



ročník 29
3/2021

září 2021

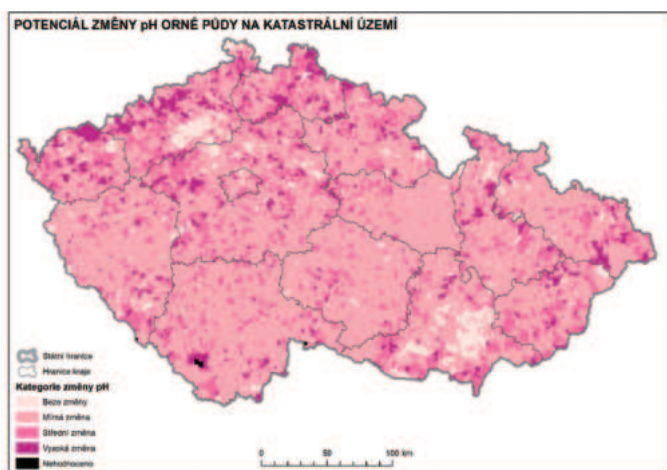
www.cmkpu.cz

pozemkové úpravy

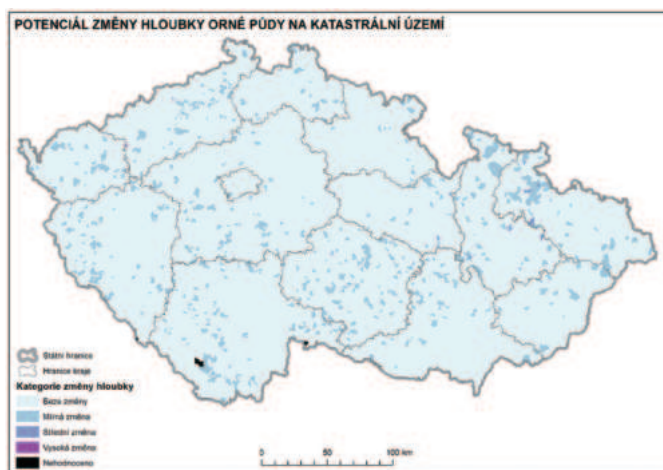
ČASOPIS PRO TVORBU A OCHRANU KRAJINY: TEORIE A PRAXE

Výzkum v zemědělsky využívaných malých povodích – aktuální problém kvality vody v ČR

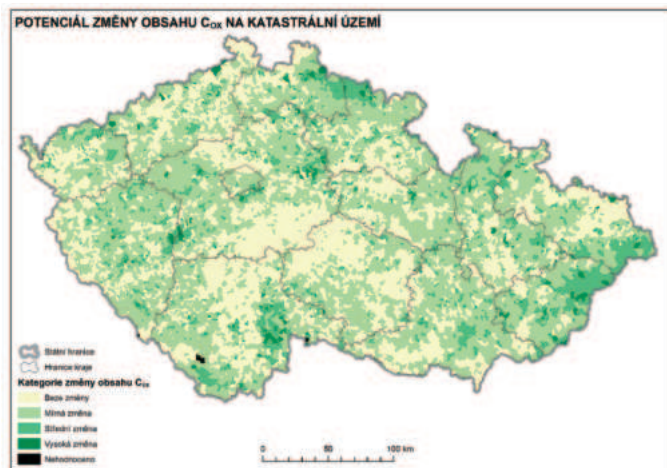




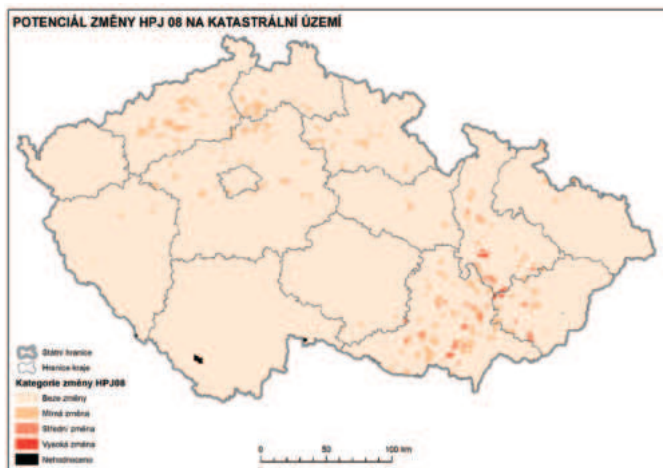
Obrázek 1: Mapa potenciální změny půdní reakce na k.ú.



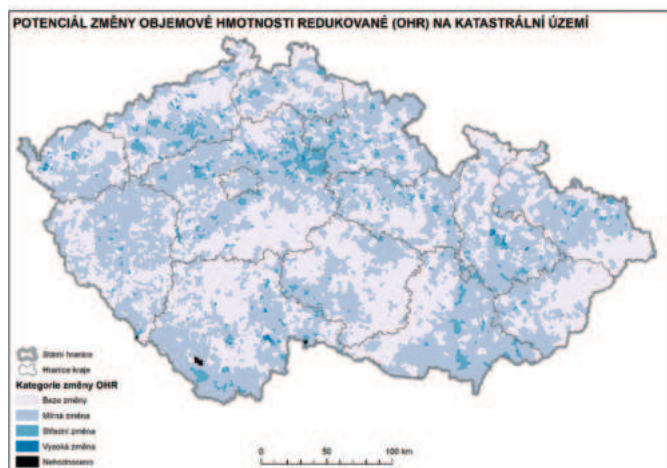
Obrázek 4: Mapa potenciální změny hloubky půdy k.ú.



