ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ HORNÁ ORAVA

Príroda PRE VŠETKÝCH

Spolufinancovaný Európskou úniou

NATURA 2000

Ochrana mokradí a rašelinísk v poľnohospodárskej krajine Hornej Oravy v kontexte nariadenia EÚ o obnove prírody a podmienok priamych platieb

Mgr. Ivan Šustr, ŠOP SR, S – CHKO Horná Orava

Stav vybraných rašelinísk Hornej Oravy

- Spálený grúnik
- Slaná voda, Tisovnica, Rabčické bory
- Sosnina a Hladovské a Suchohorské bory
- Surdíky

- Mútňanské rašelinisko
- Beňadovské rašelinisko
- Pramene hruštínky
- Klínske rašelinisko
- Polhorská hoľa, Polhorská píla
- Rudné

Chránená krajinná oblasť Horná Orava je najsevernejšie veľkoplošné chránené územie Slovenskej republiky. Patrí medzi najvýznamnejšie rašeliniskové oblasti Slovenska. **Veľká časť rašelinísk bola zničená** najmä v 60-tych až 70-tych rokoch minulého storočia dôsledkom intenzifikácie poľnohospodárstva (meliorácie, rekultivácie), ťažbou rašeliny alebo zaplavením pri napúšťaní Oravskej priehrady (1953). Dnes sa tu zachovala už len malá časť týchto biotopov, ktoré sú zväčša poškodené nesprávnym hospodárením alebo chýbajúcim manažmentom.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Najväčšie problémy mokradí a rašelinísk

Znečistenie

Zlepšuje sa napájaním obcí na kanalizáciu a znížením množstva priemyselných hnojív v poľnohospodárstve

Výstavba

Vysoká natalita v regióne, obce sa veľmi rýchlo rozrastajú.

Odvodnenia

Väčšinou pozostatok z čias socializmu, nové sa v podstate nebudujú

Rozdrobenosť pozemkov

Na všetky manažmenty nám treba súhlas vlastníka, často krát ide o stovky až tisícky ľudí.

Opustenie tradičného hospodárenia

Lokality chradnú, zarastajú a štát nemá kapacity na ich plošnú záchranu.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Najväčšie problémy pri ich ochrane

Nedostatok personálu

Organizácia zamestnáva 14 zamestnancov, ktorí sú zodpovedný za 1200 km² (približne. 1 km² rašelinísk).

Nedostatok financií

Na manažment nie sú vyčlenené žiadne financie alokované na manažment rašelinísk.
Všetky manažmenty sú tak hradené cez projekty, čo je veľmi nepravidelné financovanie.

edostatok formácii

Samotnému manažmentu sa venuje veľmi málo pozornosti v rámci vedeckej obce. Mnohé manažmentové postupy tak vznikajú za pochodu len z vlastných skúseností.

Netýka sa obnovy hydrologického režimu.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Výzva na spoluprácu

Spolupráca na úrovni riadenia:

- **poľnohospodári**
- **PPA**
- **ochrana prírody**

Efektívnejšia:

- ochrana mokradí,
- kontroly PPA, poradcovia
- rozdeľovanie financií poľnohospodárom.

Zdieľanie mapových podkladov

- Pomerne rýchla zmena kvality podkladov v čase,
- jasná a presná identifikácia mokradí,
- napr. wms služby
- napr. nevedomosť o rozsahu melioračných sústav.

Spoločná komunikácia pri kontrole

- Lokálna terénna skúsenosť pracovníkov ŠOP,
- identifikácia biotopov,
- rozsah poškodenia.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Čo prináša Nariadenie o obnove prírody

Záväzné opatrenia EÚ s cieľom obnoviť a zvýšiť biodiverzitu a odolnosť prírodných ekosystémov vrátane mokradí a rašelinísk.

Kľúčové prvky, ktoré sa týkajú mokradí a rašelinísk, zahŕňajú:
Obnova aspoň 30% degradovaných ekosystémov do roku 2030, pričom to zahŕňa aj odvodnené mokrade a rašeliniská. Do roku 2050 by mala byť obnova biotopov ešte väčšia, až do 90%.

