

Rašeliniská na Slovensku – typy a ekológia biotopov rašelinísk a predstavenie projektových lokalít

Mgr. Viera ŠeffEROVÁ StanOVÁ PhD., DAPHNE



ŠTÁTNA
OCHRANA PRÍRODY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



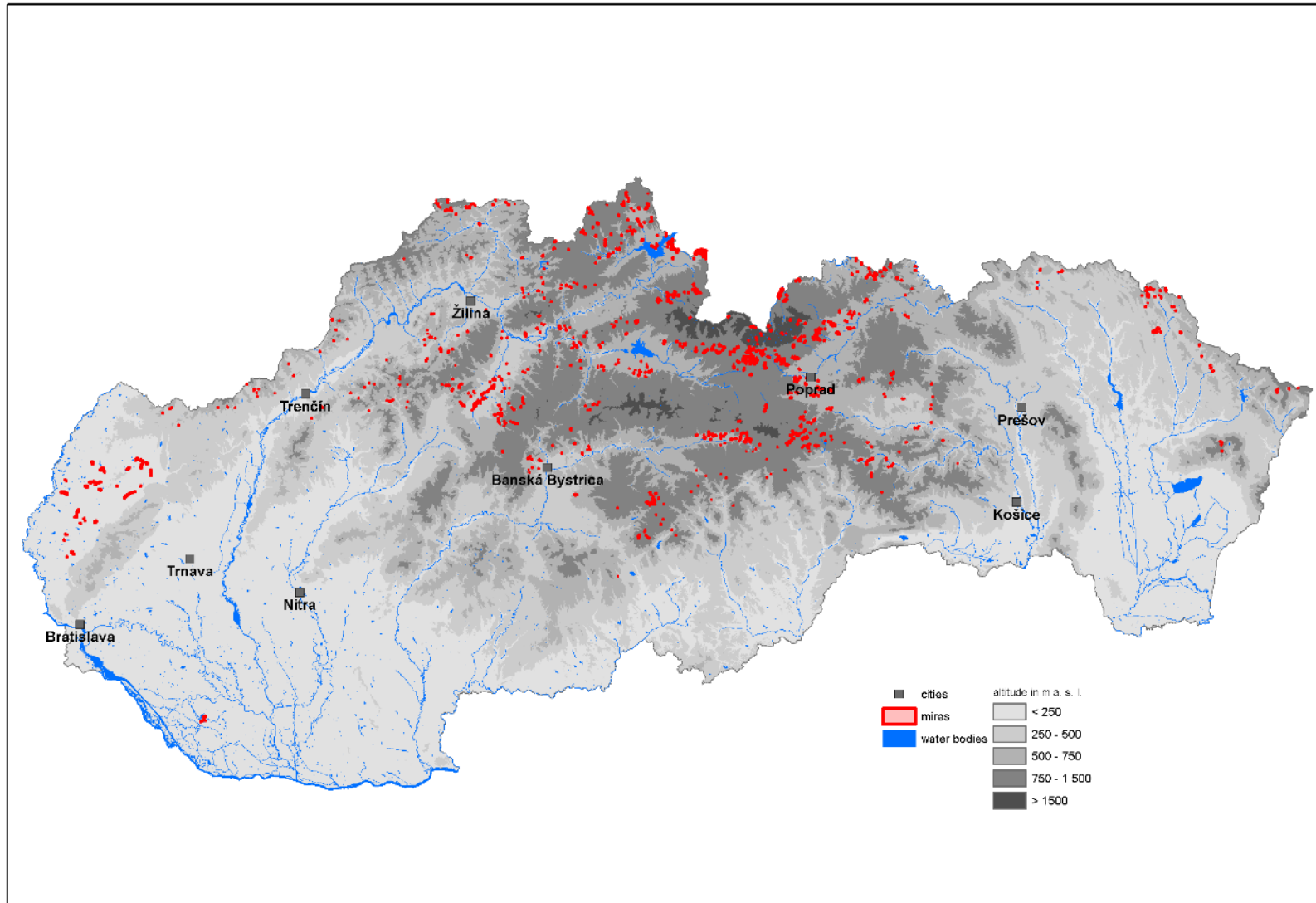
DAPHNE
INŠTITÚT APLIKOVANEJ
EKOLÓGIE



Spoločným úsilím k **zelenej**, **konkurencieschopnej** a **inkluzívnej** Európe

Projekt „Ekohydrologická obnova rašelinísk v Karpatoch“, číslo projektu: ACC04P02 sa realizuje z finančného príspevku Nórskeho finančného mechanizmu 2014-2021 a štátneho rozpočtu SR.

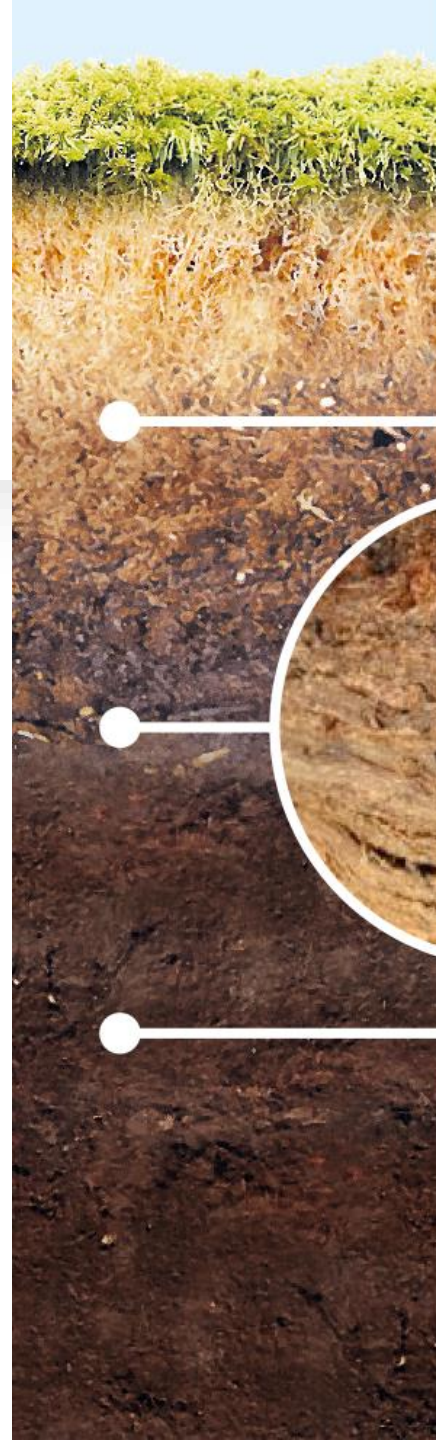
Mapovanie rašelinísk, cca 3000 ha, 85% v horských oblastiach



Definícia rašelíniska

Rašeliniská predstavujú špecifický typ mokradí.

- takmer trvalé nasýtenie vodou,
- nedostatok kyslíka,
- pomalý rozklad sa odumretých rastlín a machov → tvorba rašeliny,
- rašelina pozostáva z minimálne 30 % mŕtveho organického materiálu.



Rašelinník v sebe viaže veľké množstvo vody.



Spodné časti rašelinníka pod vodou bez prístupu kyslíka odumierajú.



Odumretá biomasa sa hromadí a vytvára vrstvy rašeliny.



Typy rašelinísk – vrchoviská

- Sýtené prevažne vodou z atmosférických zrážok (hory), ktorá má len veľmi nízky obsah živín a minerálnych látok (**ombotrofné**).
- Vyznačujú sa nízkou druhovou diverzitou a nízkou primárnou produkciou.
- Rašelinníky produkujú viac biomasy ako cievnaté rastliny a horšie sa rozkladajú; najhoršie sa rozkladajú ich bunkové steny, ktoré preto rašelinu z veľkej časti tvoria.
- Majú zvláštnu schopnosť na konci neustále dorastať, zatiaľ čo spodné časti odumierajú, stláčajú sa a stávajú sa súčasťou vrstiev rašeliny.
- Dokážu zadržiavať obrovské množstvo vody – rastú v hustých vankúšoch, ktorými voda vzlína.