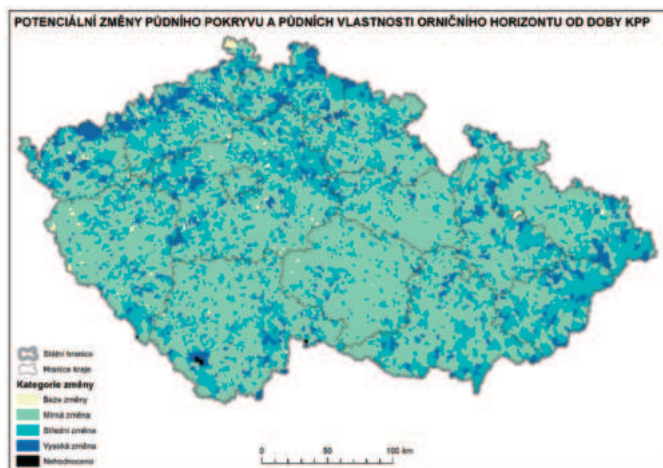
Obrázek 2: Mapa potenciální změny obsahu oxidovatelného uhlíku na k.ú.



Obrázek 5: Mapa potenciální změny HPJ 08 na k.ú.



Obrázek 3: Mapa potenciální změny objemové hmotnosti redukované na k.ú.



Obrázek 6: Mapa potenciální změny půdního pokryvu a půdních vlastností orničního horizontu od doby KPP

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

Září

2021

ISSN 1214-5815
MK ČR: E 19402

OBSAH

Str.

2. **Reportáž ze Setkání členů Středočeské pobočky ČMKPÚ se zástupci pozemkových úřadů konaného 9. 9. 2021 v Kosobudech**
Václav Alexandr Mazín, šéfredaktor časopisu
6. **Potenciál využití historických dat Komplexního průzkumu půd (KPP) v projekční praxi**
Ing. Tomáš Khel, Ing. Jan Vopravil, Ph.D., Ing. David Kincl
10. **Aktuální výzkum v oblasti ochrany půdy, vody a organismů v zemědělsky využívaných povodích**
Ing. Jana Konečná, Ing. Milan Sářka, Ing. Petr Karásek, Ing. Antonín Zajíček, Ing. Zdeněk Adámek, Ing. Josef Velíšek, Ing. Taťána Halešová, Ing. Aleš Vavřina
11. **Revitalizace Kláštereckého potoka**
Ing. Adriana Šindelářová, Ing. Martin Neruda
16. **Mýty o pozemkových úpravách a o čem veřejnost neví**
Ing. Václav Alexandr Mazín, Ph.D.
20. **Je zástupce pozemkového úřadu ve sboru zástupců opravdu komisař pozemkových úprav?**
Ing. Václav Alexandr Mazín, Ph.D.
21. **Bilancování výsledků komplexní pozemkové úpravy v Chlumu okres Rokycany**
22. **Poslední rozloučení s PhDr. JUDr. Antonínem Kubačkem, CSc.**
Obálka str. 2 – Potenciál využití historických dat ... (Fotodokumentace – článek na str. 6)
Obálka str. 3 – Revitalizace Kláštereckého potoka ... (Fotodokumentace – článek na str. 11)
Obálka str. 4 – Bilancování výsledků KPÚ ... (Fotodokumentace – článek na str. 21)



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: 1241-5815, 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.

Reportáž ze Setkání členů Středočeské pobočky ČMKPÚ se zástupci pozemkových úřadů konaného 9. 9. 2021 v Kosobudech

Václav Alexandr Mazín, šéfredaktor časopisu

Konečně jsme se dočkali a mohli se potkat z očí do očí, nikoli distančně jak se říká on – line. Všichni, kdo byli pořadatelé on-line seminářů, nebo dálkově vyučovali v době infekce se shodnou, že to byl vysilující a nepřírozený způsob komunikace. Dá se říci, že tento způsob sdílení je opravdu nouzový. Účastníci setkání byli schopni předložit potvrzení o plné vakcinaci proti SARS CoV – 2. Po dlouhé době odloučení se podařilo svolat a zorganizovat Středočeskou pobočkou živé setkání příznivců oboru pozemkových úprav v nejpříhodnějším a přirozeném prostředí pro pozemkové úpravy, což je malá vesnička Kosobudy ve venkovské krajině mezi Benešovskou a Vlašimskou pahorkatinou.



Příznačný název obce pravděpodobně souvisí s výskytem mužů, kteří ranním naklepáváním kos budili vesničany. Možné to je, protože historie vsi sahá až do 13. století. Dnes se již kosi neklepou. Setkání bylo o to příjemnější, že probíhalo v sále Hospody Kravín, která je na návsi, kde probíhalo setkání.

Vzhledem k literární formě reportáže a k tomu, že se po přednesených příspěvcích nikdo nepřihlásil do diskuse, dovolil jsem si v závorkách doplnit některé mé postřehy.



