrchoviště (*Sphagnion magellanicī*)

Blatkové bory

- horská lesní vrchoviště s *Pinus uncinata* subsp. *uliginosa*
- endemická vegetace Českého masívu a nižších pohoří severně od Alp



Katalog biotopů České republiky, 2. vyd. (2010)



Ledo palustris-*Pinetum uncinatae*,
Šumava, Vltavský luh u Pěkné

Vrchoviště

Oceánická a suboceánická vrchoviště (*Oxycocco palustris*-*Ericion tetralicis*)



Vrchoviště

Oceánická a suboceánická vrchoviště (*Oxycocco palustris*-*Ericion tetralicis*)



Trichophoro cespitosi-*Sphagnetum papillosum* s *Erica tetralix*, *Sphagnum fallax* a *S. papillosum*
Malá Jizerská louka, Jizerské hory (foto P. Hájková)

Vrchoviště

Boreální vrchoviště (*Oxycocco microcarpi- Empetrion hermaphroditī*)

- boreální vrchoviště
- kromě druhů společných se svazem *Sphagnion magellanicum* také: *Sphagnum fuscum* (hnědý, vysoké bulty), *S. compactum*, *Betula nana*, *Vaccinium microcarpum*, *Rubus chamaemorus*
- u nás jen vyšší polohy Krkonoš, Jizerských hor, Krušných hor a Šumavy



Vrchoviště s *Trichophorum cespitosum* a *Sphagnum compactum*
Krkonoše, Úpské rašeliniště (foto P. Hájková)

Vrchoviště

Boreální vrchoviště (*Oxycocco microcarpi-Empetrion hermaphroditī*)



Vrchoviště se *Sphagnum fuscum*, Šumava, Vltavský luh (foto P. Hájková)

Vrchoviště

Boreální vrchoviště (*Oxycocco microcarpi*-*Empetrion hermaphrodit*)



Vrchoviště se *Sphagnum fuscum*, Krušné hory, rašeliniště Rolavy, Velký močál