Typy rašelinísk – slatiny

- Slatinné rašeliniská sú **minerotrofné** (v kontakte s podložíom), sýtené podzemnou alebo povrchovou vodou s rôznym obsahom minerálnych látok, ktoré sú dôležitými živinami pre rastliny.
- Sú bohatšie na živiny a menej kyslé.
- Variabilitu spôsobuje najmä výrazný vplyv pH a koncentrácie vápnika v prostredí.
- Existujú aj zmiešané rašeliniská - na jednej lokalite sa môže vyskytovať viacero typov rašelinísk.



Klasifikácia rašelinísk – gradient minerálnej bohatosti (poor-rich gradient)

Vrchoviská – pH <5; nízky obsah vápnika, chlóru a sulfátov → hlavné anorganické anióny.

Slatiny - pH >5 ; vysoký obsah vápnika a hydrogénuhličitanov.

Chudobné slatiny
- vôbec alebo
slabo alkalické

**Stredne bohaté
slatiny** - nízka až
stredná alkalinita

**Mimoriadne
bohaté slatiny** -
vysoká alkalinita

Environmentálne gradienty

- **Gradient minerálnej bohatosti** - gradient pH a alkalinity, dostupnosti vápnika (poor-rich gradient).

Parametre prostredia, ktoré s ním korelujú, sú pH rašeliny a vody, konduktivita, koncentrácia vápnika, horčíka, mangánu a celkového dusíka.

Slatiny bohaté na minerály sú stále limitované hlavnými živinami – dusíkom a fosforom. Druhové zloženie väčšiny slatín bohatých na vápnik je formované nedostatkom fosforu spôsobeným jeho imobilizáciou počas zrážania uhličitanov.

Najlepšie vysvetľuje variabilitu vegetácie v určitom území.

Environmentálne gradienty

- **Gradient dostupnosti živín.** Tri hlavné kategórie živín (oligotrofné, mezotrofné a eutrofné) na základe pomerov C:N. Spojený so vzrastom produktivity a výskytom druhov náročných na živiny.
- **Gradient výšky vodnej hladiny** - absolútna výška fluktuujúcej hladiny vody, mikrorelief – bulvy a šlenky.

