



ročník 30
1/2022

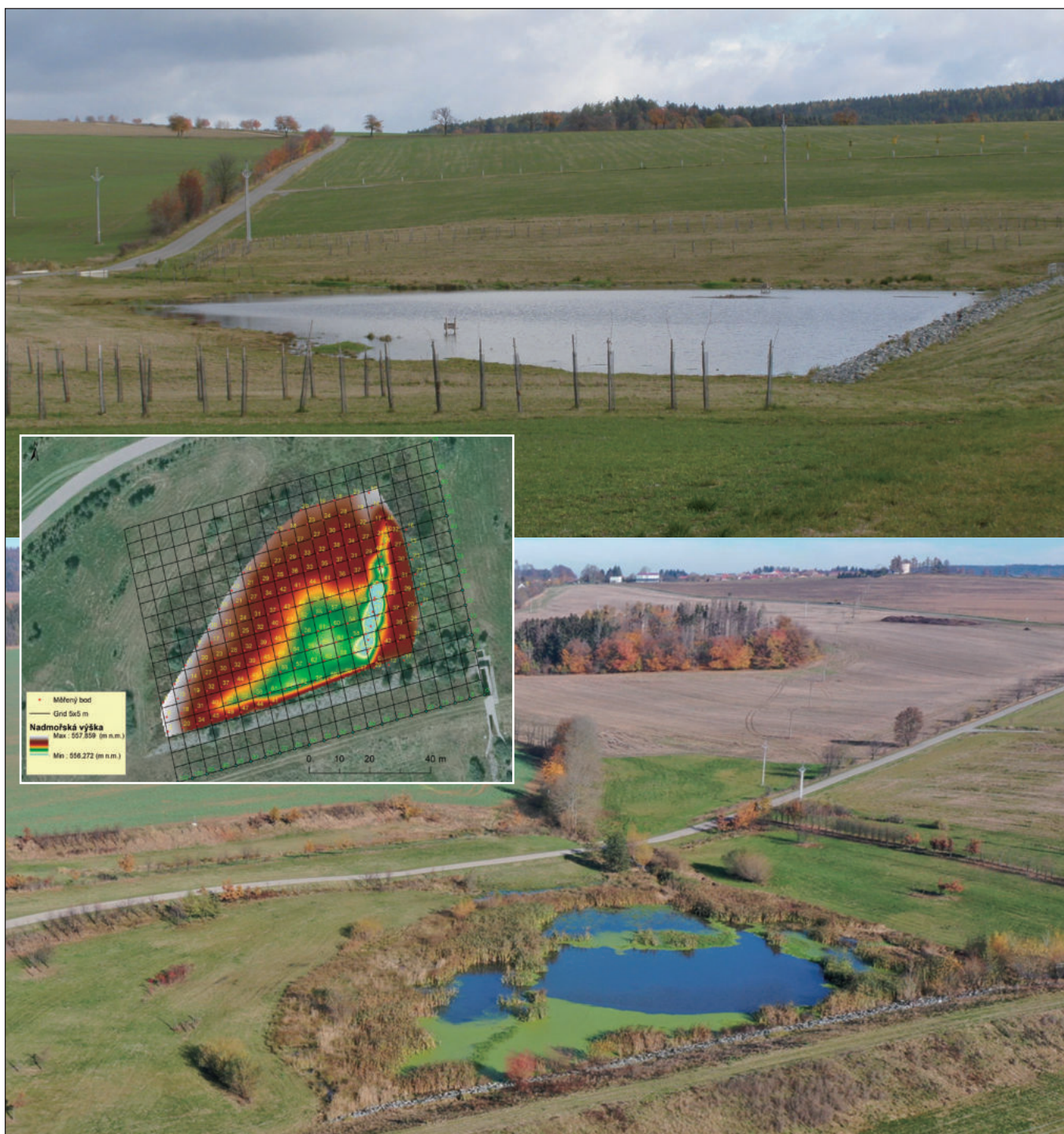
březen 2022

www.cmkpu.cz

pozemkové úpravy

ČASOPIS PRO TVORBU A OCHRANU KRAJINY: TEORIE A PRAXE

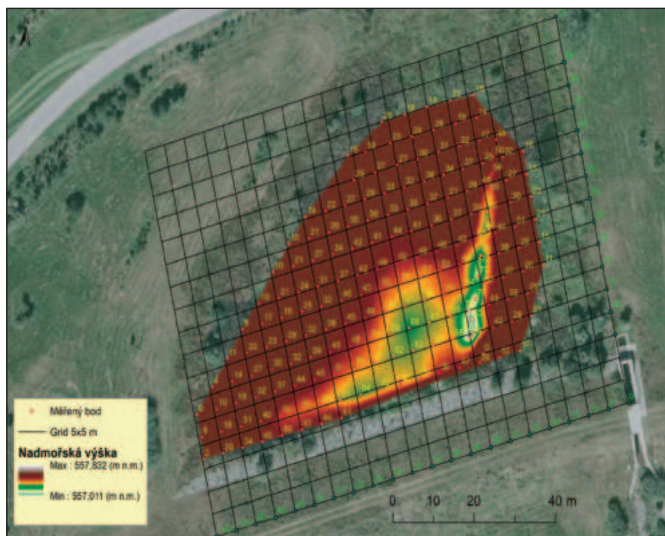
Aplikovaný výzkum VÚMOP Brno a JČU v Českých Budějovicích



Retenční nádrž Němčice ...

(Článek uvnitř čísla na str. 3)

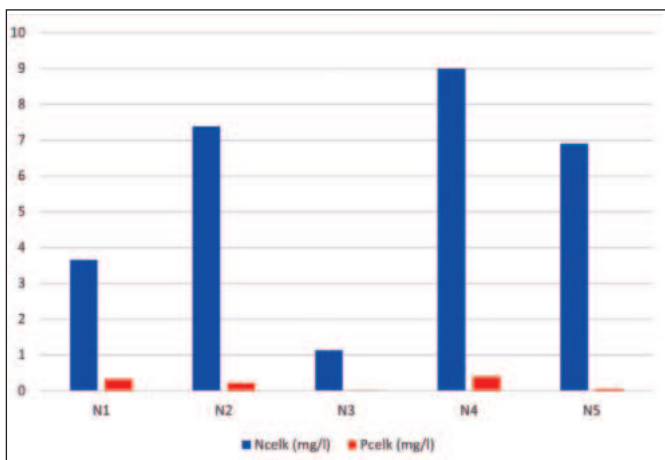
Obr. 10. Zaměření dna nádrže v roce 2014 – titulní str. obálky



Obr. 11. Zaměření dna nádrže v roce 2020

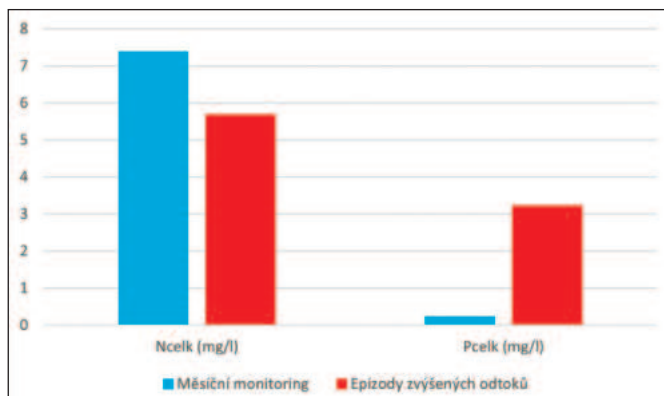


Obr. 6. Úhrnný roční transport nerozpuštěných látek profilem N2 (2012–2021)

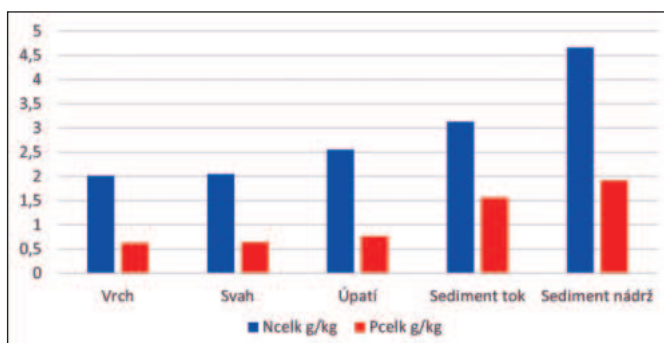


Obr. 7. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk (mg/l) v povrchových vodách (2019–2021)

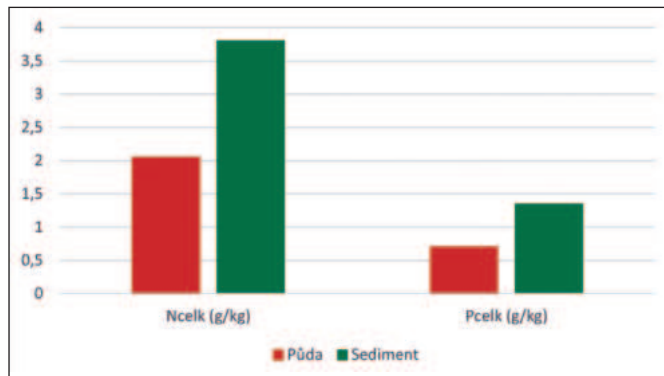
Obr. 13. Variabilita koncentrace Ncelk a Pcelk v dnovém sedimentu nádrže →



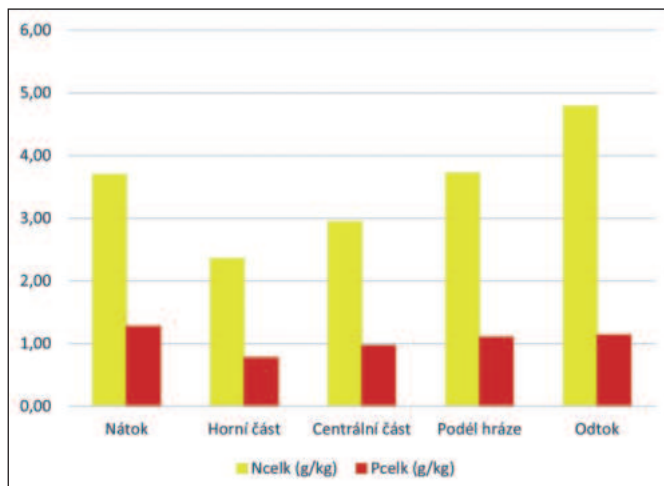
Obr. 8. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk ve vodách v závislosti na způsobu vzorkování (2019–2021)



Obr. 9. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk v půdách a dnových sedimentech v povodí Něm. potoka (2012–2021)



Obr. 12. Porovnání průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk v půdách (ornici) a dnových sedimentech



Pozemkové úpravy



ČESKOMORAVSKÁ KOMORA
PRO POZEMKOVÉ ÚPRAVY

Novotného lávka 5 Tel.: 221 082 270
116 68 Praha 1 Fax: 222 222 155
E-mail: cmkpu@cmkpu.cz
www.cmkpu.cz

Březen

2022

ISSN 1214-5815
MK ČR: E 19402

OBSAH

Str.

2/3. Úvodní slovo

Václav Alexandr Mazín, šéfredaktor časopisu

3. Retenční nádrž Němčice a výzkum v jejím povodí

Ing. Jana Konečná, Ing. Petr Karásek, Ing. Eva Nováková, doc. Ing. Jana Podhrázká, Ph.D., Ing. Michal Pochop, Ing. Zdeněk Adámek

9. Informace pro Krajské pozemkové úřady na území povodí Vltavy

prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc., Ing. Petr Fučík, Ph.D.

13. Distanční metody v pozemkových úpravách v souvislostech existence odvodňovacích staveb

RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D.