- Zlepšenie hydrologického režimu mokradí, zastavenie a revízia odvodňovacích aktivít, ktoré degradujú tieto ekosystémy aj na poľnohospodárskej pôde.
- Vypracovanie národných plánov obnovy prírody s presnými cieľmi, časovými harmonogramami, systémami monitoringu a financovaním.
- Pre mokrade to môže znamenať aktívnu ochranu a revitalizáciu týchto území. Integrácia biodiverzity do poľnohospodárskych a krajinných politík (vrátane priamych platieb), pričom sa uprednostňujú agroekologické prístupy, ktoré podporujú udržateľnosť mokradných biotopov.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Dobré poľnohospodárske a environmentálne podmienky (DPEP - GAEC)

DPEP 2

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk.

DPEP 8

Poľnohospodár svojou činnosťou, alebo agrotechnickými operáciami nesmie odstraňovať, alebo narušovať chránené krajinné prvky.

malá mokraď,

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DPEP 2 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk:

- zasypaním, anorganickým materiálom - veľmi často stavebný materiál, najčastejšie v okolí tokov. Najčastejšie a najmenej riešený je však organický odpad, čo často zo sebou prináša aj rozširovanie inváznych druhov rastlín.

Ortofotomozaika (GKU)
Ortofotomozaika 2020-2022
Ortofotomozaika 2017-2019
Ortofoto 2010
Ortofoto 1950 farebná
Ortofoto 1950 čb
ZBGIS
Oravská Jasenica
Tarešová

Ortofotomozaika (GKU)
Ortofotomozaika 2020-2022
Ortofotomozaika 2017-2019
Ortofoto 2010
Ortofoto 1950 farebná
Ortofoto 1950 čb
ZBGIS
Názvy obcí
Rok snímkovania
Katastrálna mapa
Určený operát
Oravská Jasenica
Tarešová

(a)
gravels
(b)
gravels
bedrock
2.5 m
bypass
channel
bedrock
gravels
zdroj: Rusňák et al. 2024, ESLP

DPEP 2 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk:

- odvodňovaním - odvodnenia často v teréne nie sú patrné,
- osobitný problém je oprava nefungujúcich meliorácii (neskôr v prezentácii).

Snímkovanie LIDAR: Západné Slovensko: 2017, Stredné Slovensko: 2018 Východné Slovensko: 2019. Dodatkové snímkovanie a aktualizácie: 2020–2021, s plným dokončením projektu okolo roku 2023.

protitanková priekopa z 2 sv. vojny

DPEP 2 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk:

- výrubom stromov, alebo odstraňovaním druhov viazaných na mokrade alebo rašeliniská bez súhlasu podľa osobitného predpisu. (543/2002 Z. z.)

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DPEP 2 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk:

- spevňovaním mokradí alebo rašelinísk
- dodržiavať zákaz rozorávania plôch trvalých trávnych porastov, na ktorých sa nachádzajú mokrade alebo rašeliniská a zákaz premeny tejto plochy na ornú pôdu.

Okrem zničenia biotopu vzácnych druhov je to znížená schopnosť zadržiavania uhlíka a vody.

DPEP 2 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz poškodzovania a znižovania plochy mokradí alebo rašelinísk:

- zákaz používania priemyselných hnojív a prípravkov na ochranu rastlín

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

DPEP 8 Ochrana mokradí a rašelinísk v praxi

Dodržiavať zákaz odstraňovania a narušovania chránených krajinných prvkov:

malá mokraď:

- vegetácia prirodzene sa vyskytujúca okolo mokradí
- plocha nesmie byť menšia ako
- 0,1 ha a väčšia ako 0,3 hektára
- OP, TTP

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

7221/1
6218/1
6257/1
6248/1
6206/1
5207
7203/1
7204/1
6318/1
6332/1
6301/1
6302/1
6313/1
6320/1
6303/1
6321/1
6335/1
6334/1
Ochranná zóna rašelinisk, rašelinných lesov
Pobrežné a vodné mokrade a lužné lesy
Klin
6310/1
6312/1
Ochranná zóna rašelinisk, rašelinných lesovSlatiny a rašeliniská
6337/1
Námestovo
Vlhké lúky, ostricové a trsťové porasty
6308/1
6304/1
1 : 10000
0.3km
49.43494, 19.50648
7304/1
6300/1