V 9 hodin ráno byla návěs plná zaparkovaných aut

Hlavními pořadateli setkání byli za ČMKPÚ Ing. Luks, dlouholetý a zkušený geodet a zpracovatel pozemkových úprav a za Státní pozemkový úřad ředitel Krajského pozemkového úřadu Středočeského kraje Ing. Jiří Veselý. Cílem setkání bylo představení výsledků pozemkových úprav v této vsi, ale i na okrese Příbram a informace o aktualitách na poli pozemkových úprav. Dostavili se všichni oslovení řečníci, jen Josef Stehlík, zástupce Asociace soukromého zemědělství ČR byl omluven. Účastníci setkání se rekrutovali z poboček Krajského pozemkového úřadu Středočeského kraje, zástupců projekčních firem a čestných hostů.

Ing. Michal Votoček, Ph.D., předseda Středočeské pobočky ČMKPÚ zahájil setkání a seznámil přítomné s činností Českomoravské komory pro pozemkové úpravy a programem setkání. Toto úvodní slovo doplnil **ředitel KPÚ Středočeského kraje Ing. Jiří Veselý** o představení přednášejících a významných činitelů Státního pozemkového úřadu, České zemědělské univerzity, Výzkumného ústav meliorací a ochrany půdy v.v.i., obce a hospodařícího zemědělského podniku ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s.

Jako první vystoupil s informací o aktuální situaci na SPÚ jeho **ústřední ředitel SPÚ Ing. Martin Vrba**. Konstatoval, že v rámci ČR je do současnosti jsou provedené komplexní pozemkové úpravy na cca 30 % zemědělského půdního fondu a potřeba pozemkových úprav je stále naléhavá. V této souvislosti je třeba zabezpečit pokračování procesu pozemkových úprav ve stejném trendu, včetně přidělených finančních prostředků státu. Vzhledem k zachování kontinuity procesu je třeba udržet počet zahajovaných KoPÚ na 150 až 160 za rok. Tomu odpovídají přidělené finanční prostředky na letošní rok ve výši 2,5 miliard Kč a výhled na rok 2022. Letošní rok je rekordní co do výše přidělených prostředků (celkem 3 miliardy Kč, takže se bude soutěžit na 4 miliardy), včetně realizace společných zařízení. (Nutno dodat, že ale ceny prací a materiálu stále stoupají). Schválený *Národní plán obnovy EU* je jen na ekologická a vodohospodářská opatření, takže polní cesty z něj nebude možné hradit a *Program rozvoje venkova* už s pozemkovými úpravami nepočítá. (Nabízí se podotknout, že loňského roku nabídlo MŽP ČR pozemkovým úřadům 1 Miliardu Kč na realizace ekologických opatření, ale administrativní náročnost žádosti o dotace byla tak vysoká, že tato nabídka musela být odmítnuta...)

Další zástupce Státního pozemkového úřadu **ředitelka Odboru pozemkových úprav Mgr. Jaroslava Kosejčková** informovala přítomné se stavem legislativy a metodologie předpisů. *Novela zákona o pozemkových úpravách* je již platná a v současnosti se sjednocuje její výklad. K tomu se připomínkuje *novela prováděcí vyhlášky*. Probíhá *aktualizace metodiky pozemkových úprav*, která se blíží do finalizace. Také zdůraznila potřebu zachování kontinuity procesu a jeho financování z rozpočtu ČR a doložila vše potřebnými propočty uvedenými v *Koncepci pozemkových úprav* na budoucí pětileté období. Podotkla, že zatím není známo, jaký rozpočet bude na příští rok. Kvitovala obnovené osobní setkání, které v roce 2020–2021 nebylo možné uskutečnit a závěrem se zmínila o soutěži *Žít krajinou*, jejíž vyhlášení výsledků za rok 2020 muselo proběhnout bez širší veřejnosti a letošní ročník je v přípravném stádiu přihlašování. Zmínila také připravovanou *Celostátní konferenci pozem-*

kových úprav, která by měla proběhnout na začátku listopadu na Vysočině v zámku Valeč.

Pan **prof. Ing. Petr Sklenička, CSc., rektor ČZU Praha**, který je mimo svých významných postavení také členem redakční rady tohoto časopisu, vystoupil se sofistikovaným příspěvkem týkajícím se jeho pojmu „chytrá krajina“. V této představě o budoucí zemědělské krajině počítá s pozemkovými úpravami, jako nástrojem adaptačních opatření na zemědělském půdním fondu ve střednědobém výhledu klimatických změn. Pilotní projekty v modelových oblastech, například na Rakovnicku, které jsou až 500 ha velké monitoruje tým univerzity jak ve sledovaných teplotách a srážkách, tak i účinnosti realizovaných opatření. Jsou sbírána data účinnosti malých vodních nádrží, zasakovacích a záchytných opatření, příkopů, průlehů, závlah, regulačních drenážních soustav, ale i protierozních způsobů obhospodařování. V modelech těchto systematických přístupů ke klimatickým změnám se počítá i s přečerpáváním akumulované vody.