18. SOUTĚŽ

Obnovení vodní plochy v krajině v katastrálním území Čejč okres Hodonín

1. cena v II. kategorii a zároveň cena Státního pozemkového úřadu v soutěži Žít krajinou 2020

Státní pozemkový úřad

20. Časoběrné srovnání stavu půdního bloku s predispozicí k rýhové a brázdové erozi v k.ú. Hromnice, Plzeň-sever

20. Aktuality a zprávy ze zasedání představenstva Komory v únoru 2022

21. Akční plán 2022 k Dohodě o spolupráci ze dne 25. 1. 2016 uzavřené mezi SPÚ a ČMKPÚ

22. Pozemkové úpravy – prezentace SPÚ

Mgr. Jaroslava Kosejková

Obálka str. 1 – Retenční nádrž Němčice ...
(fotodokumentace – článek na str. 3)

Obálka str. 2 – Retenční nádrž Němčice ...
(Fotodokumentace – článek na str. 3)

Obálka str. 3 – Distanční metody v pozemkových úpravách ...
(Fotodokumentace – článek na str. 13)

Obálka str. 4 – SOUTĚŽ, Obnovení vodní plochy v krajině ...
(Fotodokumentace – článek na str. 18)

Specializovaný vědeckotechnický časopis pro projektování, realizaci a plánování v oboru pozemkových úprav a tvorby a ochrany krajiny.

Landscape design

A specialized scientific and technical journal dealing with land consolidation, creation and protection of landscape and related subjects.

Šéfredaktor: **Ing. Václav A. MAZÍN, Ph.D.**

E-mail: alexvenca@seznam.cz

GSM: +420 603 255 581

Redakční rada:

prof. Ing. Miroslav DUMBROVSKÝ, CSc.,

Ing. Zdeněk Jahn, CSc.

Ing. Kamil KAULICH,

doc. Ing. Martin NERUDA, Ph.D.,

Ing. Pavel NOVÁK, Ph.D.,

Ing. Jana PODHRÁZSKÁ, Ph.D.,

Ing. Michal POCHOP,

Ing. Mojmír PROCHÁZKA,

prof. Ing. Petr SKLENIČKA, CSc.,

Ing. Jaroslav TMĚJ,

prof. Ing. František TOMAN, CSc.,

Ing. Jan VOPRAVIL, Ph.D.

Vydává Českomoravská komora pro pozemkové úpravy, Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1, www.cmkpu.cz.
ISSN: 1214-5815, Registrace MK ČR: E 19402.

Vychází čtyřikrát ročně. Celoroční předplatné je 600,- Kč.
Cena je konečná – vydavatel není plátcem DPH.

Objednávky předplatného a reklamace dodávky časopisu
cmkpu@cmkpu.cz.

Objednávku inzerce zasílejte elektronicky na
alexvenca@seznam.cz.

Sazba a tisk:

TEMPO PRESS, Kladenská 140, 258 12 Úhonic.
Tel.: 776 498 055, E-mail: tpress@centrum.cz.

Vybrané příspěvky jsou recenzovány.

Za obsah rubrikových příspěvků odpovídají autoři.

Názory autorů příspěvků nemusí vyjadřovat postoje a stanoviska redakce.

Neprošlo jazykovou korekturou.

Neoznačené fotografie – archiv redakce.

Redakce vítá pozitivní a konstruktivně laděné komentáře i kritické připomínky a názory. Rozsah diskusního příspěvku by neměl přesáhnout 2 normostrany.

Pokyny autorům pro publikaci příspěvků na www.cmkpu.cz.

Časopis vychází od roku 1992.

Časopis Pozemkové úpravy v barvě najdete na stránkách ČMKPÚ.

Úvodní zamyšlení

Opravdu se snažím

Opravdu se snažím. Mám na to svědky. Třeba mé učitele z vysoké školy, se kterými se znám celý život. Nebo spolužáci, se kterými se scházíme v komoře pozemkových úprav, společnosti krajinných inženýrů nebo ve vědeckých radách a různých komisích. Oni i já jsme už v penzi, ale nějak nám to nedá. Každý máme svoji specializaci a vyměňujeme si zkušenosti dodnes.

Mojí specializací je půdoznalství, ochrana půdy a pozemkové úpravy. Už po roce 1979 jsem byl na ministerské stáži, kde jsme se střídali a pomáhali řešit případy týkající se vynětí ze zemědělského půdního fondu, změnami druhů pozemků, přebonitací při udělování výjimek pro stavby a mobilizaci půdních rezerv dočasně neobdělávané půdy. Prováděli jsme také kontroly na okresních národních výborech, kde byly orgány ochrany zemědělského půdního fondu. Zákon o ochraně zemědělského půdního fondu byl tehdy před rokem 1991 přísný. Potravinu byly strategická surovina. Dokončovala se nová bonitace půdy a zaváděla se do praxe ochrany zemědělského půdního fondu a zemědělské výroby. Oddělení půdoznalství a ochrany půdy na Zbraslavi sestavovalo kritéria a limity pro převody půdy z orné do luk a pastvin, ale i pro vynětí ze zemědělského půdního fondu (ZPF). Tato kritéria se stala přílohou zákona o ochraně ZPF. Kdo pracoval na zemědělském oddělení národního výboru, měl je v šuplíku. Kontroly, kterých jsme se zúčastňovali ve dvojicích na jednotných zemědělských družstvech a státních statcích, byly neúprosné a opakované. Vždyť vše sledovala strana a vláda. Jednou jsem byl dokonce s pracovníkem Ústředního výboru KSC na kontrole v Jihočeském kraji.

Po roce 1989 jsme s nadějí vzhlíželi ke změnám v přístupu a vnímání ochrany půdy v Československé republice. Zvláště se zavedením nového zákona o ochraně ZPF. Chodil jsem stále do stejné kanceláře na Těšnově. Byl tam ten obraz mamuta a pravěkých lidí od akad. Malíře Buriana. Jen vedoucí se tam vyměnil. A po roce 1991 byla agenda ochrany ZPF z Ústředního pozemkového úřadu předána na nově vzniklé Ministerstvo životního prostředí. Do té doby se říkalo, že půdu si musí chránit ten, kdo na ní hospodář. Ale což. Stalo se.

Proč o tom vyprávím. Uplynulo třicet let. Strávil jsem je na pozemkovém úřadě. Změny druhů pozemků jsme prováděli jako prostorově funkční ekooptimalizaci, což je podstata tohoto procesu, který už není pouze agrárními operacemi, ale i nápravou degradace krajiny vzniklé všelidovým vlastnictvím půdy a zemědělskou velkovýrobou zavedenou sovětskými poradci.

Občas jsem byl pracovníky z ministerstva životního prostředí, se kterými jsme se znali z období před rokem 1991, dotazován, jestli by změny druhů pozemků při pozemkových úpravách, neměly být prováděny orgány ochrany půdy. Jiné otázky směřovali na to, zdali by pozemkové úpravy neměly být posuzovány na vliv stavebních a investičních záměrů na životní prostředí podle EIA. Jakási nedůvěra v pozemkové úpravy a obavy, že by mohly uškodit půdě a krajině. Ale když v roce 1994 exministr životního prostředí shlédl naší prezentaci výsadby dřevin územního systému ekologické stability, zdálo se, že pozemkové úpravy rezort přijal.

Nicméně první, co po roce 1991 orgán ochrany ZPF udělal bylo to, že vypustil přílohu zákona, která stano-

vovala přesná kritéria a limity změn druhů pozemků a vynětí zemědělské půdy ze ZPF. Desetiletá práce a převzaté zkušenosti generace pedologů. Další věc, kterou utrpěla ochrana ZPF bylo, že rezort geodézie vypustil celou evidenci dočasně neobdělávaných půd v ČR. Tyto pozemky anebo jejich části byly kategorizovány, zakresleny do map evidence nemovitostí a byl popsán jejich stav znehodnocení, včetně predispozice k ekologické funkci. Byla to informace o 250 000 ha půd ležících ladem, na kterých proběhl podrobný půdněekologický průzkum včetně sondáže. Důvodem zrušení této vzácné databáze byla snaha rezortu mít co nejméně údajů v katastru nemovitosti. Škoda zmařené práce. Říkal jsem si, ale teď to všechno dáme do pořádku.

Dále se, v rámci zjednodušení druhů pozemků, zrušilo rozlišování pastvin a luk a ostatní plochy (meze, obecní draha, remízky) byly hodnoceny z hlediska daně z nemovitosti jako nádvoří (stavební pozemek). Druhy pozemků podle katastrálního zákona se začali posuzovat podle zemědělského zákona a ten měl jediné kritérium – současný způsob obhospodařování.

Chápal jsem tyto věci jako dětské porevoluční nemoci. Po třiceti letech? Není to trochu odrostlé dítě? Ale to nejhorší jsem měl zažít na vlastní kůži. Jednou jsem byl, asi před dvěma roky, požádán vlastníkem pozemků, který na nich chtěl postavit malou vodní nádrž, o pedologický průzkum. Zpočátku jsem tomu nerozuměl, ale když mi ukázal „Žádost o souhlas pro odnětí ze ZPF“ od orgánu ochrany ZPF na obci s rozšířenou působností, pochopil jsem. Provedl jsem průzkum, upřesnil druhy pozemků a bonitovanou půdněekologickou jednotku, navrhl hloubku skřívky a objem kulturní zeminy. Pak jsem zatelefonoval příslušné úřednici na obci a ta mi sdělila, že pedologický průzkum může provádět kdokoli, třeba sám žadatel vlastník pozemku. Zákon neříká, kdo pedologický průzkum má dělat. A že tabulka se má vyplnit jen podle evidovaných údajů v katastru nemovitosti, nikoli skutečného stavu. V duchu jsem zaúpěl. Ale protože se snažím pochopit dobu, ve které žiji, a protože navržená vodní nádrž byla to nejlepší, co mohlo na lokalitě z hlediska tvorby krajiny být, tabulku jsem vyplnil podle úřednice. Snažím se.

Ale tuhle nedávno, jsem se připravoval na představenstvo komory a dostal se mi do rukou Věstník MŽP, kde byl „Společný metodický pokyn MŽP a SPÚ č.j. MZP/2021/610/2560 a SPU 242254/2021, týkající se změn druhů pozemků při pozemkových úpravách. Zaujal mne článek předpisu, který se týká fáze zpracování návrhu plánu společných zařízení. Píše se v něm, že orgán ochrany ZPF se při vyjadřování k tomuto dokumentu má zaměřit na nezbytnost změny druhu pozemku na druh nenáležející do ZPF. Tvůrce předpisu myslí vynětí ze ZPF, ale je třeba zavádět nové pojmy. Chápu. Dále má orgán státní správy kontrolovat druhy státní orgán, tedy Státní pozemkový úřad, zdali neobchází povinnost platby odvodu za odnětí ze ZPF a zdali neobchází povinnost posoudit udělení souhlasu k odnětí zemědělské půdy ze ZPF. Zároveň předpis předjímá, že obcházením zákona by mohlo docházet např. ke skryté těžbě šterku.

Zaúpěl jsem znovu. Všechna společná zařízení, ať ta, která jsou stávající, nebo nově navržená v plánu společných zařízení jsou podle § 1 (3) zák. 334/1992 Sb. součástí zemědělského půdního fondu, a tedy nepodléhají odvodům za odnětí ze ZPF. Jsou to nádrže, meze, plní cesty, závlahy, inundační hráze, odvodňovací příkopy, průlehy apod. Jaká těžba šterku?

Dále se předpis zabývá v souvislosti s plánem společných zařízení skryvkou ornice, jako by nevěděl, že tato samozřejmá povinnost je součástí budoucí přípravy stavby a její projektové dokumentace, kde jsou v rozpočtu kalkulované náklady.

Protože mi metodický pokyn zaujal, četl jsem dál.

Největší překvapení na mne čekalo v čl. 3, který se týká změn druhů pozemků na druh nenáležící do ZPF. Tedy jednoduše řečeno nesouladů skutečnosti s evidovaným stavem v katastru nemovitosti. Předpis říká, že pouhé ne-udržování, tedy to, že pozemek leží ladem (dočasně ne-obdělávaná půda – pojem, který zákon o ochraně ZPF zná), nemůže být důvodem pro změnu druhu pozemku mimo ZPF. Tyto případy, které se týkají plošné ochrany ZPF a jsou součástí správního řízení při pozemkových úpravách, spadají podle autora předpisu, do kompetencí orgánu ochrany ZPF, nikoli pozemkového úřadu. Pokud totiž orgán ochrany ZPF při posuzování pozemkových úprav dospěje k závěru, že by změna mohla být provedena, musí se řešit mimo zákon o pozemkových úpravách v režimu zákona o ochraně ZPF. A tento úřad má lhůtu k vydání rozhodnutí o vyčlenění ze ZPF do doby, kdy je zahájeno zpracování návrhu pozemkových úprav. Do té doby je pozemkový úřad povinen vést dotýčný pozemek jako neřešený. Znovu jsem zaúpěl a musel jsem si tuto pasáž předpisu přečíst ještě jednou.