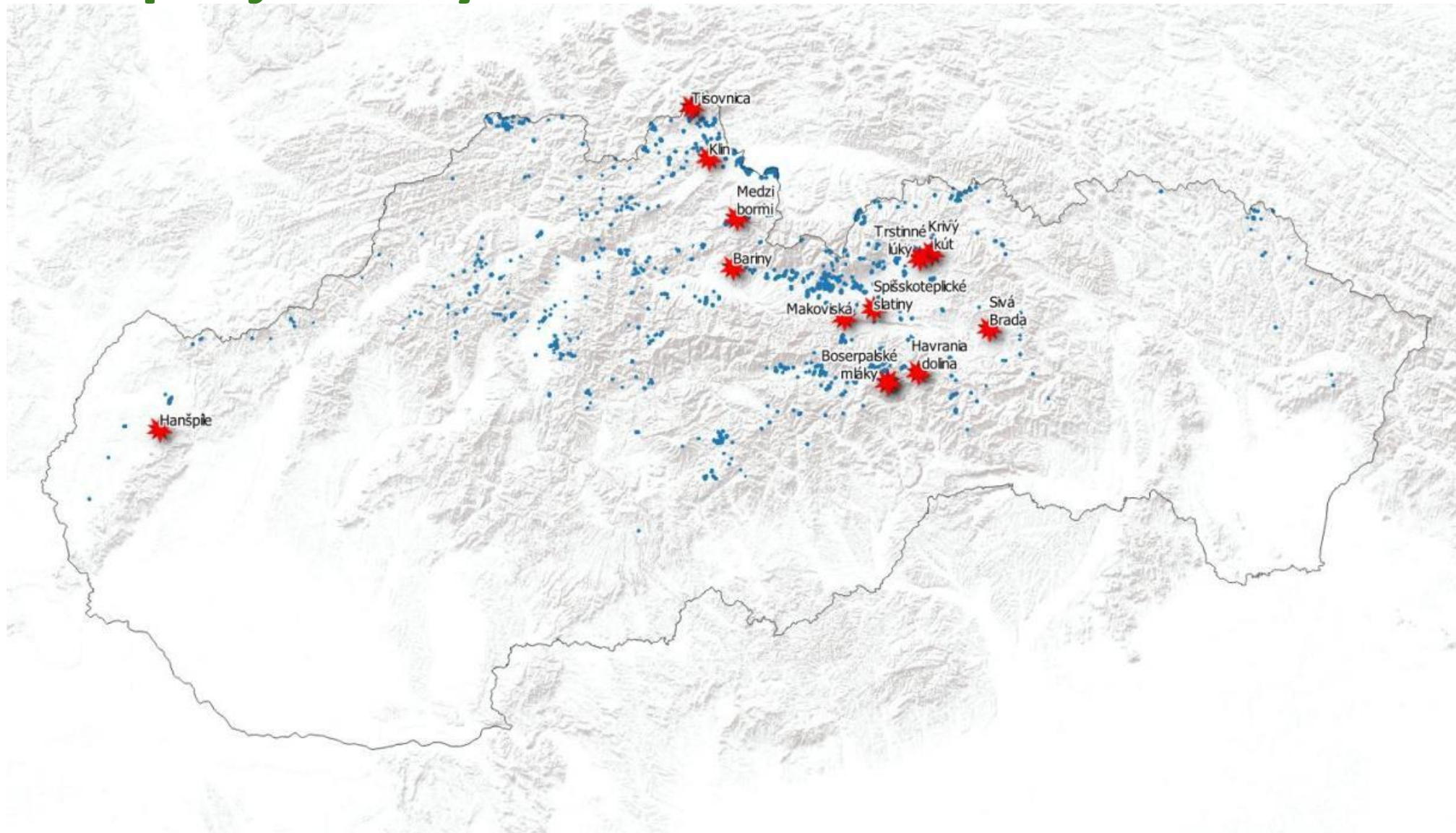
Voda musí stáť na povrchu, tesne pod povrchom alebo tesne nad povrchom, aby rašeliniská rástlo.

Veľkosť pórov a teda aj hydraulická vodivosť sa mení oxidáciou rašeliny pri poklese vody.