Co lze spatřovat jako zásadní příspěvek pro další vývoj pozemkových úprav v ČR je nový přístup k dimenzaci navrhovaných vodohospodářských opatření. Sbíraná data v pilotních projektech jsou dáována do souvislosti s predikcí klimatických změn 30 let a tím vše dostává silný adaptační efekt. (V této souvislosti se nabízí srovnání s obdobím po tisíci letě povodní v Čechách po roce 2002, kdy přijetí projektů vodohospodářských opatření v místech povodňových událostí byla posuzovaná strategii z ČVÚT Praha ekonomická návratnost a projektová dokumentace musela být přepracovaná na nižší návrhové parametry, než je 100letá voda...). Ano, pan profesor dal do souvislosti zastaralý přístup k navrhování staveb, které nás mohou zachránit před suchem a vědecky prokazatelný trend zvyšujícího se sucha a přívalem srážek. A tak je v současnosti zpracovávána *Studie návrhových parametrů*, kterou by měly používat pobočky KPÚ při zadávání projektové dokumentace. Tím by bylo možné dimenzovat stavební objekty na předpokládané dešťové srážky roku 2035. Velmi nadějně je, že tato studie by měla být předložena do porady ministra.

Ředitel Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půd v.v.i. doc. Ing. Radim Vácha, Ph.D., poukázal na veliké téma budoucnosti, což jsou meliorace. A to nejen hlavní meliorační opatření, které vlastní stát, ale i systematické drenáže, které jsou ve vlastnictví soukromých osob. Tato opatření mohou sehrát významnou roli při zpomalení odtoku z povodí, ale napřed je potřebné identifikovat především detail sběrných a svodných drénů pomocí snímkování z malých výšek. (Tyto detaily odvodňovacích soustav jsou patrné i ze současných leteckých snímků. Některé prováděcí dokumentace jsou na nástupnických zemědělských podnicích). Tato nová identifikace by v rámci ČR stála asi 50 mil. Kč.

Ing. Jiří Zelenka, ZD Krásná Hora nad Vltavou a.s. se zamyslel nad přínosy pozemkových úprav pro zemědělskou výrobu. Napřed ale seznámil přítomné se způsoby hospodaření podniku, především *Projektem demonstrační farmy* s racionálním způsobem obhospodařování půdy, která zadržuje vodu. Jde o střídání plodin, správné nastavení pH, kypření utužené půdy, ale i obnovu starých rybníků a tůň. Všechno je věc správně nastavené dotační politiky, která by podpořila rozumné hospodaření. (S tím lze souhlasit. Vždyť půdní bloky, které jsou většinou zorněné, tvoří matici krajinné struktury a společná zařízení jsou proti tomu jen plošky a linie. Ale zatím přetrvávající dotační politika podporuje plošně uplatňovanou politiku přímých dotací na půdu. Co s tím?). Také se zmínil o přehlíživý postoj společnosti k zemědělství jako oboru. (Ano. Dnešní společnost si neuvědomuje, že jsme civilizací zemědělců a jsme existenčně závislí na úrodnosti půdy). Z celého příspěvku bylo zřetel-

né, že právě pro sepejetí s tímto místem a identitou lidí, kteří se zde narodili a pečují o krajinu a půdu, vyvěrá potřeba celoživotního vzdělávání a využívání výsledků vědy.



Hospodářské dvůr na návsi Kosobud

doc. Ing. Josef Krása Ph.D., ČVÚT Praha stavební fakulta z katedry hydromeliorací a krajinného inženýrství a člen ČMKPÚ seznámil přítomné se studijním zaměřením této katedry a spoluprací s katedrou geomatiky a vodních staveb, které se zabývají projektováním těchto staveb. V rámci výuky také navrhuje protierozní opatření při pozemkových úpravách. Snaží se také, jako všechny ostatní univerzity, o prorůstání nových technologií do navazujících oborů a předmětů. Závěrem se zmínil o potřebě terénního průzkumu, který je při výuce opomíjen. (Skoda jen, že předmět pozemkové úpravy, který měl dlouhou tradici na ČVÚT, byl před pár lety na katedře geodézie zrušen. Například katedra geomatiky ZČU v Plzni jej má akreditovaný).

Ing. Helena Kolářová, vedoucí pobočky Příbram SPÚ ČR, představila vývoj a stav procesu pozemkových úprav na okrese, který je čtvrtý největší okres v rámci ČR. Z velikosti a geomorfologie vyplývá, že se jedná o rozsáhlou výměru zemědělského půdního fondu a pozemkové úpravy oproti jiným okresům a pobočkám zde mají před sebou ještě velkou výměru a počet katastrálních území. Presentovala také celkové počty a postup realizace společných zařízení a představila stavby, které budou v odpoldní exkurzi.