Ano. O to usilovali úředníci na MŽP celých třicet let. Ale podle jakých kritérií a limitů budou úředníci na obcích s rozšířenou působností státní správy postupovat? Jak rozhodnou v případě, když například na pozemku 2 ha orné půdy bude středně hustý nálet dřevin

ve stáří 30 let? Ponechá se z hlediska plošné ochrany v ZPF je v druhu pozemku orná půda, nebo se vyčlení a přiřadí se do ostatní plochy? Budou jej chtít lesníci prohlásit za les? Nebo bude orgán ochrany ZPF požadovat na vlastníkovu pozemků odstranění náletu dřevin a technickou a navazující biologickou rekultivaci v řádu 100 000 Kč? Nebo budou vlastníka pokutovat za to, že pozemek nevyužívá podle druhu a způsobu využívání evidovaného v katastru nemovitosti, tak jak je jeho povinnost ze zákona? A co pozemková úprava. Pozastaví se smlouva se zpracovatelem návrhu? Přistoupí se k sankcím? Z jaké strany? Od zpracovatele pozemkových úprav, nebo od Státního pozemkového úřadu? A jak zpracovatel ocení pozemek, když podle oceňovací vyhlášky musí ocenit i dřeviny na něm rostoucí? Náletové dřeviny na orné půdě? Je to opravdu tak, že se pozemkovými úpravami obchází ustanovení zákona o ochraně ZPF? Není problém, který se týká stovek tisíců hektarů ladem ležící neobdělávané půdy někde jinde, nežli v pozemkových úpravách?

Dovolu mi závěrem mého úpění citovat definici pozemkových úprav. Pozemkové úpravy se, ze své podstaty a podle § 2 zákona č. 139/2002 Sb., provádí ve veřejném zájmu. Zlepšuje se jimi kvalita života na venkově včetně životního prostředí, vytváří se podmínky pro ochranu a zúrodnění půdního fondu a řeší se problematika eroze a odtokových poměrů. A mimo jiné se pozemkovými úpravami provádí obnova katastrálního operátu, při které je podmínkou dát do souladu skutečný stav s evidencí v KN.

Ano, vim. Je nová doba. Snažím se nové věci pochopit, ale už mi to nějak nejde. ■

TÉMA

Retenční nádrž Němčice a výzkum v jejím povodí

Jana Konečná¹, Petr Karásek¹, Eva Nováková¹, Jana Podhrázká¹, Michal Pochop¹, Zdeněk Adámek²

¹ Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., odd. Pozemkové úpravy a ochrana krajiny, Lidická 25/27, 602 00 Brno² Jihočeská univerzita v Čes. Budějovicích, Branišovská 1645/31a, 370 05 Čes. Budějovice

Úvod

V reakci na ničivé dopady povodní na Moravě v roce 2003 byla v povodí Sloupského potoka (Moravský kras) zpracována studie odtokových poměrů, v rámci které byl mj. navržen systém retenčních nádrží (Podhrázká a kol., 2003). Projekt jedné z nich, na pravostranném přítoku Němčického potoka, byl zakomponován do návrhu komplexní pozemkové úpravy obce Žďár (okr. Blansko). Realizace retenční nádrže byla dokončena v roce 2012.

Projekt nádrže (Podhrázká, Bilík, 2004) byl zpracován v souladu se zmíněnou studií a opíral se o platné státní normy. Území bylo podrobeno terénnímu šetření zaměřenému zejména na pedologické a geologické podmínky. Maximální retenční prostor (62 000 m³) byl odvozen z hydrogramu ČHMÚ tak, aby maximální odtok při N100 nepřesáhl 4 m³/s. Hráz je 5 m vysoká a 206 m dlouhá v koruně. Násyp je homogenní, z hlíny, pokrytý štěrkem a na návodní straně kameny. Betonový sdružený objekt se žlabovým přelivem (obr. 1) se nachází na levém okraji hráze, potrubí zajišťující stálý odtok (průměr 400 mm) je instalováno v základové desce. Stálá vodní zádrž (4 000 m³) byla navržena z ekologických důvodů, pro vytvoření příbřežního pásu. Ke zvýšení biodiverzity a estetiky území je dílo doplněno travními plochami a výsadbou dřevin (obr. 2).

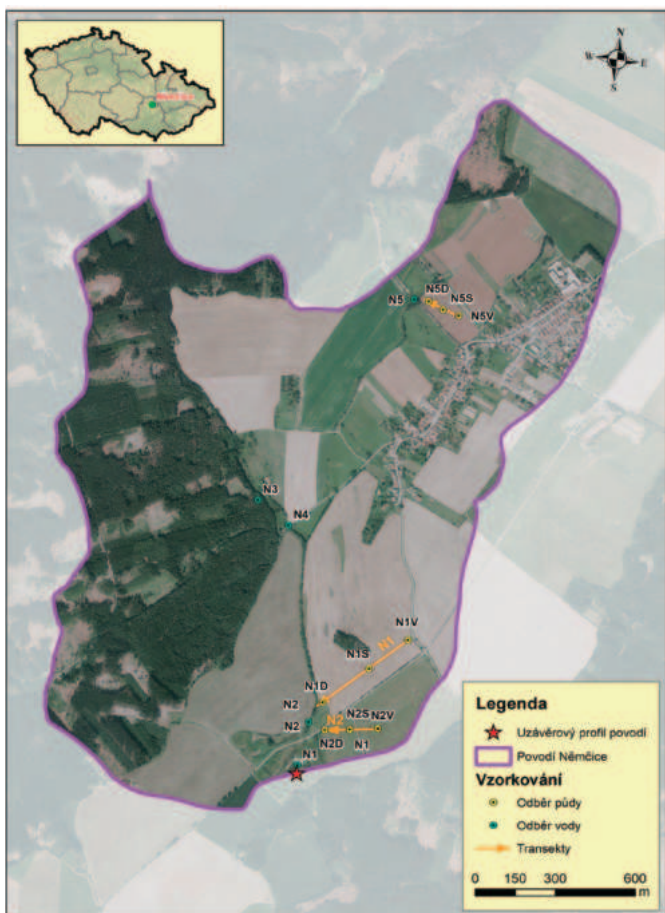
Vybudování nové retenční nádrže v relativně dobře sledovaném povodí (plocha cca 3,5 km²) vytvořilo ojedinělou příležitost pro výzkum transportních jevů, kvantifikace zanášení nádrže a studium chemického složení dnových sedimentů.

Obr. 1. Sdružený objekt v hrázi nádrže





Obr. 2. Pohled na stárou zádrž v roce 20s12



Obr. 3. Lokalizace monitorovacích míst v povodí retenční nádrže na Němčickém potoce

Charakteristika povodí nádrže na Němčickém potoce

Němčický potok se vleává do Žďárné, která vtéká po soutoku s Luhou jako Sloupský potok do podzemí a v něm po soutoku s Bílou Vodou vyvěrá na povrch v Moravském krasu jako Punkva a ta v Blansku vtéká do Svitavy. Reliéf experimentálního povodí komponují mírně členité, dlouhé pozvolné svahy Dražanské vrchoviny. Rozvodnice v nejvyšším bodě prochází nadmořskou výškou 656 m, uzávěr po-

vodí má výšku 556 m, průměrná nadmořská výška povodí je 606 m. Půdní pokryv tvoří převážně kambizemě modální eubazické až mezobazické na horninách kulmu, místy slabě oglejené, převážně středně těžké a středně skeletovité. V horních partiích svahů jsou půdní horizonty oderodované. Nachází se zde mělké kambizemě litické, středně těžké nebo lehčí. V západní části povodí se vytvořily hnědozemě luvické oglejené na svahových hlínách, středně těžké, ve spodině těžší. Údolí potoka vyplňují gleje modální na svahovinách, středně těžké až těžké. Na svazích na méně propustných svahovinách se vyvinuly pseudogleje modální středně těžké, ve spodině těžší.

V osevním postupu převládají obilniny a řepka olejná, dále se zde pěstuje kukuřice a víceleté pícniny. Z celkové plochy povodí 347 ha je 172 ha orné půdy, 21 ha trvalých travních porostů, les zaujímá 117 ha, zahrady, sady a křoviny 16 ha, ostatní je především zástavba, komunikace a vodní plochy.

Metody výzkumu

Výzkum transportu půdních částic a vybraných látek probíhá v experimentálním povodí Němčice od roku 2005, byl tedy zahájen před vybudováním nádrže. V měřicím profilu N2 na toku nad nádrží (obr. 3) vybaveném Thomsonovým přelivem a UZV sondou se kontinuálně sledují průtoky (v možném rozsahu 0 – 1600 l/s) a srážky. Při zvýšených průtocích se pomocí automatického vzorkovače odebírají a následně analyzují vzorky vody. Hodnoceny jsou srážkoodtokové události, při kterých maximální průtok překročil 30 l/s. V povodí byly min. 2x ročně monitorovány obsahy N a P v půdách na svazích nad profilem a dále v dnových sedimentech v potoce i v retenční nádrži, která celé experimentální povodí uzavírá. Od roku 2019 bylo sledování následků epizodních odtokových událostí rozšířeno o systematický měsíční monitoring vod, půd a sedimentů se zaměřením na celkový dusík a fosfor (Sáňka a kol., 2020). Průběžně je zaznamenáván momentální stav povodí, zejména druh a stav zem. porostů.

Dno nádrže bylo po dokončení hráze výškově zaměřeno. Od napuštění se pravidelně 1x ročně měří hloubka sedimentů a odebírají jejich vzorky (obr. 4). Vzhledem k nízké stálé vodní hladině se hloubka sedimentu měří pomocí speciální tyče v gridu 5 x 5 m. Při úplném vyschnutí nádrže bylo možné dno opětovně zaměřit geodeticky (např. v r. 2018 – viz obr. 5).



Obr. 5. Zcela vyschlá nádrž v létě 2018



Obr. 4. Odběr vzorků sedimentů z nádrže

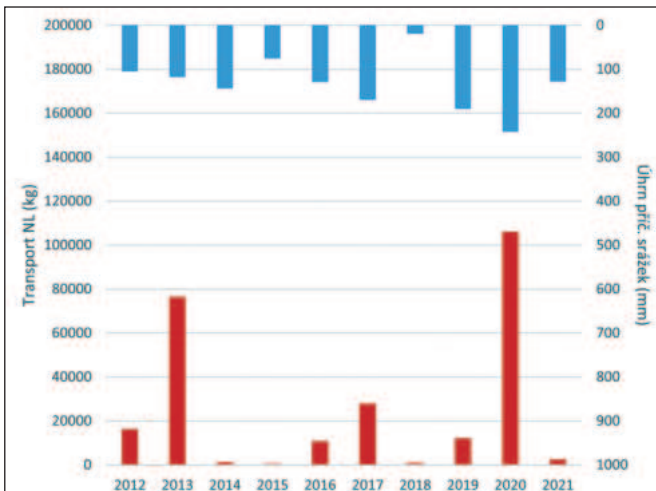
Výsledky monitoringu vod

V období let 2012 až 2021 bylo v profilu N2 nad nádrží zaznamenáno celkem 69 epizodních srážko-odtokových událostí. Z hlediska erozních účinků a transportu splavenin nejvýraznější událost proběhla 14. 10. 2020, kdy bouřka s úhrnem 64,8 mm vyvolala maximální odtok 1430 l/s. Během přívalové vlny profilem prošlo cca 100 t nerozpuštěných látek. Roční úhrny příčných srážek a transportu nerozpuštěných látek prezentuje obr. 6.