- **Manažment** alebo využívanie územia

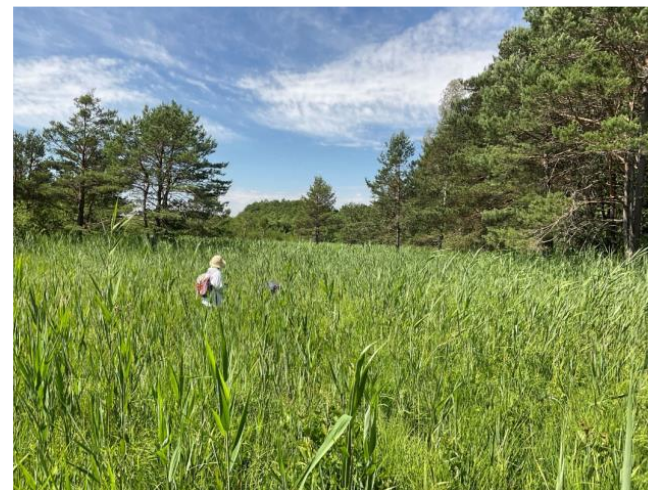
	Vrchoviská	Chudobné slatiny	Stredne bohaté slatiny	Mimoriadne bohaté slatiny
Ph	pH <5	pH 4,5 - 5,5	pH 5,5-6,9 mierne kyslé až neutrálne	pH nad 6,9 zásadité
Alkalinita	nízky obsah vápnika, chlóru a sulfátov, kyslé	nevápnité minerotrofné rašeliniská, lagg	nízka až stredná alkalinita	vysoká alkalinita, dochádza k vyzrážaniu penovcov
*Konduktivita	30-50 µS/cm	50-80 µS/cm	80-250 (400) µS/cm	400-1200 µS/cm
Machy	dominancia Sphagnum	dominancia Sphagnum	kalcitolerantné rašelinníky, hnedé machy	hnedé machy, bez rašelinníkov
Zväz	<i>Sphagnion medii</i> , <i>Oxycocco microcarpi-Empetrion hermaphroditi</i>	<i>Sphagno recurvi</i> - <i>Caricion canescentis</i>	<i>Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion</i> , <i>Caricion fuscae</i>	<i>Caricion davallianae</i>
Naturóv-ské biotopy	7110 Aktívne vrchoviská, 7120 Degradované rašeliniská, 7150 depresie s <i>Rhynchospora alba</i>	7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská	7230 Vápnité slatiny	7230 Vápnité slatiny, 7120* vápnité slatiny s <i>Cladium mariscus</i> , 1340* Karpatské travertínové slatiny s halofytmi
	*Díťe 2023 Katalóg biotopov			

Výber projektových lokalit



Hanšpíle – stredne bohaté slatiny

- **Lokalizácia:** Záhorie a Plavecký Peter. **Výmera územia:** 36,13 ha, výmera okrajovej zóny mokrade 7,5 ha
- **Kategória CHÚ:** CHA Rudava, Ramsarská lokalita, SKUEV0163 Rudava
- **Biotoxy:** 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz, 3160 Prírodné dystrofné stojaté vody, Ls7.4 Slatinné jelšové lesy. Na mokradi je najzaujímavejší výskyt druhu európskeho významu - hľuzovca loeselovho (*Liparis loeselii*).
- Na základe rádiokarbónových analýz makrofosílií bolo zistené, že akumulácia rašeliny tu začala cca pred 14 530 rokmi, čím sa zaraďuje k najstarším rašeliniskám na Slovensku (Hájková et al., 2015).
- **Problém:** odvodnenie, zarastanie trstinou, presychanie počas leta



Spišskoteplické slatiny – mimoriadne bohaté slatiny

- **Lokalizácia:** Spišská Teplica. **Výmera územia:** 26,42 ha
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0140 Spišskoteplické slatiny. Vlastník: majetok SR, v správe ŠOP SR
- **Biotopy:** 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz (*Schoenus ferrugineus*, *Vertigo angustior*), 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody, 1340* Karpatské travertínové slaniská.
- **Problém:** meliorácie, zarastanie trstinou a náletovými drevinami



Bariny - stredne bohaté slatiny

- **Lokalizácia:** Jalovec. **Výmera územia:** 18,7 ha
- **Kategória CHÚ:** -. **Vlastník:** Urbariát pozemkové spoločenstvo Obce Trstené
- **Biotopy:** 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz, 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody .
- **Problém:** meliorácie, zarastanie trstinou a náletovými drevinami