Jako poslední v rozpravě vystoupil **Ing. Vladimír Luks, místopředseda Středočeské pobočky ČMKPÚ**. Tento úspěšný podnikatel v oboru pozemkových úprav a geodézie, s dvacetiletou praxí poukázal především na některé dlouhodobé a přetrvávající problémy při projednávání a návrhu pozemkových úprav a zápisech elaborátu do katastru nemovitostí. S nízkou úrovní a odborností se setkal na některých orgánech státní správy v obcích s přenesenou působností. (To je problém přetrvávající a prohlubující se po nepovedené reformě veřejné správy po roce 2004. Zákon o pozemkových úpravách neřeší situaci, kdy není stoprocentní souhlas dotčených orgánů státní správy k plánu společných zařízení, přesto, že stanoviska a podmínky jsou nekompetentní a neodborné). Také upozornil na přílišnou emancipaci některých vlastníků při projednávání návrhů výměn pozemků a až agresivitu, která je směřovaná na projektanta pozemkových úprav. (V těchto případech by měla zasáhnout pobočka SPU z pozice státní moci. Bohužel zákon stanovuje, že nárok a návrh projedná s vlastníky zpracovatel. Tomu ale žádná úřední moc svěřena nebyla). Při projednávání zápisů do katastru nemovitostí požaduje katastrální úřad pokaždé jiné podklady. A na konec svého re-

ferátu uvedl křiklavý případ, kdy přirozeně posunutě koryto vodního toku, které bylo při pozemkových úpravách nově zaměřeno a vlastnický vyrovnáno výměnami pozemků, nechtěl orgán ochrany životního prostředí schválit, protože by byla porušena ústava...

Touto kuriozitou k pobavení skončil dopolední program a po obědě následovala prohlídka *Hospodářského dvora Klučenice*, kde je muzeum a exkurze na stavbách realizovaných společných zařízení v katastrálním území Zadním Chlumu.



Realizovaná polní cesta jako společné zařízení komplexní pozemkové úpravy v Zadním Chlumu



Ze Zadního Chlumu, který má *genius loci*, je vidět celé pohorí Brd

Podařilo se mi získat zápis referátu Ing. Vladimíra Lukše a tak jsme jej s jeho souhlasem zařadili jako přílohu k reportáži.

Vážení přítomní, děkuji za slovo, udělené mi Ing. Kovářovou,

nejprve se zmíním o zkušenostech při provádění návrhu pozemkových úprav souvisejících se stavbami dálnic a spoluprací s ŘSD. Úvodem musím říci, že určité zkušenosti s komplexními pozemkovými úpravami dotčenými stavbou dálnice máme, ovšem stupeň realizace dálnice byl jiný než u zmíněných pozemkových úprav. Jak bylo uvedeno, v k.ú. Chraštica jsme před lety pozemkovou úpravu v souvislosti s dálnicí D4 dělali my, ovšem zde byla pouze parcelně vymezena a s výkupy se teprve počínalo. Dalo by se říci, že vlastníci, kteří chtěli vymístit z trasy dálnice, se dali spočítat na prstech jedné ruky.

Další bohatější zkušenosti jsme získali při zpracování pozemkových úprav souvisejících s dálnicí D6 na Rakovnicku v katastrálních územích Nesuchyně a Krupá. Tady výkupy začali a projekt na stavbu byl také poměrně živý, takže docházelo v průběhu zpracování k neustálým, i když drobným změnám v průběhu pozemkové úpravy, hlavně navazujících obslužných komunikací. Přibyla vodní nádrž apod.

Musím ocenit dobrou spolupráci s referenty, kteří se velkou měrou snažili, aby byla KoPÚ zdárně dokončena. Je ovšem třeba říci, že bez spolupráce se zástupcem ŘSD paní Šedinovou, by taký výsledek nebyl takový, jaký nakonec byl.

Ona sama jednala s některými vlastníky a byla schopná jim vysvětlit i námi zasláný návrh. Hlavně byla v kontaktu s velkými hospodařícími firmami. Troufám si říct, že i díky ní byla nakonec s nimi skvělá spolupráce. Zástupci firem se často divili nad nesouhlasem „svých“ lidí, s některými sami jednali, někde ustoupili – hlavně ale viděli, že ne všechny jejich požadavky lze prosadit.

Ze začátku pomáhali i starostové. I když ke konci pozemkové úpravy v Nesuchyni to vypadalo, že obec nebude souhlasit, protože do vlastnictví dostali cesty, zvláště související s přeřazenou obslužností díky D6. Problémy byly často spojené s tím, že vlastníci v místě D6 chtěli zůstat, především kvůli viditelné budoucího zhodnocení, a bylo nutno je zpřístupnit. V tak obrovských územích probíhali neustálé změny ve vlastnictví a tím i v návrhu. Hlavně prodeje pozemků v místě dálnice, které se uskutečnili v Nesuchyni mezi 1R a 2R!! To už bohužel paní Šedinová u toho nebyla, takže nemohla pomoci!

Tyto potíže zhotovitelům pozemkových úprav s D4 snad nenastanou, i když při zpracování pozemkové úpravy a současné stavbě dálnice se může stát cokoliv. Pro představu: Nesuchyně měla 1004 ha, 2092 vstupujících parcel, vystupujících 1636 a 272 vlastníků Krupá měla 645 ha, 1931 vstupujících parcel, vystupujících 1269 a 375 vlastníků

Výše zmíněné potíže při zpracování se samozřejmě vyskytují i u pozemkových úprav, kde žádná dálnice není. Pozemkové úpravy už děláme přes dvacet let, ale tolik legislativních změn, jako prodělal náš obor, snad nikde jinde vidět není a vždy to není k lepšímu. Ted' mne napadá – stavební zákon, ten nám dýchá spolehlivě na záda. Ale ten se týká i našeho oboru, takže to jen dokresluje složitost celého procesu.