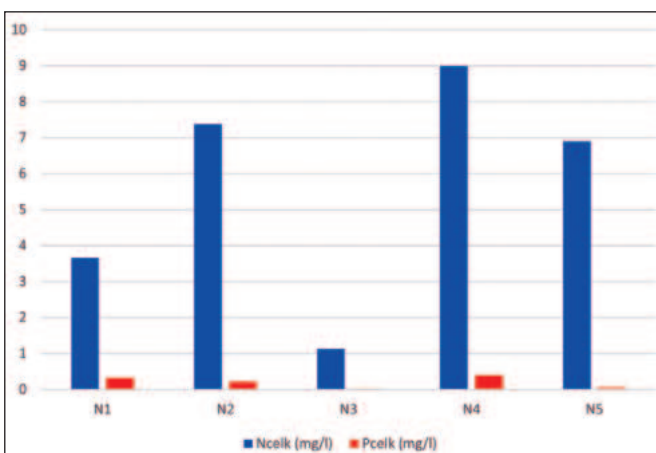
Výsledky měsíčního monitoringu obsahu fosforu a dusíku v povrchových vodách prezentuje obr. 7. Systém popisu monitorovaných profilů je následující:

- N1 = nádrž, uzávěr povodí
- N2 = experimentální profil na Němčickém potoce nad nátokem do nádrže
- N3 = pramenný pravostranný přítok v lese
- N4 = tok nad N2, pod vesnicí
- N5 = pramenná část potoka v zemědělské půdě nad vesnicí

Vzorky vod odebrané při epizodních událostech i měsíčním monitoringu jsou analyzovány na obsah Ncelk a Pcelk. Ukázalo se, že průměrné koncentrace dusíku ve vodě jsou při zvýšených přívalových průtocích nižší než ve vzorcích pravidelného monitoringu, u fosforu je tomu naopak (obr. 8).



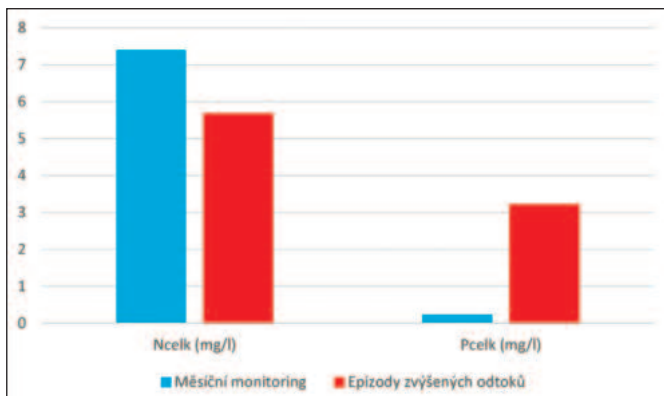
Obr. 6. Úhrnný roční transport nerozpuštěných látek profilem N2 (2012–2021)



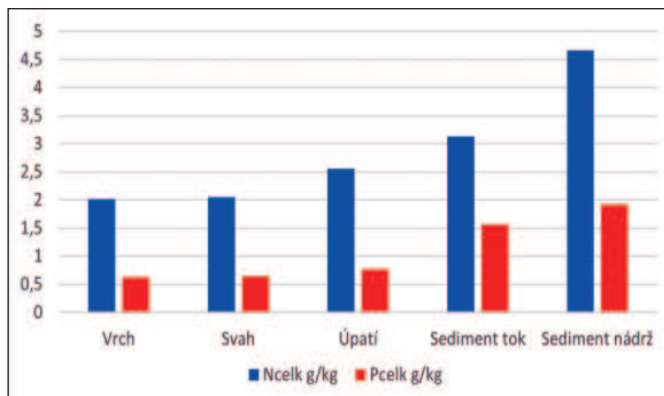
Obr. 7. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk (mg/l) v povrchových vodách (2019–2021)

Obr. 8. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk ve vodách v závislosti na způsobu vzorkování (2019–2021)

Obrázek 8 – Průměrné koncentrace... na str. 6 →



Obr. 8. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk ve vodách v závislosti na způsobu vzorkování (2019–2021)



Obr. 9. Průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk v půdách a dnových sedimentech v povodí Něm. potoka (2012–2021)

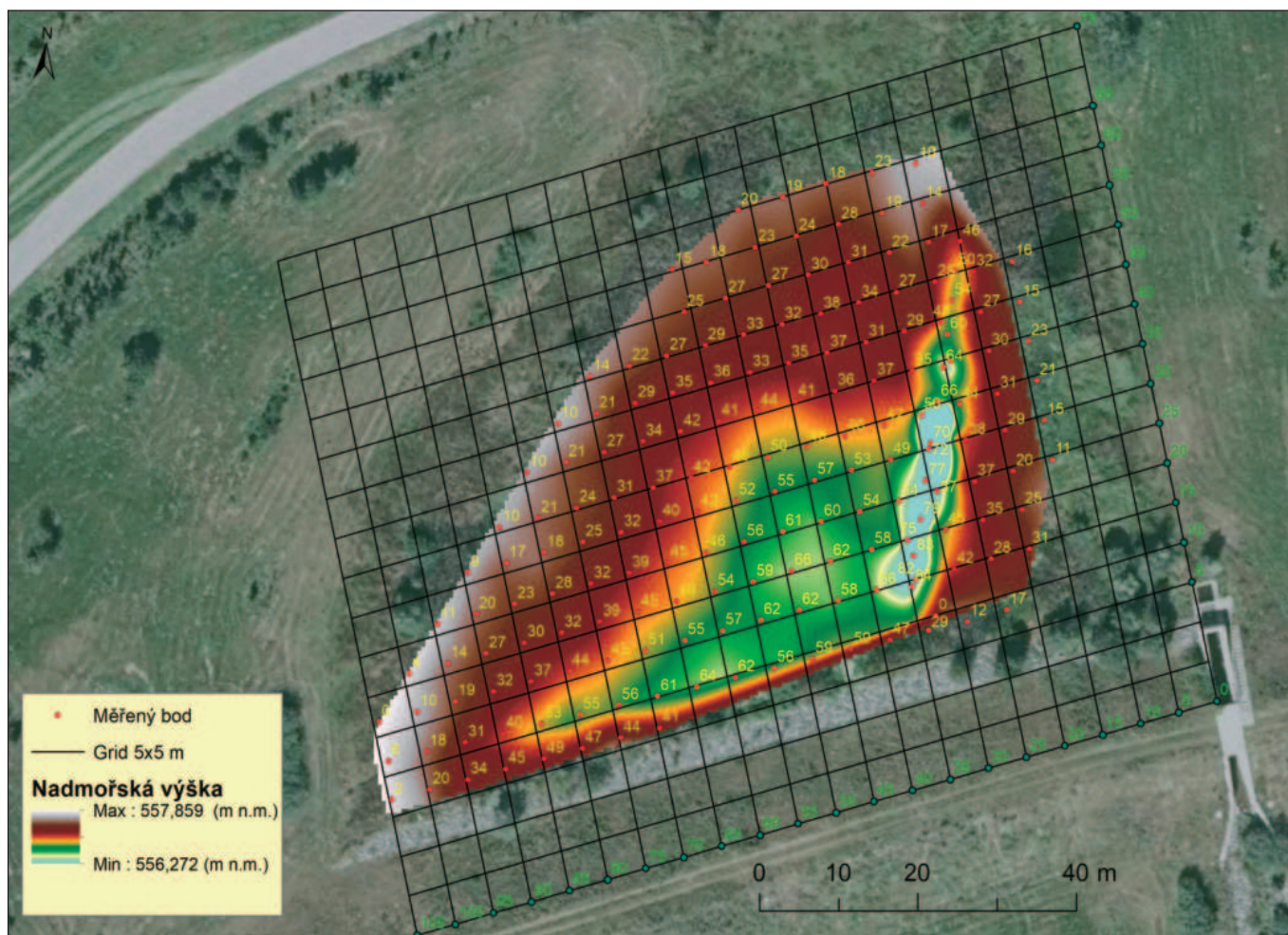
Výsledky monitoringu půd a sedimentů

V povodí Němčického potoka byly odebrány vzorky půd na 3 erozně ohrožených svazích s přímou návazností na tok. Výsledky stanovení Ncelk a Pcelk v půdách a v dnových sedimentech prezentuje obr. 9. Je z něj patrná tendence akumulace sledovaných látek v úpatí svahů, návazně vyšší koncentrace jsou v dnových sedimentech toku a nejvyšší v nádrži. Jakost dnových sedimentů je však zřejmě ovlivněna i komunálními odpady z obce (Konečná et al., 2020).

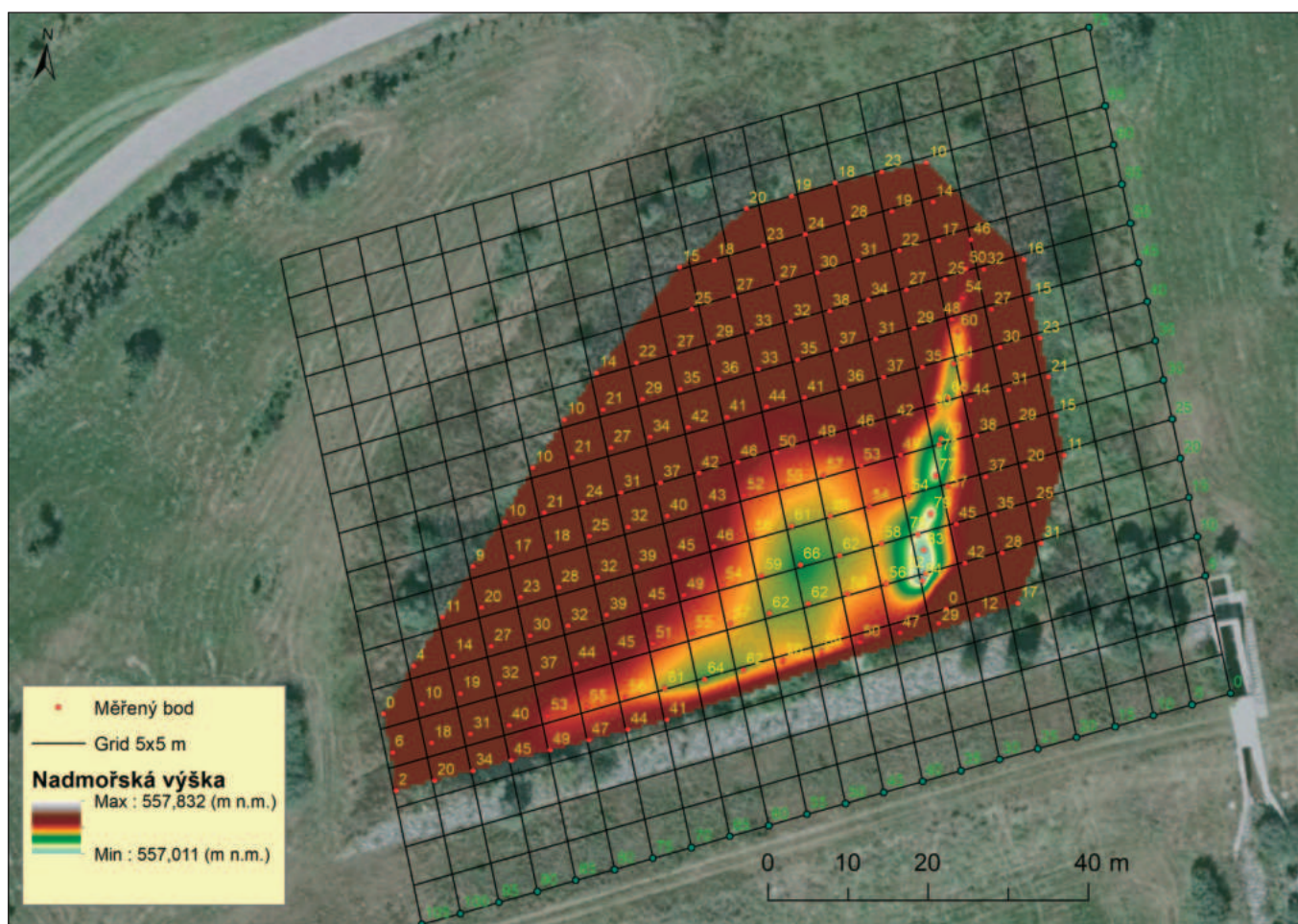
Výsledky měření zanášení nádrže

Od dokončení hráze se nádrž průběžně zanáší dnovým sedimentem. Z pravidelného měření hloubek vyplynulo, že průměrná intenzita tohoto procesu je 0,6 cm ročně (obr. 10 a 11). Koncentrace celkového dusíku a podobně i fosforu byly ve dnovém sedimentu zjištěny přibližně dvojnásobně ve srovnání s půdou (obr. 12). Jak dokládá graf na obr. 13, koncentrace sledovaných živin nejsou v dnovém sedimentu homogenní.