Ochranná zóna rašelinisk, rašelinných lesov
Slatiny a rašelinská
Slatiny a rašelinská
1166/1
2101/1
Bobrov
1104/1
1 : 5000
100m
49.45245, 19.56411

Trstená
Vlhké lúky, ostrieové a trsťové porasty
6801/1
6810/1
6904/1
7904/1
6802/4
6906/1
6923/1
7902/1
7925/1
7924/1
7926/1
7903/1
7901/1
7901/3
7921/1
7920/1
7901/2
7914/1
7919/1
7923/1
7900/1
7001/3
7007/1
7000/1
7018/1
7008/1
6004/1
7020/1
7004/1
7004/2
7006/1
7033/1
7037/1
7028/1
7038/1
7044/1
7045/1
7053/1
7046/1
7052/1
7027/1
7049/1
7024/1
7005/2
6006/1
7005/1
6004/2
5902/4
6930/1
6000/1
6009/1
6002/1
5901/18
6907/1
6900/1
6901/1
5916/1
5901/12
5915/1
5805/1
5901/1
5934/1
5910/1
4914/
4970/1
5935/1
5912/1
5926/1
5924/1
5937/1
4902/
4927/1
5947/1
5927/1
5901/15
5957/1
5958/1
5901/5
5932/1
5961/1
5952/1
5953/1
5948/1
5962/1
5954/1
5901/3
5914/1
5944/1
4928/1
4902/12
5908/1
5909/1
5903/1
5956/1
5900/1
4908/1
5003/1
5064/1
5040/1
5001/1
5039/1
5003/25
5063/1
5019/1
5015/1
5030/1
5022/1
5004/1
5003/3
5043/1
5051/1
5047/1
4003/1
4015/1
5062/1
5017/1
6025/1
5009/1
5016/1
5008/1
6026/1
5003/4
5024/1
5014/1
5018/1
5006/1
5050/1
5011/1
5058/1
5059/1
5049/1
5048/1
5007/1
5005/1
5037/1
5000/1
4010/1
5060/1
5061/1
5012/1

5706/1
5707/1
5704/1
Ocavské Hámre
5715/1
5701/1
Trstená
Ochranná zóna rašelinisk, rašelín a lokalit
5802/1
5802/2
5804/1
5813/1
1 : 5000
4802/1
4834/1
4801/5
4801/5
4846/1
4847/1
4833/1
4806/1
Liesek
3703/1
4803/1
4805/1
4809/1
4807/1
4808/1
5901/13

Odporúčania a problémy pri dodržiavaní podmienok ochrany mokradí v teréne.

- ideálna je spolupráca medzi poľnohospodárom a správcami územia (ŠOP), prípadná spolupráca s kontrolórom PPA a poradcami by bola vítaná

- mapové podklady (orientácia svahu, melioračné mapy, Lidar, chránené územia prípadne práca v GIS a iné)

- znalosť biotopov a ich správanie sa v prípade nesprávneho obhospodarovania

- vyžiadanie súhlasu od orgánu ochrany prírody na danú činnosť

- obhospodarovanie veľkoplošných mokradí

- množstvo ťažko využiteľnej biomasy

Mokrade a ich zastúpenie na Slovensku

Obr. 4 Percentuálne zastúpenie kategórií využitia krajiny Slovenska (zdroj: https://land.copernicus.eu/dashboards/clc-clcc-2000-2018)

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Rašeliniská v CHKO Horná Orava

- V rámci CHKO je vymapovaných 1280 ha rašelinísk, pričom až 1000 ha z nich sú lesné rašeliniská.
- Na Orave sa zachovali najväčšie komplexy lesných rašelinísk na Slovensku.
- Viac ako 90% z nich je poškodených ľudskou činnosťou.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Mapovanie odvodnení za pomoci Lidaru