Za ty roky se zcela zásadně změnili přístupy dotčených orgánů státní správy, kde si povětšinou uvědomili, jakou mají moc, kterou jim dává náš zákon. A především vlastníci. Z nezkušených a překvapených jednotlivců se změnili na sebevědomé vlastníky, hospodáře a někdy bohužel i spekulanty, kteří tvrdě prosazují svoje zájmy.

Pro zajímavost uvedu několik příkladů opakujících se problémů při zpracování pozemkové úpravy:

- Obec po dokončení pozemkové úpravy nepředá podklady zpracovatelům ÚP a v něm je pak jiný ÚSES, jiná cestní síť, zastavitelné plochy se kříží s BK nebo BC či dokonce s navrženým vodním dílem
- Vlastníci mají velmi často problém se změnou kultury zvláště pak v souvislosti s BK a BC. Orná půda prostě vede a můžeme mít skutečný stav, jak chceme zaměřený a změny kultur projednané, vůli vlastníka stejně nakonec ustoupíme. U vlastníků vůbec častěji přibývá stále zajímavějších požadavků a u nehospoďářících subjektů bazírování na přesném zachování polohy pozemků se objevuje stále více. V těchto případech vítáme vždy pomoc hospodářících farmářů, kteří dokážou tyto kverulanty trochu usměrnit.
- Neustále omílaná písnička – věčná břemena a jejich zápis, resp. překlopení do nového stavu ve druhém rozhodnutí je neuvěřitelný problém. Jsme jedna republika, ale v každém kraji, či dokonce okresu jsou požadavky jiné. Dá se říci, že ten, kdo to zvládne s katastrálním úřadem odsouhlasit na poprvé, by zasloužil zvláštní vyznamenání.
- A co především? To jsou stále složitější stanoviska a tím i požadavky od dotčených orgánů státní správy. Každý úřad má svoje specifika. Co někde vezmou jako normální věc, je jinde nepřekonatelný problém. Někdy dochází až k neuvěřitelným situacím, kdy referentka životního prostředí mi do telefonu pláče, že jí kazím její práci ochrany ZPF, protože jsme tam navrhli moc zahrad, a ty jsou podle stavebního zákona potenciálně k zastavení, jinde mi referentka na územním plánování tvrdí, že nemohu zpřesňovat hranice v zastavitelném území, protože to nebude souhlasit s územním plánem, nebo jinde na životním prostředí nám v závazném stanovisku uvedli, že nemůžeme

měnit průběh vodního toku v rozporu s katastrální mapou, protože tím porušujeme ústavu a vodní zákon a navíc na to nemají metodiku, ted' nám zase Policie ČR nařídila v PSZ zrušit všechny stávající sjezdy na silnici I. třídy a pak revitalizovat příkopy.

To jen pro zajímavost.

- Nakonec si postesknu nad katastrem nemovitostí. Měli jsme na to na Novotného lávce v Praze zajímavý seminář. Je snad i na netu, K tomu bych mohl mluvit celé hodiny. Nad čím jsem si posteskl při tomto semináři, to bohužel stále trvá. A dokonce i uvnitř ČÚZK nepanuje v pohledu na geodetické činnosti při pozemkových úpravách shoda. Snad se jednotného pohledu na věc ve svém aktivním věku ještě dočkám.

Závěrem bych navázal na to, co jsem zmínil jako příklady problémů při zpracování pozemkové úpravy. Jistě mnozí z vás by dokázali přidat spousty dalších. Byl to opravdu jen takový vzorek. A to je to, co našemu oboru opravdu nesluší. Ten obor je v novodobé historii posledních 30 let intenzivně provozován, učí se na vysokých školách, pracují v něm stovky lidí, má za sebou hmatatelné výsledky. Jen naše firma dokončila desítky pozemkových úprav, a přesto ze strany spolupracujících orgánů státní správy není brán dostatečně vážně.

A konečně tento obor asi není ani pro nové pracovníky tak zajímavý, asi proto, že zakázky jsou dlouhodobě podceňované a finanční ohodnocení zaměstnanců není odpovídající trendům současné doby. Z vysokých škol jde do soukromé praxe minimum absolventů a najdou uplatnění spíše na jiných úřadech, nebo v úplně jiných oborech. V našem případě stávající situaci asi trh nezmění, a tak kdo máme tento obor rádi, bud'me trpěliví, a věrme, že to spěje ke zdárnému konci.

Děkuji za pozornost.

Na závěr setkání proběhlo pečení buřtů Pořadatelé setkání nezapomněli ani na společenský rozměr



TÉMA

Potenciál využití historických dat Komplexního průzkumu půd (KPP) v projekční praxi

Ing. Tomáš Khel¹, Ing. Jan Vopravil, Ph.D.¹, Ing. David Kincl¹

¹ Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Žabovřeská 250, Praha 5 – Zbraslav, 156 00

Mail: khel.tomas@vumop.cz; tel.: 257027283

Klíčová slova:

Komplexní průzkum půd, mapování půd, změny půdních vlastností

Comprehensive soil survey, soil mapping, changes of soil properties

Souhrn:

Česká republika disponuje unikátními historickými daty mapujícími v detailu půdní pokryv ČR i jeho kvalitu před cca. 50 lety. Tato mapová i analytická data byla nashromážděna v rámci Komplexního průzkumu půd, který proběhl mezi lety 1961 – 1970. Příspěvek se zabývá identifikovanými změnami půd a jejich rozsahem a tedy i aktuálností, či formou využitelnosti dat KPP v současnosti. Toto vyhodnocení bylo provedeno na podkladě retrospektivního monitoringu změn, tedy srovnání stavu půdy v době KPP a stavu půdy dokumentovaném na aktuálních datech. Porovnání párových analytických dat ze stejných odběrových míst, resp. srovnání plošné výměry konkrétní půdy v minulosti a nyní vedlo k tvorbě rámcové mapy kategorizující katastry podle rozsahu identifikovaných změn vybraných půdních parametrů od doky KPP. Mapa tak podává informaci o uplatnitelnosti dat KPP v rámci modelů či aktuálně nastavovaných opatření a pro potřeby krajinného plánování zobrazuje oblasti pro cílená opatření zabráňující další degradaci půdního prostředí.

1. ÚVOD

V rámci krajinných analýz se často využívají historická data, která umožňují identifikaci změn krajinných struktur či půdních vlastností i jejich možné příčiny. Krajinné plánování se tak může zaměřit na plochy nejvíce negativně ovlivněné s cílem zabránit další degradaci půdy a krajiny obecně. V případě identifikace změn vlastností zemědělských půd je třeba porovnat změny hodnot v rámci delšího časového úseku, aby byly vyloučeny odlišnosti dané sezónní variabilitou klimatických podmínek i managementem půdy. Jedním z takových datových zdrojů jsou data Komplexního průzkumu půd (KPP), který na území tehdejšího Československa probíhal mezi lety 1961-1971. Cílem KPP bylo detailní mapování půdního pokryvu v měřítku 1:5000. Jednalo se o vymezení okrsků taxonomických klasifikačních jednotek a také o vyhodnocení kvality půd na podkladě analýz vzorků odebraných z reprezentativních sond. V rámci průzkumu byly kopány tzv. Z-sondy (základní), V-sondy (výběrové) a S-sondy (Speciální). Typy sond se lišily především rozsahem analýz, kdy u Z sond se analyzovaly svrchní dva horizonty z pohledu zrnitosti (pouze frakce částic <0,01 mm) a půdní reakce. Vzorky V sond se odebíraly z kopané sondy ze všech genetických půdních horizontů s rozsahem analýz zaměřených na popis chemismu půdy (půdní reakce, kompletní stanovení zrnitosti, obsah humusu, popis sorpčních schopností půd, stanovení výměnných iontů a přijatelných forem živin – draslíku a fosforu). S sondy pak představovaly typické taxonomické půdní profily, u kterých se mimo rozsah uvedený u V sond odebíraly také neporušené půdní vzorky (Kopeckého válečky) pro stanovení fyzikálních charakteris-

tik půdy (objemová a měrná hmotnost, pórovitost a kategorizace jednotlivých velikostí pórů, nasáklivost, maximální kapilární vodní kapacita, minimální vzdušná kapacita). S sondy sloužily pro získání všestranné analytické charakteristiky typických půdních představitelů v celostátním měřítku a jsou tak jakousi dokumentací stavu typických představitelů půd České republiky v době před cca. 50 lety. Data KPP (mapy i analytický popis sond) jsou volně dostupné na <https://geoportal.vumop.cz/> v aplikacích „KPP“ (digitalizované mapy a sondy KPP), resp. „WAKPP“ (naskenované dokumenty KPP). KPP je tak především zdroj informací o historickém stavu půdy a krajiny. Jak se však půdy od doby KPP změnil, resp. jak aktuální jsou data KPP pro současné využití?

2. MAPOVÉ ZOBRAZENÍ ZMĚN

Aktuálnost dat KPP, resp. změny vybraných půdních ukazatelů identifikovaných tzv. retrospektivním monitoringem, byla vyhodnocena tvorbou mapy „Potenciální změny půdního pokryvu a půdních vlastností orníčního horizontu od doky KPP“. V rámci retrospektivního monitoringu bylo opětovně odebráno na 220 bývalých S sond a to z ploch kontinuálně intenzivně využívaných. Místo opětovného odběru sondy muselo splňovat několik podmínek – aktuální popis zastíženého profilu půdy odpovídal původní taxonomické klasifikaci (výjimkou byly sondy degradované erozí – [1, 3, 5]), horizonty byly shodné barvy a textury, místo odpovídalo zákresu v původním polním půdním záznamu [1, 4]. Pouze shoda v těchto parametrech umožnila výkop sondy a opětovný odběr vzorků z totožných horizontů/hloubek i jejich analýzy provedené ve shodě s metodami používanými v době KPP [7, 12]. Uvedený mapový výstup má za cíl určit potenciál možné změny (plusové, i minusové) u vybraných půdních parametrů a charakteristik půdního pokryvu. Jako cílová mapovací jednotka byl zvolen katastr, výzkumný zájem se soustředil na stav orníčního horizontu (intenzivní kultivace během let). Přes množství vyhodnocených sond je mapa pouze orientačním potenciálem možné změny, který však ukazuje výrazný posun od stavu před 50 lety a to jak změnu kvality, tak i kvantity půdního pokryvu. Důvodem byly zásahy do vodního režimu půd (závlahy, odvodnění – [10]), změna používané zemědělské techniky (výkonnější, avšak těžší stroje – [11]), změny v zemědělském hospodaření (útlum živočišné výroby, chemizace, omezené střídání plodin), rozvoj eroze aj. Tyto příčiny vedoucí k degradaci půdy se projeví na jejím stavu, kdy má mapa přispět k identifikaci problémových plocha a k cílení nápravných opatření třeba v rámci krajinného plánování.