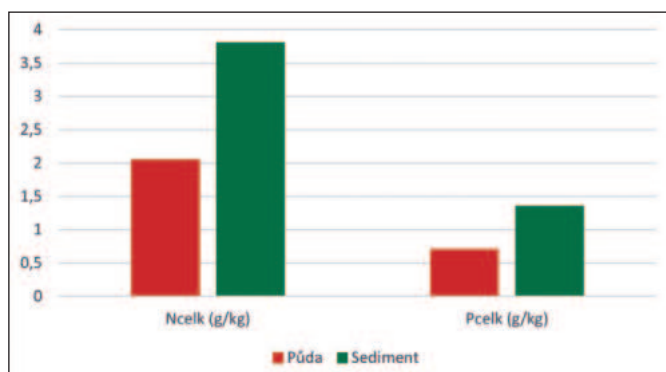
Pokud aplikujeme průměrnou objemovou hmotnost sedimentu 1,3 g/cm³, lze vypočítat, že od roku 2012 v nádrži přibylo cca 200 t sedimentu. Profilem N2 za roky 2012–2021 proteklo cca 250 t nerozpuštěných látek. Tyto výsledky jsou v dobré shodě, když uvážíme, že část plavenin sedimentuje ještě nad nátokem nádrže a část je při vysokých odtocích z nádrže vyplavována.



Obr. 10. Zaměření dna nádrže v roce 2014



Obr. 11. Zaměření dna nádrže v roce 2020

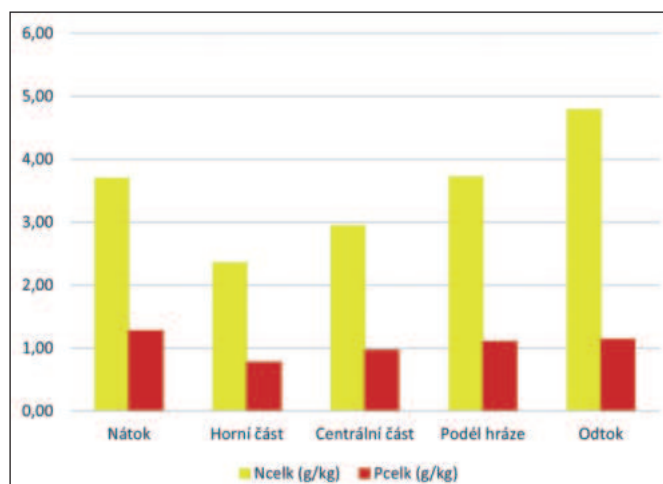


Obr. 12. Porovnání průměrné koncentrace Ncelk a Pcelk v půdách (ornici) a dnových sedimentech

Závěr

Procesy spojené s vodní erozí jsou vzhledem k jejich rozšíření a intenzitě v ČR stále jedním z akcentovaných témat aplikovaného výzkumu cíleného na požadavky ochrany půdy a životního prostředí celkově. V důsledku eroze dochází ke ztrátě nejurodnější vrstvy zemědělské půdy, degradaci jejích vlastností a omezení až ztrátě ekosystémových funkcí. Půdní částice jsou transportovány povrchovým odtokem až do vodních útvarů. V nich dochází k zanášení sedimenty a k ovlivnění vodního prostředí různými látkami, zejména živinami a kontaminanty.

Positivní vliv nádrže na pravostranném přítoku Němčického potoka na transformaci extrémních průtoků (např. v r. 2020) je nesporný. Intenzita zanášení není vysoká a případně by bylo možné ji ještě více snížit uplatněním protierozních opatření (zejm. biotechnických) na svazích podél toku.



Obr. 13. Variabilita koncentrace Ncelk a Pcelk v dnovém sedimentu nádrže

Dá se říci, že více než splaveniny omezují kapacitu nádrže vodní rostliny (eutrofizace), které profitují z nízké hloubky nádrže a dotace živinami z povodí a rozšiřují se od břehů směrem k hrázi (obr. 14). Expanze rostlin by mohla být zmírněna zvýšením hladiny stálé zádrže a stálou přítomností jejich konzumentů. V současné době se ve vlhkých letech vodní hladina v ploše drží do 0,8 m, kromě hlubšího odtokového kanálu. V suchých periodách nádrží v podstatě úplně vysychá a tím dochází nejen k narušení vlhkostních měřů litorálu, ale také ke změnám (až vyhynutí) vodních organismů. Vyšší vodní hladina by potenciálně přispěla ke stabilizaci ekologické funkce nádrže jako lokálního vodního biocentra zadržujícího vodu v krajině. →



Obr. 14. Pohled na nádrž a její povodí od hráze (2020). V porovnání s obr. 2 je patrná expanze vodních rostlin a litorálních porostů.

Poděkování

Tato studie vznikla díky podpoře MZe v rámci projektu RO0218 a QK1910282. Dále děkujeme za vstřícnou spolupráci obecním úřadům Němčice a Žďár a pobočce SPÚ Blansko.

Literatura

Konečná J., Karásek P., Kučera J., Pochop M., Podhrázská J., Křížková S., Halešová T. (2020) Soil and water quality in a small agricultural catchment on one of the Punkva river tributaries. In Fialová J. (Ed.) Public recreation and land-

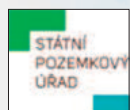
scape protection – with sense hand in hand? Křtiny: Mendelova univerzita, 11.-13.5.2020: 420-424.

Podhrázská, J. a kol. Studie protierozní a protipovodňové ochrany v částí povodí Luhy a přilehlých katastrů. Brno: VÚMOP Praha 2003. 53 s.

Podhrázská, J., Bilík, M. KPÚ Žďár. Obnova rybníka na Němčickém potoce. Brno: VÚMOP Praha 2004. 7 s.

Sáňka M. a kol. (2020) Transport látek v modelových povodích povrchovým odtokem. Redakčně upravená roční zpráva. Brno: Masarykova univerzita, 53 s. ■

22. seminář o pozemkových úpravách Pardubický kraj, (Letovisko Studánka 2021)



Poldr číslo 2 Dolní Čermná – 2020

Informace pro Krajské pozemkové úřady na území povodí Vltavy

prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc., Povodí Vltavy, státní podnik
Ing. Petr Fučík, Ph.D., VÚMOP, v.v.i.

Tato informace je určena všem, kteří se zabývají vodním režimem krajiny v rámci Komplexních pozemkových úprav, připravují Studie odtokových poměrů a spolupracují při návrzích opatření pro retenci a akumulaci vody v krajině.

V roce 2015 byl zahájen projekt PŘÍPRAVA LISTŮ OPATŘENÍ TYPU A LOKALIT PLOŠNÉHO ZEMĚDĚLSKÉHO ZNEČIŠTĚNÍ PRO PLÁNY DÍLČÍCH POVODÍ. V roce 2021 byla opatření, navrhovaná v tomto projektu, zahrnuta do Plánů dílčích povodí. Povodí Vltavy, státní podnik tak úspěšně završilo do té doby netknutou problematiku v plánech. V současné době jsou Plány v procesu schvalování.

Cílem projektu bylo v prvních fázích vytvořit unikátní metodiku pro identifikaci plošných zdrojů znečištění vod v povodí Vltavy, v dalším kroku pak identifikovat nejvýznamnější z nich a nejohroženější části území – jak co do zdrojů, tak co do ohrožených vodních toků a nádrží. Následně pak kvantifikovat vnos znečištění z plošných zdrojů do vodních toků a provést návrh efektivních opatření.

Plošné zemědělské znečištění jsme se rozhodli v rámci výše zmíněného projektu řešit pomocí odtoku vody z povodí. Jednou z možností je řešení přes snižování koncentrací látek, druhou je již zmíněný přístup. Ten má bezesporu větší potenciál, neboť současně s jakostí vody můžeme řešit i:

- omezení eroze půdy,
- snížení rizika lokálních záplav,
- snížení doby a intenzity agronomického a hydrologického sucha,
- zvýšení hladiny podzemní vody,
- zvýšení retence vody v půdě,
- zvýšení akumulace vody v povodí,
- ochlazující účinek vegetace,
- zvýšené poutání vzdušného CO₂,
- zvýšení vitality keřové a stromové vegetace,

Zde je na místě třeba připomenout, že projevy probíhající klimatické změny, jako jsou současné přívalové povodně, výrazná eroze půdy, sucho agronomické, hydrologické, meteorologické, rozkolísanost vodních zdrojů pro zajištění zásobování obyvatel pitnou vodou, vytvářejí obrovský tlak na zásobování vodou celé krajiny i sídel.

Pro zásobování obyvatel vodou z lokálních vodních zdrojů, dosažení vyrovnaných průtoků i na malých tocích, kde se neplánují vodní nádrže, pro dostatek vody v mokřadech potřebujeme více vodu zasakovat a podporovat umělou infiltraci, vytvořit tedy větší akumulaci vody pod terénem!

Naproti tomu voda zachycená retenčními opatřeními, voda, která zůstává na povrchu, se podílí na zvýšení evapotranspirace z území! Retenční opatření mají tedy pozitivní vliv z hlediska ochlazujícího účinku vegetace, jsou důležitá při poutání vzdušného CO₂, podporují vitalitu vegetace, omezují agronomické sucho v půdě, zlepšují jakost vod, omezují následky přívalových srážek, omezují erozi půdy a podporují biodiverzitu krajiny.

Lze tedy konstatovat, že opatření v krajině, umožňující retenci vody ale bez podpory dotace podzemních vod, mají na vodní zdroje, tvořící se na zemědělské a lesní půdě, využitelné pro lidskou potřebu vliv spíše marginální. Proto v krajině potřebujeme budovat i vodní nádrže (ale to je jiný příběh, než tento).

Při řešení výše uvedeného projektu jsme se zaměřili na odtok vody z povrchových a podpovrchových zdrojů, tedy na erozi půdy a drenážní systémy. Byly určeny kritické body odtoku, byla provedena kategorizace přispívajících ploch k jednotlivým složkám odtoku vody a pro vlašimskou Blanicí a pro vybrané území v povodí VN Švihov na Želivce byly zpracovány návrhy opatření ke zvýšení retence a akumulace vody v daných subpovodích. Jednotlivá navrhovaná opatření byla propojována do systémů opatření a to tak, aby zadržení vody splňovalo tyto teoretické zásady:

- Při srážkoodtokových událostech je třeba zachytit vodu ještě na zemědělských pozemcích, nejlépe v jejich horních nebo středních částech subpovodí, například pomocí záchytných liniových technických prvků (např. záchytné příkopy, záchytné průlehy) s pásy trvalých travních porostů. Zde pokud možno podpořit sedimentaci zeminy a infiltraci vody. Tato technická opatření musí mít ideálně pasivní systém regulace odtoku vody a systém infiltrace vody do hydrogeologické struktury, aby voda nebyla po zachycení rychle odváděna do vodních toků, rybníků a vodních nádrží.
- Navazujícím opatřením musí být transformace a využití živin a zachycených látek v travních porostech, v půdním profilu, v mokřadech, v malých vodních nádržích, apod. Toto se týká i požadavků na vyústění a regulaci odtoku vody z drenážních systémů
- Následně je možno akumulovat vodu k jejímu dalšímu využití. S tím souvisí i problematika vodních nádrží, rybníků, zasakování vody do hydrogeologické struktury, různé formy závlah, včetně podzemní závlahy podmokem, popř. jiné její využití přečerpáváním do horních částí subpovodí, kde může voda infiltrovat za vhodných podmínek do hydrogeologické struktury.

Čím se dané řešení odlišuje od běžných projektů a projektovaných opatření v krajině:

1. Návrhy opatření jsou řešena po subpovodích, v nejzranitelnějších povodích IV. řádu, přes kritické body odtoku vody!
2. Jsou navrhována opatření kombinovaná – přírodě blízká a technická do jednotlivých subpovodí a jejich propojení!
3. Je řešen jak dlouhodobý odtok z drenážních systémů tak epizodní povrchový a podpovrchový odtok při srážkoodtokových událostech!
4. Je řešena jakost vody a množství vody najednou!
5. Je řešeno zasakování vody do půdy a do hydrogeologické struktury a současně i retence vody pro ochlazení krajiny!! Tedy dvě protichůdné problematiky!
6. A snažíme se navrhovat opatření na srážku větší jak N=20!