Sivá brada - mimoriadne bohaté slatiny

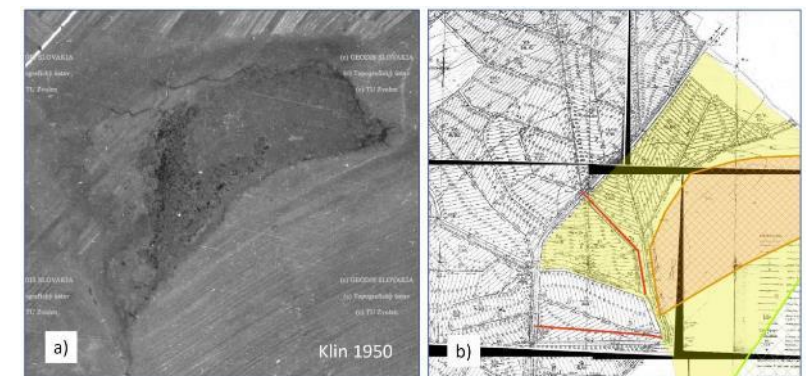
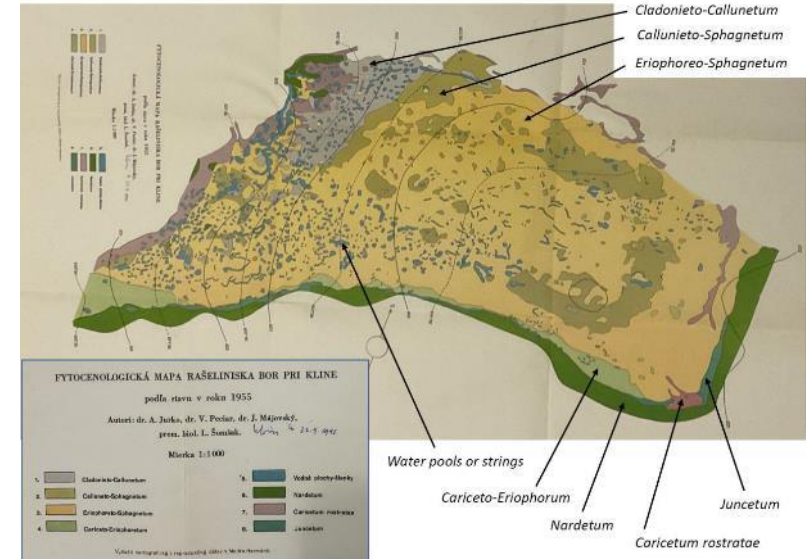
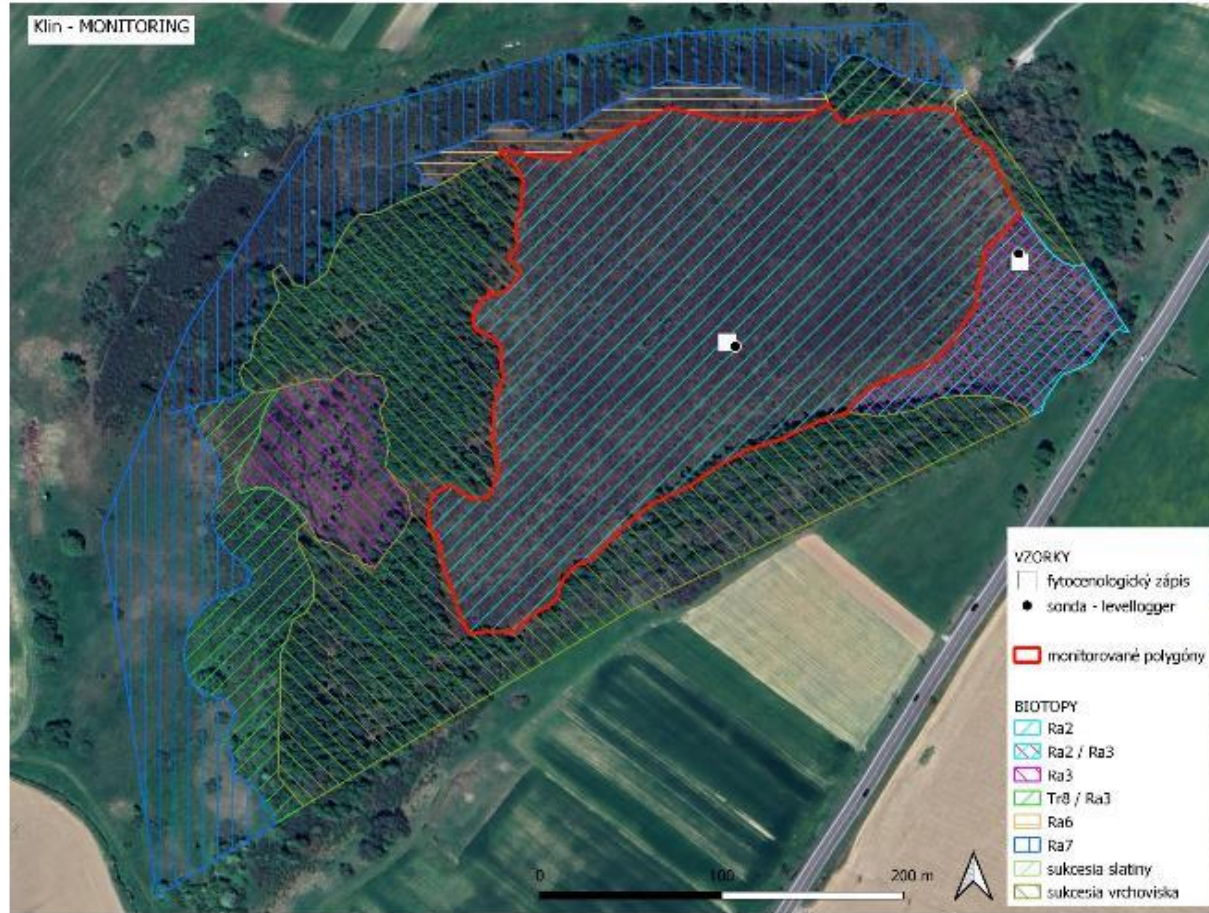