- Na Orave sme doteraz namerali 180 km povrchových odvodňovacích kanálov,
- Drvivá väčšina odvodnení na nelesnej pôde je však pod zemou
- Do teraz sa nám podarilo znefunkčniť približne 1,2 km.
- Len vďaka spolupráci so š. p. LESY SR

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Beňadovské rašelinisko

Na rašelinisku boli zaznamenané zmeny v celých spoločenstvách rastlín. Ubúdajú najmä vzácne rašelinné druhy, ktoré vytláča hlavne bezkolenec (*Molinia caerulea*) a náletové dreviny *Salix, Betula*). Preto sa pre udržanie prírodných hodnôt rezervácie javí za súčasných podmienok ako nevyhnutné zabezpečiť pravidelné kosenie a odstraňovanie náletových drevín.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Beňadovské rašelinisko

Beňadovské rašelinisko je chránené od roku 1988. Predstavovuje jednu z najvýznamnejších slatín na Orave s výskytom kriticky ohrozených druhov ako je napríklad ostrica *Carex chordorrhiza, C. limosa* (*už nezvestná).* Tieto druhy sú v súčasnosti zmenou hydrologických pomerov lokality značne ohrozené a vyskytujú sa už len v mikropopuláciách.

Territory protection:
Natura 2000 site
BPA. PLA
Area of PA:
10,9 ha

Biotopes:
7140 Transition mires and quaking bogs,
7230 Alkaline fens
6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the montane to alpine belts

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Beňadovské rašelinisko

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Klinské rašelinisko

Negatívne vplyvy

V minulosti bol zmenený hydrologický režim rašeliniska vplyvom obhospodarovania okolitých pozemkov, no hlavne vodohospodárskymi úpravami v roku 1971. Vykonané vodohospodárske úpravy boli realizované v hydrologicky najnevýhodnejšej lokalite vo vzťahu k rašelinisku, pretože boli vykonané v bezprostrednej blízkosti rašeliniska. Zachytáva prevažnú časť vody z územia nad rašeliniskom.

Znefunkčnenie drenáži nie je momentálne možné hneď z dvoch dôvodov. Odvodnené pozemky nie sú vo vlastníctve štátu a voda v drenážach je natoľko znečistená hnojivami, že by v rašelinisku dochádzalo k eutrofizácii.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Klinské rašelinisko

Territory protection:
Natura 2000 site
BPA. PLA
Area of PA:
15,3 ha

Biotopes:
7120 Degraded raised bogs (still capable of natural regeneration)
7140 Transition mires and quaking bogs,
7230 Alkaline fens
6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the montane to alpine belts

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Klinské rašelinisko

pred (2017)

kosenie drevin. zmladenie

po (2018)

Overview of study sites, number of polygons drawn from each site and used in carbon calculations, number of peat depths measurements, the area at the site used for carbon calculations, the volume estimated from each site, and the total carbon stock calculated.

ID	Site	Polygons	Number of depth measurements	Area (m^2)	Volume (m^3)	Carbon stock (ton C)*
1	Bariny	2	106	42033	48127	2812
2	Boserpalské mláky	1	147	56203	16718	977
3	Hanšpíle	1	220	90033	91778	5363
4	Havrania dolina	1	67	32079	13705	801
5	Klinské rašelinisko	2	118	154496	332282	19419
6	Krivý kút	1	142	89369	98003	5727
7	Makoviská	3	97	165013	73877	4317
8	Medzi bormi	2	122	76858	53480	3126
9	Sivá brada	2	142	44178	36256	2119
10	Spišskoteplické slatiny juh	3	86	26683	9211	538
11	Tisovnica	1	176	140363	302459	17676
12	Trstinné lúky	1	273	255856	171802	10040
	Total		1696	1173164	1247698	72915

Calculations are based on bulk density and organic matter content from samples of continental Europe given in Table 2 in Loisel et al. 2014.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Rapid loss of peatland habitats (2) – Extended lifetime by restoration

RESTORATION MAY EXTEND THE LIFETIME OF PEATLAND HABITATS BY HUNDREDS, IN SOME CASES EVEN THOUSANDS OF YEARS

Theoretical time for complete loss of C stock calculated with C densities measured *in situ* in ECORESP project and IPCC tier 1 emission factors for drained and restored peatlands of temperate climate zone.