1. Určení kritických bodů odtoku

Pro určení bodů a lokalit přispívajících ke znečištění recipientů plošným zemědělským znečištěním z povrchových i podpovrchových zdrojů byla použita metoda kritických bodů. Pojem kritický bod je převzat z anglického systému HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) a je široce užíván v mnoha oblastech, zejména v potravinářství a ochraně vodních zdrojů, a definuje body, ve kterých s největší pravděpodobností může dojít ke kontaminaci

potravního řetězce, resp. vodního zdroje. Z hlediska zdroje plošného zemědělského znečištění byl kritický bod (KB) definován jako průnik povrchového či drenážního odtoku s recipientem. Ke každému kritickému bodu byla dále vymezena jeho přispívající plocha a kategorizována z hlediska ohroženosti plošným zemědělským znečištěním.

Vzhledem ke skutečnosti, že řešení projektu probíhalo paralelně pro povrchové (část A) a podpovrchové (část B) zdroje znečištění, kritické body a jejich přispívající plochy byly v rámci řešení projektu kategorizovány odděleně.

V rámci řešení tohoto projektu byly KB vymezeny ve třech prostorových úrovních. Jako nejvyšší úroveň (KB A1 a KB B1) byly definovány uzávěrové profily vodních útvarů (VÚ) a jako přispívající lokality jejich povodí. V zájmovém území bylo v této prostorové úrovni definováno celkem 383 kritických bodů a k nim příslušných povodí v kategorii vodní útvar (označeno A1 a B1).

Prostřední prostorovou úroveň představují v tomto projektu kritické body úrovně KB A2 a KB B2, které byly definovány jako uzávěrové profily povodí IV. řádu a jejich přispívající plocha jako plocha dotčeného povodí. Celkem bylo v této prostorové úrovni vymezeno a **2 941** kritických bodů a k nim příslušných povodí v kategorii povodí IV. řádu (označeno A2 a B2), které byly dále kategorizovány.

Kritické body a lokality dvou nejvyšších úrovní byly vymezeny stejným způsobem a jsou tedy společně pro řešení povrchových i podpovrchových zdrojů znečištění. Naopak KB nejnižší úrovně (KB A3 a KB B3) byly definovány pro oba typy znečištění rozdílně. Vzhledem k odlišnosti principu řešení části za povrchový a podpovrchový odtok je počet bodů a subpovodí kategorie B3 nižší než počet bodů A3. Stejně tak v rámci uvedené struktury platí, že každý bod kategorie A1 je současně i bodem kategorií A2 a A3 a každý bod kategorie A2 je současně i bodem kategorie A3.

Kritické body úrovně A3 a B3 jejich přispívající plochy představují nejmenší řešené prostorové jednotky v krajině. Pro úroveň A3 představují tyto body všechny soutoky jakýchkoliv dvou vodních toků, vstupy vodních toků do vodních nádrží a jejich odtoky z vodních nádrží a další důležité body na vodních tocích. Tímto způsobem bylo v zájmovém území definováno **116 611** kritických bodů kategorie A3. Kritické body úrovně B3 byly definovány jako uzávěrové profily subpovodí o velikosti přibližně 50 ha, která jsou typicky odvodňována jednou drenážní skupinou. Tyto body a lokality byly definovány pouze v rámci vodních útvarů, které byly vyhodnoceny jako ohrožené podpovrchovými zdroji znečištění. Celkem bylo kategorizováno **12 819** subpovodí kritických bodů úrovně KB 3.

Všechny tyto kritické body a další podklady jsou k dispozici pro využití a jsou veřejně dostupné na webové prohlížeči na adrese <https://atlasplv.vumop.cz/>, nebo na Povodí Vltavy, státní podnik.

Kategorizace lokalit

Kategorizace lokalit může být použita při projektování komplexních pozemkových úprav, může sloužit jako zásadní podklad pro zpracování hydrologických studií území, resp. prioritizaci subpovodí pro návrhy opatření.

a) z hlediska povrchových zdrojů znečištění resp. odtoku vody

Výpočet vstupu a transportu povrchového plošného znečištění (erozních splavenin a erozního fosforu) do hydrografické sítě a touto sítí pak dále byl proveden následujícím způsobem:

K výpočtům byl využit matematický simulační model WATEM/SEDEM. Jedná se o plně distribuovaný semi – empirický model pracující v kontinuálním režimu. Model počítá v rastru zvoleného rozlišení pro každý element hodnotu

průměrné roční ztráty půdy pomocí rovnice USLE a porovnává ji s transportní kapacitou povrchového odtoku. Tím je určena jednak ztráta půdy a jednak depozice uvolněných částic v každém elementu. Pro prezentovaný výpočet byl použit na základě předchozích zkušeností optimální rastr 10x10 m.

Model řeší trajektorii povrchového odtoku moderním přístupem více – směrného dělení odtoku v závislosti na morfologii povrchu.

Pomocí modelu byl vypočten transport erozních splavenin do vodních toků, kterými je pak transportován dále ve směru proudění.

Jako redukce transportovaných erozních splavenin v hydrografické síti se uplatňují pouze vodní nádrže, u nichž je jednotlivě pro každou zvlášť určen poměr zachycení, vycházející z dlouhodobé průměrné doby zdržení. Zachycení transportovaných erozních splavenin ve vodních tocích je v dlouhodobé bilanci zanedbáno, protože se předpokládá redepozice sedimentu směrem po toku při následujících srážko-odtokových událostech. V řešené oblasti se navíc nevyskytují velké vodní toky, na nichž probíhá kontinuální těžba sedimentu. Hydrografická síť včetně vodních nádrží je sjednocena do podoby orientovaného grafu a erozní splaveniny jsou touto sítí posouvány a bilancovány od uzlu k uzlu. Jejich celkový objem je redukován v každé jednotlivé vodní nádrži v závislosti na její teoretické době zdržení (poměr celkového ročního protékého množství vody a objemu nádrže).

Pro každý uzel sítě (v případě tohoto projektu tedy pro každý kritický bod úrovně A3 a tedy i A2 a A1) je tak známa bilance ročního průměrného transportu erozních splavenin, procházejících daným bodem.

Velmi podobný výpočet je následně proveden i pro erozní fosfor. U něj se vychází z průměrné koncentrace celkového fosforu v půdách, převzatého z databáze AZZP. V závislosti na celkové ztrátě půdy (bez depozice) je pro každý element vypočtena hodnota poměru obohacení. Zjištěným poměrem obohacení je pak upraveno celkové množství fosforu, transportované ve vazbě na půdní částice.

Jak erozní splaveniny, tak erozní fosfor jsou pak bilancovány k uzlům sítě subpovodí (kritické body úrovně A3), dále pak k uzávěrovým profilům povodí IV. řádu (kritické body úrovně A2) a k uzávěrovým profilům vodních útvarů (kritické body úrovně A1).

Primárně jsou hodnoty získávány jako kumulativní ($t \cdot \text{rok}^{-1}$), pro lepší srovnání je možno je prezentovat rovněž jako poměrné ($t \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$).

Hlavním výsledkem řešení transportu plošného znečištění z povrchových zdrojů je komplexně sestavený model celého zájmového území, kde každému elementu výpočetní sítě v rozlišení 10x10 m jsou přiřazeny 4 výstupní hodnoty:

- Vstup erozních splavenin z plochy dílčího povodí příslušné úrovně do vodního toku nebo nádrže.
- Vstup erozního fosforu z plochy dílčího povodí příslušné úrovně do vodního toku nebo nádrže.
- Transport erozních splavenin ze zemědělské půdy daným kritickým bodem – kumulativní hodnota (zahrnuje v sobě příspěvky všech výše ležících dílčích povodí).
- Transport erozního fosforu ze zemědělské půdy daným kritickým bodem – kumulativní hodnota (zahrnuje v sobě příspěvky všech výše ležících dílčích povodí).

Tyto hodnoty jsou pak vztaheny k sadám kritických bodů = uzávěrových bodů dílčích subpovodí všech tří řešených prostorových úrovní A1 – A3.

Zatímco detailní měřítko, popisované v úrovni subpovodí (A3) může sloužit pro přesné adresování kompenzačních opatření navrhovaných v listech opatření typu A, přehledové měřítko A2 a A1 může být použito zejména pro možné

bilancování, všeobecnou prostorovou orientaci a pak zejména pro prokazování efektu navržených opatření.

Absolutní hodnoty vstupu i transportu erozních splavenin a fosforu mohou být (díky použitým metodám i zdrojovým datům) zatíženy určitou chybou a zároveň se jejich absolutní hodnoty vyznačují značným rozptylem. Proto byly veškeré výsledky klasifikovány do pětistupňové škály od kategorie 1 (zanedbatelné riziko), až po kategorii 5 (velmi vysoké riziko). Veškeré další hodnocení je pak prováděno již pro výstupy převedené do této jednotné klasifikace.

Výsledky této kategorizace jsou veřejně dostupné na webovém prohlížeči na adrese <https://atlasplv.vumop.cz/>

b) z hlediska podzemních zdrojů znečištění, resp. odtoku vody

Výběr lokalit ohrožených z hlediska plošného podzemního odtoku byl provedeno primárně v rámci vodních útvarů (VÚ), vybraných jako kritické lokality úrovně B1 ohrožené podzemním znečištěním na základě dat monitoringu, vyhodnoceného VÚV TGM. Celkem bylo v hodnoceném území kategorizováno 138 VÚ a do nich spadajících 1 119 povodí IV. řádu. Kategorizace lokalit úrovně B2 (povodí IV. řádu) byla provedena pro celé území povodí Vltavy (za účelem provedení syntézy zranitelnosti území znečištěním z povrchových i podzemních zdrojů). Takto bylo kategorizováno 2 901 lokalit úrovně B2. Plošné jednotky úrovně B3, tedy subpovodí o velikost desítek ha byly opět kategorizovány pouze ve vybraných vodních útvarcích. Celkem bylo kategorizováno 12 819 subpovodí kritických bodů úrovně KB 3.

Kategorizace lokalit zranitelných podzemním znečištěním byla provedena na základě indexů. Hodnota každého z těchto indexů byla klasifikována do stupňů rizika 1 – 5 se slovním hodnocením 1 – zanedbatelné riziko, 2 – malé riziko, 3 – střední riziko, 4 – velké riziko, 5 – velmi významné riziko. Základní použité indexy byly:

- Index podílu orné půdy – jeho klasifikace byla provedena na základě předpokladu, že s rostoucím podílem orné půdy roste riziko znečištění vod, tedy s rostoucí hodnotou indexu roste stupeň rizika.
- Index podílu ploch odvodnění – klasifikace území byla provedena na základě předpokladu, že s rostoucím podílem plošného zemědělského odvodnění v územní jednotce roste znečištění vod, tedy s rostoucí hodnotou indexu roste stupeň rizika.
- Index podílu infiltračně zranitelných půd, který udává podíl půd zranitelných vyplavováním živin kategorie 1 a 2 dle metodiky VUMOP, v.v.i. v rámci plošné jednotky. Klasifikace hodnot indexu byla provedena na základě předpokladu, že s rostoucím podílem půd zranitelných vyplavováním živin v posuzované lokalitě roste riziko znečištění vod, tedy s rostoucí hodnotou indexu roste stupeň rizika.
- Index zatravněných infiltračně zranitelných půd, který udává podíl zatravněných půd 1. a 2. kategorie zranitelnosti v územní jednotce. Váha zlepšujícího vlivu indexu byla provedena na základě předpokladu, že s rostoucím podílem zatravněných půd zranitelných vyplavováním živin v posuzované lokalitě klesá riziko znečištění vod.
- Index zlepšujícího vlivu vodních nádrží, který udává podíl vodních ploch v rámci řešené územní jednotky. Klasifikace hodnot indexu byla provedena na základě předpokladu, že s rostoucím podílem vodních ploch v posuzované lokalitě obecně klesá riziko znečištění vod, tedy s rostoucí hodnotou indexu klesá stupeň rizika.