- **Lokalizácia:** Spišské Podhradie. **Výmera územia:** 20,3 ha, výmera okrajovej zóny mokrade 2,5 ha
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0105
Spišskopodhradské travertíny. NPR
- **Vlastník:** ŠOP SR
- **Biotopy:** 1340* Karpatské travertínové slaniská - unikátny najväčší a najzachovalejší výskyt tohto biotopu na Slovensku.
- **Problém:** zarastanie trstinou, eutrofizácia

Klinské rašelinisko – vrchovisko, chudobné a stredne bohaté slatiny



- **Lokalizácia:** Klin, Slanica. **Výmera územia:** 15,3 ha
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0191, SKCHVU008
Horná Orava, Rašeliniská Bielej Oravy a taktiež Ramsarskej lokality Mokrade Oravskej kotliny
- **Biotopy:** 7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy, 7140 Prechodné rašeliniská, 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- **Problém:** odvodnenie, zarastanie náletovými drevinami



Klinské rašelinisko



Medzi bormi – vrchovisko, chudobné slatiny

- **Lokalizácia:** Zuberec, Habovka. **Výmera územia:** 10,3 ha z pôvodných 100 ha
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0145 Medzi bormi, PR
- **Biotopy:** 7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy , 7140 Prechodné rašeliniská, *Dactylorhiza ericetorum*
- Nachádza sa tu aj prioritný lesný biotop 91D0 * Rašeliniskové borovicové lesy. V stromovom poschodí dominuje druh *Picea abies*, *P. sylvestris* a vzácné *Pinus x celakovskiorum*, čo je veľmi vzácny kríženec medzi *Pinus mugo* x *Pinus sylvestris*.
- **Problém:** odvodnenie, meliorácie, zarastanie náletovými drevinami