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

3. Monitoring and biodiversity

This artwork illustrates the main findings of the article, but does not intend to accurately represent its results (https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y)

Leclère et al. 2020 Nature

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Ivan Šustr

+421 903298411

ivan.sustr@sopsr.sk

https://chkohornaorava.sopsr.sk/

ŠTÁTNA OCHRANA PRÍRODY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Obnova a opätovné zavlažovanie organických pôd – v zmysle vymedzenia v usmerneniach IPCC z roku 2006 pre národné inventúry skleníkových plynov – využívaných na poľnohospodárske účely, t. j. v rámci využívania trávnych porastov a ornej pôdy, ktoré tvoria odvodnené rašeliniská, pomáhajú dosahovať značné prínosy v oblasti biodiverzity, významné zníženie emisií skleníkových plynov a ďalšie environmentálne prínosy a zároveň prispievajú k rozmanitosti poľnohospodárskej krajiny. Členské štáty si môžu vybrať zo širokého spektra opatrení na obnovu odvodnených rašelinísk používaných na poľnohospodárske účely a tieto opatrenia môžu siahať od premeny ornej pôdy na trvalý trávny porast a extenzifikácie, pričom ich možno doplniť o obmedzené odvodňovanie, až po úplné opätovné zavlažovanie s možnosťou paludikultúrneho využitia či vysadenie vegetácie prispievajúcej k tvorbe rašeliny. Najvýznamnejšími prínosmi pre klímu sú obnova a opätovné zavlažovanie ornej pôdy, za ktorými nasleduje obnova trávneho porastu s intenzívnym hospodárením. S cieľom umožniť pružné vykonávanie cieľa obnovy týkajúceho sa odvodnených rašelinísk využívaných na poľnohospodárske účely by členské štáty mali mať možnosť považovať opatrenia na obnovu a opätovné zavlažovanie odvodnených rašelinísk v oblastiach ťažby rašeliny, ako aj – do určitej miery – na obnovu a opätovné zavlažovanie odvodnených rašelinísk v rámci iných spôsobov využívania pôdy (napríklad les) za príspevok k plneniu cieľov pre odvodnené rašeliniská využívané na poľnohospodárske účely. V riadne odôvodnených prípadoch, ak nie je možné vykonať opätovné zavlažovanie odvodnených rašelinísk využívaných na poľnohospodárske účely z dôvodu značných negatívnych vplyvov na budovy, infraštruktúru, adaptáciu na zmenu klímy alebo iné verejné záujmy a nie je možné opätovne zavlažiť rašeliniská využívané na iné účely, by členské štáty mali mať možnosť znížiť rozsah opätovného zavlaženia pre plochy rašelinísk.

- Členské štáty zavedú opatrenia zamerané na obnovu organickej pôdy využívanej na poľnohospodárske účely, ktorá tvorí odvodnené rašeliniská. Tieto opatrenia sa zavedú aspoň v takomto rozsahu:
- a) 30 % takýchto oblastí do roku 2030, z čoho aspoň štvrtina sa opätovne zavlaží;
- b) 40 % takýchto oblastí do roku 2040, z čoho aspoň tretina sa opätovne zavlaží;
- c) 50 % takýchto oblastí do roku 2050, z čoho aspoň tretina sa opätovne zavlaží.
- Členské štáty môžu zaviesť opatrenia na obnovu vrátane opätovného zavlažovania v lokalitách ťažby rašeliny a považovať ich za oblasti prispievajúce k plneniu príslušných cieľov uvedených v prvom pododseku písm. a), b) a c).

- Problem s obhospodarovaním hospodarskych zvierat – malé prameniská
    - Rozsiahle mokrade bez možnosti alternatívy

    - Hospodarenie v blízkosti rašelinisk
    - Odvodnenie
    - Viacnásobne kosenie
    - Problém s neužitočnou biomasov