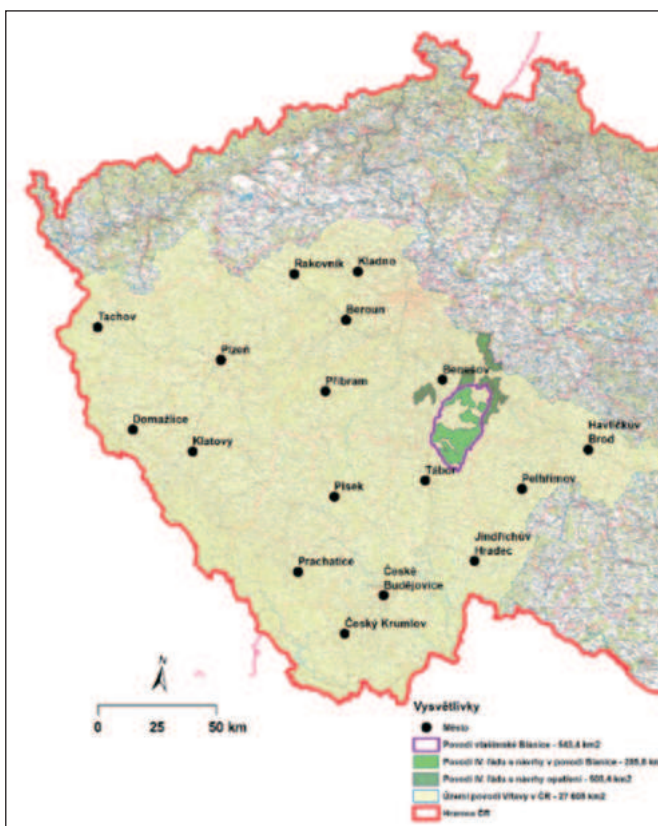
Na základě těchto základních indexů byly tedy souhrnně stanoveny:

- Stupeň rizika zatížení kritických lokalit; tj. ploch s vysokým podílem odvodnění a zorněné půdy, který kombinuje podíl zorněné půdy a odvodněných ploch v hodnocené lokalitě a vyjadřuje celkový stupeň rizika zatížení kritických lokalit B1, B2 a B3 hlavními faktory nepříznivě působícími na jakost podzemních vod v povodí.
- Stupeň rizika indexu opatření, který určuje vliv zlepšujícího vlivu realizovaných opatření (zatravnění ve zranitelných oblastech).

Hlavním výsledkem kategorizace je Souhrnný index potřebnosti opatření (SIPO), který byl vypočten kombinací „Stupně rizika zatížení kritických lokalit vysokým podílem odvodnění a zorněné půdy“, se „Zlepšujícím stupněm Indexu opatření“ a „Stupněm rizika dle zlepšujícího vlivu vodních ploch“. Hodnota tohoto souhrnného indexu tedy zahrnuje kromě faktorů zvyšujících riziko zatížení podzemních vod také faktory zlepšující, jako je vliv již aplikovaných opatření (zatravnění) a vodních nádrží v řešené lokalitě. Z tohoto indexu lze odvodit potřebnost návrhu dalších opatření, snižujících zátěž vod plošným zemědělským znečištěním v dané lokalitě úrovně B1, B2 nebo B3.

4. Návrhy opatření jsou využitelné při projektování KPÚ

Na základě výše uvedených metod a principů byla navrhována opatření, která byla lokalizována do zranitelných povodí IV. řádu. Vzhledem k pilotní povaze projektu, jehož cílem bylo navrzení 3 000 opatření v celé ploše pilotního území, bylo rozhodnuto nenavrhovat opatření roztroušeně po celé ploše povodí Vltavy, ale naopak koncentrovat je do menšího vybraného zranitelného území, na kterém bude možné dobře posoudit jejich účinnost. Bylo proto vybráno celkem 48 dílčích povodí IV. řádu, zejména v povodí vlášimské Blanice a v okolních vodních útvarcích (příloha 1).



Příloha 1: Přehled vybraných povodí IV. řádu v povodí vlášimské Blanice

Druhé území, kde byla navrhována opatření, je povodí VN Švihov na Želivce (příloha 2). →

Distanční metody v pozemkových úpravách v souvislostech existence odvodňovacích staveb

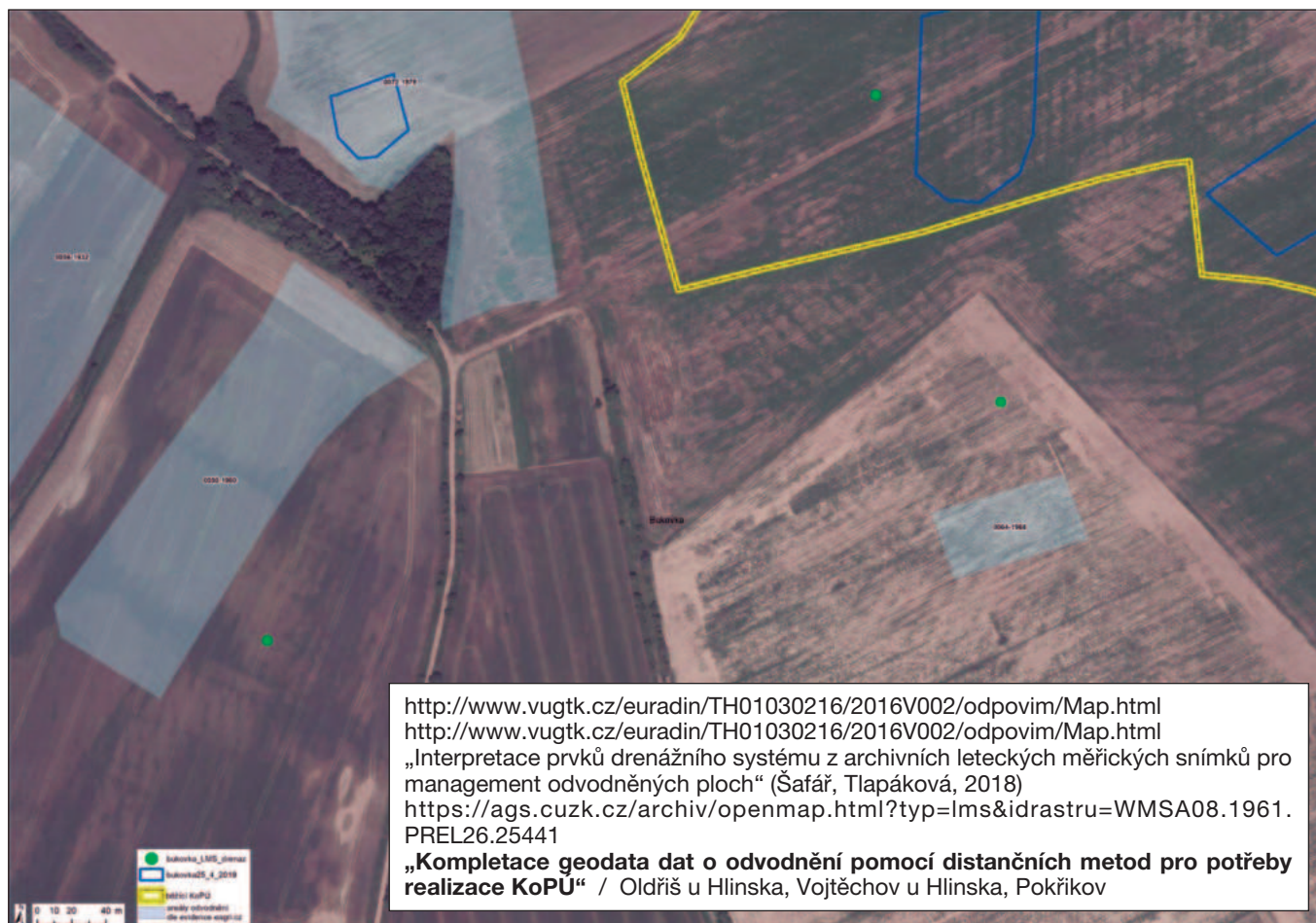
RNDr. Lenka Tlapáková, Ph.D. – VÚMOP, v.v.i.

(Prezentace workshopu – dokončení)

Část II.







22. seminář o pozemkových úpravách Pardubický kraj, (Letovisko Studánka 2021)



SOUTĚŽ

Obnovení vodní plochy v krajině v katastrálním území Čejč okres Hodonín

1. cena v II. kategorii a zároveň cena Státního pozemkového úřadu v soutěži Žít krajinou 2020

Projekt obnovení vodní plochy známé z již z roku 1464 má historický kontext možná až do holocénu. Lokalita bývalého Čejčského jezera patří do řady slaných jezer nacházejících se v oblasti. Nejbližší další jezero je v sousedním Kobylí. Obě jezera vznikla tektonickou činností v prohloubenině s nadmořskou výškou okolo 170 m. Pokusy o zemědělské využití a zúrodnění pomocí meliorací v 19. století a pak i ve 20. století se nepodařily. Zasolená půdy nemá produkční potenciál.

Záměr obnovení vodní plochy na této lokalitě čerpal ze znalostí historie a geologie a revitalizace tohoto raritního geobiocenu je optimálním řešením z hlediska tvorby krajiny. Projekt tak po zásluze získal zvláštní ocenění.

Co je však ještě větší vzácností, že totiž realizace společného zařízení pozemkových úprav se ujal jiný subjekt nežli Státní pozemkový úřad.

Přihlašovatel: Muzeum vinařství a venkova, o.s

Název akce: LBC 2 U Krčmy část I.

Kontaktní osoba:

Antonín Hanák, 724919826, vinar.museum@gmail.com

Název příslušné pobočky krajského pozemkového úřadu:

Pobočka Brno

Lokalita společného zařízení

Čejč, Čejč, Hodonín

Anotace projektu:

Projekt obnovení vodní plochy v krajině vznikl v místech, kde se na základě první písemné zmínky z roku 1464 nacházelo Čejčské jezero. Voda v něm byla brakická (poloslaná) a v okolí se nacházela slaniska. Pravděpodobně však existovalo už v holocénu. Zaniklo lidskou činností mezi roky 1823 – 24 cíleným vysoušením. Poslední jeho lokální pozůstatky byly „národohospodářsky“ zdevastovány důkladnou meliorací po roce 1965. Záměrem bylo tuto oblast upadlou v zapomnění, citlivě revitalizovat. S vlastníkem pozemku – ÚSC se však žel dlouhodobě nedařilo nalézt vzájemný konsensus, který by směřoval k revitalizaci území. Proto jsme se rozhodli uchopit projekt do vlastních rukou. Diverzifikací území obklopeným několika odumřelými hybridními topoly, se podařilo vytvořit významný biotop pro faunu a flóru – územní systém ekologické stability. Vytvořen byl maximální potenciál periodických vod a zvolena vhodná dřevinná vegetace. Na částečně zamokřené půdní ploše, jedné z posledních, která byla pro svoji odlehlou polohu dlouhá léta využívána k černé skládce odpadu, nevládně vyhlížející do okolí, bylo

vytvořeno lokální biocentrum kombinovaného typu. Jedná se o vytvoření multifunkčního opatření v podobě 2 mělčích, vysychavých tůň a jedné se stálou vodní hladinou, včetně početné výsadby listnatých stromů a keřů. Litorální pásmo kolem vodní plochy poskytuje přirozené místo pro rozvoj mokřadní vegetace, vodního ptactva i obojživelníků. Proto dnes můžeme v této lokalitě sledovat poměrně pestrou škálu živočichů a rostlin. Kromě široce rozšířených druhů jihomoravské zemědělské krajiny poskytuje biocentrum vhodné existenční podmínky ekologicky náročnějším druhům, vázaným na sušší i vlhčí bylinné porosty a na některé druhy dřevin. Včetně ohrožených druhů jako např. Blatnice skvrnitá nebo merlík slanomilný. Realizací projektu byly navraceny do krajiny přirozené vodní plochy a významně zvýšena biodiverzita i ekologická stabilita.

Celkové opatření tak plní funkci protierozní, půdoochrannou, ekologickou, estetickou i rekreační. Vynaložené úsilí dalo vznik pro významný vodohospodářský, ekostabilizující a krajnotvorný prvek s celospolečenským významem který dále navazuje na biokoridor nivy Čejčského potoka.

Projektant pozemkových úprav

GEODIS BRNO, spol. s r.o. IČ:00559709 Židenice, Lazaretní 4298/11a 615 00 Brno-Židenice

Autor realizačního projektu

Ing. David Mikolášek IČ:62172433 Sadová 336, 664 43 Želešice 721090266 david@mikolasek.cz

Dodavatelská firma

Lesy Hornácko, s.r.o. IČ: 28302630 Vítězná 1228/13, 696 01 Rohatec 733 736 569 info@lesyhornacko.cz



Původní stav před pozemkovou úpravou

Náklady na realizaci

2.955.072,- Kč / SFŽP (výkup pozemků+PD+VŘ+IČ+realizace projektu+TDI+AD) Vyjma biotechnických objektů, které byly dodělaný svépomocí.