Tisovnica – rašeliniskové lesy

- **Lokalizácia:** Oravská Polhora. **Výmera územia:** 11,62 ha
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0187 Rašeliniská Oravských Beskýd, taktiež je súčasťou SKCHVU008 Horná Orava.
- **Biotopy:** 91D0 * Rašeliniskové borovicové lesy, 7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy , 7140 Prechodné rašeliniská
- Nachádza sa tu aj prioritný lesný biotop 91D0 * Rašeliniskové borovicové lesy (Ls7.2). V stromovom poschodí dominuje druh *Picea abies*, *P. sylvestris* a vzácné *Pinus xcelakovskiorum*, čo je veľmi vzácny kríženec medzi *Pinus mugo* × *Pinus sylvestris*.
- **Problém:** odvodnenie, meliorácie, zarastanie bezkolencom, výsadba borovíc



Makoviská – rašeliniskové lesy

- **Lokalizácia:** Nižná Šuňava. **Výmera územia:** 95 ha, správca/užívateľ pozemkov Pro Populo Poprad
- **Kategória CHÚ:** -
- **Biotopy:** 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách , 91E0* Slatinné jelšové lesy, 9410 Podmáčané smrekové lesy,
- **Problém:** Intenzívna ťažba a použitie štandardných technológií spracovania kalamitného dreva znamenali na časti územia poškodenie samotných cenných rašeliniskových biotopov a na celom území lokálne narušenie vodného režimu vôd v mokradi tvorbou približovacích ciest, koľají a erózných rýh



Havrania dolina – rašeliniskové lesy

- **Lokalizácia:** Mlynky, Spišská Nová Ves. **Výmera územia:** 10,4 ha, výmera okrajovej zóny mokrade 1,8 ha, správca/užívateľ pozemkov Lesy mesta Spišská Nová Ves
- **Kategória CHÚ:** SKUEV00785 Havrania dolina
- **Biotopy:** 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách, 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy
- **Problém:** Intenzívna ťažba a použitie štandardných technológií spracovania kalamitného dreva znamenali na časti územia poškodenie samotných cenných rašeliniskových biotopov a na celom území lokálne narušenie vodného režimu vôd v mokradi tvorbou približovacích ciest, koľají a erózných rýh



Boserpalské mláky – rašeliniskové lesy

- **Lokalizácia:** Dobšiná. **Výmera územia:** 2,68 ha, výmera okrajovej zóny mokrade 0,50 ha, správca/užívateľ pozemkov Mestské lesy Dobšiná
- **Kategória CHÚ:** SKUEV0112 Slovenský raj
- **Biotopy:** 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách, 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- **Problém:** Intenzívna ťažba a použitie štandardných technológií spracovania kalamitného dreva znamenali na časti územia poškodenie samotných cenných rašeliniskových biotopov a na celom území lokálne narušenie vodného režimu vôd v mokradi tvorbou približovacích ciest, koľají a erózných rýh



Krivý kút

- **Lokalizácia:** Spišská Belá. **Výmera územia:** 33,8 ha,
- **Kategória CHÚ:** -
- **Biotopy:** Ra7 Sukcesne zmenené slatiny

Problém: Rašelinisko bolo vyťažené v rokoch 1965 – 1984.

Po ťažbe sa zachovali fragmenty iniciálnych slatinných rašelinísk.



Trstinné lúky

- **Lokalizácia:** Spišská Belá. **Výmera územia:** 60 ha
- **Kategória CHÚ:** -
- **Biotopy:** Ra7 Sukcesne zmenené slatiny, Ls7.4 Slatinné jelšové lesy
- **Problém:** pozostatok rozsiahleho slatinného rašeliniska po ťažbe rašeliny nachádzajúci sa v údolí potoka Čierna voda v Popradskej kotline. Plošne išlo o najväčšie rašelinisko v katastri mesta Spišská Belá, s hrúbkou rašeliny až 3 m. Ťažba rašeliny začala v polovici 19. storočia a skončila v r. 1967. Lokalita bola kvôli ťažbe rašeliny v minulosti odvodnená početnými kanálmi.



Trstinné lúky a Krivý kút