Doba realizace společného zařízení 4/2014 – 11/2015

Technické parametry

celková výměra 2,56 ha Biokoridor o délce 423 m LBC celkem 4360 ks sazenic, z toho 270 stromů a 4090 keřů LBK celkem 2990 ks sazenic, z toho 190 stromů a 2800 keřů objem vody 1.300 m³. ■

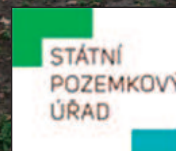


Stav po realizaci společného zařízení

22. seminář o pozemkových úpravách Pardubický kraj, (Letovisko Studánka 2021)



Králiky IP2 (tůně) – 2019



Časoběrné srovnání stavu půdního bloku s predispozicí k rýhové a brázdové erozi v k.ú. Hromnice, Plzeň - sever

Komplexní pozemkové úpravy v Hromnici byly zahájeny na žádost Zemědělské vodohospodářské správy po povodních v roce 2002.



V první etapě byla vybudovaná správce povodí malá vodní nádrž s retenční funkcí a v druhé fázi pak proběhla vlastní pozemková úprava ukončená realizací dvou záchytných průlehů na půdním bloku, kde byly každoročně zaznamenávány projevy přívalových povodní způsobujících škody na zastavěné části obce, ale i škody na zemědělské půdě jako následky plošné až rýhové eroze.

Na leteckých snímcích z roku 2006 před pozemkovou úpravou a 2019 šest let po pozemkové úpravě je patrná efektivnost vybudovaných společných zařízení a stabilizace dvou půdních bloků.



Stav v roce 2006 kde jsou zřetelné erozní rýhy a soustředěné dráhy odtoku vody



Stav v roce 2019 kdy se erozní rýhy a dráhy soustředěného odtoku již neprojevují

Aktuality a zprávy ze zasedání představenstva Komory v únoru 2022



B Vzdělávací akce a legislativa

- Celostátní konference PÚ 2021**, jejíž spolu pořadající organizací je ČMKPÚ, byla přesunuta na duben 2022.
- Příprava akčního plánu 2022.** Bylo dohodnuto, že do 15. 12. 2021 předsedové poboček sdělí plánované akce na rok 2022. Akční plán podle Dohody o spolupráci mezi SPÚ a ČMKPÚ je již schválen a obsahuje 4 odborné semináře, z čehož 2 se týkají novely prov. vyhlášky a metodiky PÚ.
- Vývoj novelizace vyhl. č. 13/2014 Sb.** Vyhláška č. 452/2021 Sb., kterou se mění vyhláška č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav má platnost od 10. 12. 2021 a účinnost od 01. 01. 2022. Projednání připomínek, která proběhla na MZE se za ČMKPÚ zúčastnila Ing. Vondráčková. MZE následně přijalo téměř všechny uplatněné připomínky.
- Stav aktualizace Metodického návodu pro projektování pozemkových úprav.** Metodický návod bude platný od 1. 1. 2022 s tím, že některá ustanovení budou platit pro nové akce. V průběhu ledna se připravuje zapracování změn v důsledku novely vyhlášky č. 13/2014 Sb. a Metodiky implementace podkladů o stavbách odvodnění do závazných parametrů komplexních pozemkových úprav, s využitím distančních metod, která bude certifikována začátkem roku 2021.
- Středočeská pobočka ČMKPÚ plánuje na rok 2022 několik seminářů:** – seminář „Novelizace vyhlášky a metodického návodu k provádění pozemkových úprav – seminář „Pozemkové úpravy a možnosti financování navržených opatření“
- Kniha k třicátému výročí Pozemkových úřadů**
Podle vyjádření zástupců SPÚ by měla být kniha představena na setkání a celostátní konferenci 12.–13. dubna 2022. Kniha obsahuje historii pozemkových úřadů od roku 1991 až do současnosti a prezentaci výsledků za 30 let existence včetně vybraných komplexních pozemkových úprav. Účast na konferenci potvrdil pan ministr.
- Finanční zajištění pozemkových úprav na rok 2022** je slibné a v celkové částce dosahuje až 3 miliardy Kč z toho 2 miliardy je ze státního rozpočtu.
- Personální situace zaměstnanců projekčních firem provádějících pozemkové úpravy je podle představenstva ČMKPÚ v neuspokojivém stavu. Vzhledem k vysoutěženým cenám dosahují mzdy podprůměrné výšky. Zároveň se stupňuje náročnost prací a celé sociální a partnerské okolí projektantů je nepříznivé. Jedná se o trvale nepříznivý stav. Zaškolování nových pracovníků je vzhledem k personální situaci problematické a je tak ohrožena budoucnost zpracovatelských firem.
- V cenových relacích smluv, které trvají 5 i více let není zohledněná inflace.
- Při diskusi na představenstvu byl probíraný přetrvávající nedostatek státní a obecní půdy pro účely společných zařízení. Vlastníci půdy a účastníci řízení odmítají poskytovat svoji půdu a pokazují na to, že byla prodávaná státní půda. V současnosti SPÚ půdu neprodává, pouze vyměňuje, ale musí vykrýt ještě nedořešené restituční nemovitosti.
- Při provádění identifikace nesouladů druhů pozemků naráží zpracovatelé na nedostatek odbornosti a spolupráce především s úředníky orgánů ochrany zemědělského půdního fondu. Metodická spolupráce mezi rezorty naráží trvale na nedorozumění.
- Na zasedání představenstva byla na návrh ČMKPÚ představena prezentace o odvolacím řízení a soudních přezkumech rozhodnutí o pozemkových úpravách. Celkově bylo konstatováno, že zrušených rozhodnutí a žalob je ve srovnání s množstvím pozemkových úprav velmi nízké. Odvolací orgán musí přezkoumávat celý spis, a to z podstaty procesu, který podle zákona probíhá ve veřejném zájmu.




Akční plán 2022

k Dohodě o spolupráci ze dne 25. 1. 2016 uzavřené mezi SPÚ a ČMKPÚ

p.č.	Oblast	Popis spolupráce	Termín plnění	Odpovědná osoba
1	Konference	Konference pozemkových úprav	duben 2022	ČMKPÚ: Ing. Michal Pochop SPÚ: Mgr. Jaroslava Kosejková
2	Regionální	Setkání členů Středočeské pobočky a Severočeské pobočky ČMKPÚ se zástupci poboček SPÚ Středočeského kraje	květen 2022	ČMKPÚ: Ing. Michal Votoček, Ph.D. DPÚ: Ing. Josef Havelka
3	Semináře	Aktualizace metodiky pozemkových úprav a novelizovaná legislativa	květen 2022	ČMKPÚ: Ing. Michal Pochop SPÚ: Jitka Homoláčová
4	Semináře	Novelizace vyhlášky a metodického návodu k provádění pozemkových úprav	květen – červen 2022	ČMKPÚ: Ing. Michal Votoček, Ph.D. SPÚ: Jitka Homoláčová
5	Semináře	23. regionální odborný seminář, Východní Čechy	červen 2022	ČMKPÚ: Ing. Zbyněk Pilař SPÚ: Mgr. Jaroslava Kosejková
6	Semináře	Pozemkové úpravy a možnost financování navržených opatření	září 2022	ČMKPÚ: Ing. David Kincl SPÚ: Ing. Josef Havelka
7	Soutěž	Spolupráce na organizaci soutěže „Žít krajinou“	březen – listopad 2022	ČMKPÚ: Ing. Michal Pochop SPÚ: Ing. Josef Havelka

V Praze 16. 2. 2022


Mgr. Jaroslava Kosejková
Státní pozemkový úřad


Ing. Michal Pochop
Českomoravská komora pro pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy – prezentace SPÚ

Mgr. Jaroslava Kosejková, Státní pozemkový úřad, www.spucr.cz



Metodika pozemkových úprav

- zpracování Koncepce pozemkových úprav na období 2021-2025
 - ↳ kontinuální rozpracování min. 150 PÚ ročně, posílení realizací navržených opatření v krajině, nové principy PÚ
- novela zákona č. 139/2002 Sb. (zákon o pozemkových úpravách)
 - ↳ účinnost 1.1.2021, metodické konzultace k novele zákona
- aktualizace Metodického návodu pro provádění pozemkových úprav
 - ↳ předpokládaná účinnost leden 2022
- novela vyhlášky č. 13/2014 Sb.
 - ↳ vypořádání připomínkového řízení, předpokládaná účinnost leden 2022

Žádosti o udělení úředního oprávnění

6 (2020 – nekonáno) – převedeno do letošního roku

Konání zkoušek: 9. – 11. 11. 2021

3 (2021)



Řízení pozemkových úprav

„Plán opatření pro řešení sucha prostřednictvím pozemkových úprav a adaptací hydromeliorací v horizontu 2030“, který představil ministr zemědělství v červnu 2020

Využití finančních prostředků	účel	Plánované finance na PÚ (v mld. Kč)
Neinvestiční prostředky (rozložení s ohledem na personální kapacity a kontinuitu provádění PÚ)	návrhy pozemkových úprav	0,6
Investiční prostředky (rozložení na základě zkušeností z minulých let, ohrožené lokality a personální kapacity)	realizace opatření prvků plánů společných zařízení	2,0
Výkupy pozemků (nelze odhadnout, kolik státní půdy se podaří vykoupit, tato částka odpovídá ideálnímu stavu, který však zřejmě nenastane)	doplnění potřebného množství státní půdy v některých regionech	0,5
Celkem		2,8 – 3,1

Předpokládané finanční prostředky SPÚ využije především k:

- rozpracování cca 150 PÚ ročně,
- posílení realizací navržených opatření v krajině
- cílení pozemkových úprav do suchých oblastí včetně podpory citlivých komodit a vinic,
- realizační projekty zaměřovat na posílení zadržování vody v krajině, např. návrhy na obnovu a výstavbu rybníků a nádrží,
- řešení odvodnění v PÚ, zahrnutí systémů zemědělského odvodnění do jejich řešení.

Pozemkové úpravy

Finanční zajištění pozemkových úprav

Rozpočet na PÚ pro rok 2021 (v mil. Kč.)

Zdroj	mil. Kč
VPS	700
Mze	1 300
RSPU	1 000
CELKEM PÚ	3 000

Výhled do roku 2022 (v mil. Kč.)

Zdroj	mil. Kč
VPS	700
RSPÚ	1 400
NPO	300
CELKEM PÚ	2 400

! Projektová připravenost !

Smluvně zajištěné závazky do 2022

ROK 2022		
S - smluvně zajišt.		
I	N	I+N
341 060 241,90	583 117 667,94	924 177 909,84



Propagace pozemkových úprav

Soutěž Žít krajinou – 14. ročník

Kategorie:

- Dopravní a zelená infrastruktura
- Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí
- Cena veřejnosti
- Cena SPÚ

7.10.2021 Senát PČR

XXII. Konference Pozemkových úprav
4. – 5. 11. 2021
OREA resort Sklář Harrachov



I když jsme se v roce 2020 museli přizpůsobit omezením, slavnostní vyhlášení na střeše Národního zemědělského muzea mělo své kouzlo.



Soubor staveb v k.ú. Němčany, KPÚ pro Jihomoravský kraj, pobočka Vyškov. Realizované opatření, které se v soutěži Žít krajinou umístilo na 1. místě v kategorii Tvorba a ochrana krajiny a zároveň oceněné cenou Státního pozemkového úřadu.

22. seminář o pozemkových úpravách Pardubický kraj, (Letovisko Studánka 2021)

Ing. Miroslav Kučera, KPÚ Pardubický kraj



Průleh VHO 5 Svinčany – 2020

Distanční metody v pozemkových úpravách ... (Článek uvnitř čísla na str. 13)



Soutěž Žít krajinou 2020 ...

(Článek na str. 18)

Obnova vodní plochy v krajině v katastrálním území Čejč okres Hodonín

(1. cena v II. kategorii a zároveň cena Státního pozemkového úřadu v soutěži Žít krajinou 2020)



Původní stav před pozemkovou úpravou



Stav po realizaci společného zařízení