K hodnocení potenciální změny půdního pokryvu od doby provedení KPP bylo zvoleno několik nejdůležitějších ukazatelů půdní kvality, na jejichž základě byl potenciál změn definován. Jedná se o půdní vlastnosti a o informace o plošné změně kvality půdy:

- půdní reakce (pH),
- obsah oxidovatelného uhlíku C_{ox} ,
- objemová hmotnost redukováná (OHR),
- hloubka půdy,
- plocha HPJ 08.

→

3. DATOVÉ ZDROJE

V roce 2018 byla vytvořena datová báze kopaných půdních sond, které byly odebírány pro státní a soukromé subjekty na místě historických sond od roku 2000. Cílem bylo vytvořit co největší seskupení hodnot pro stanovení a definování trendů změn půdních vlastností. Tato databáze byla využita pro parametry OHR a obsahu C_{ox} v orničním horizontu. Vzhledem k původnímu účelu lokalizace předmětných sond, tak vytvořená datová vrstva neobsahuje veškeré vždy potřebné atributy, ale i přes tyto drobné nedostatky poskytuje nejucelenější aktuální síť a informace o současném stavu půdy. Změny pH byly hodnoceny na základě dat agrochemického zkoušení zemědělských půd (AZZP), které umožňuje sledovat vývoj půdní úrodnosti v rámci celé České republiky [8]. Jako další datový zdroj byla využita vrstva BPEJ – jak aktuální (ke dni 3. 6. 2019 – [6]), tak archivní z roku 2009 [2].

4. METODIKA ANALÝZY

PŮDNÍ REAKCE (pH)

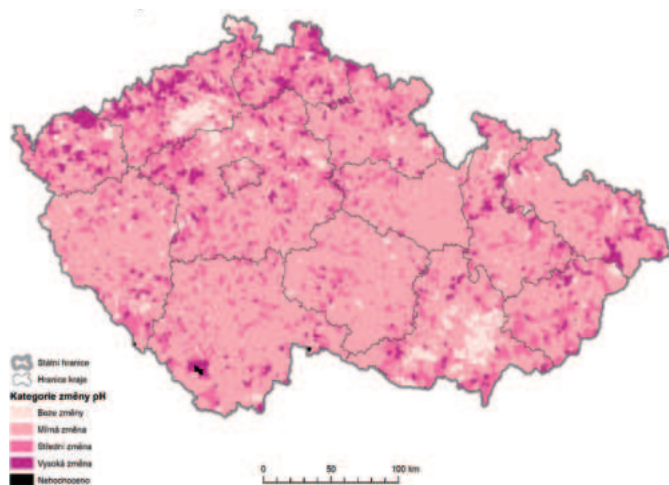
K hodnocení potenciálu změny pH byly porovnány datové vrstvy AZZP z cyklů 1999–2004 a 2011–2015. Tabulka 1 obsahuje změny pH a jejich mapovou kategorizaci. Obrázek 1 pak ukazuje mapové zobrazení.

Tabulka 1: Kategorizace potenciální změny půdní reakce

Kategorie	Body	Absolutní změna pH
Beze změny	0	< 0,3
Mírná změna	1	0,3–0,7
Střední změna	2	0,7–1
Vysoká změna	3	≥ 1

Bodovací stupnice vychází z kritérií pro slovní hodnocení půdní reakce, kdy vysokou změnou rozumíme zařazení půdy do jiné kategorie pH [9]. Nižší kategorie jsou pak rozloženy do tří shodně velkých intervalů.

POTENCIÁL ZMĚNY pH ORNÉ PŮDY NA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ



Obrázek 1: Mapa potenciální změny pH orné půdy na katastrální území.

OBSAH OXIDOVATELNÉHO UHLÍKU (C_{ox})

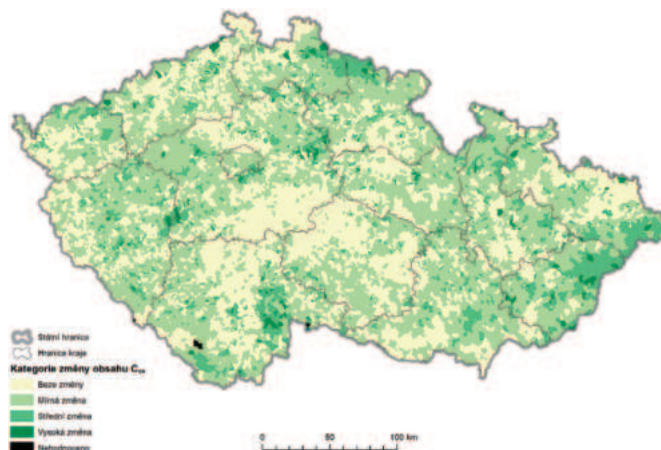
Potenciál změny obsahu C_{ox} byl stanoven na základě párových hodnot kopaných půdních sond. Tabulka 2 obsahuje změny C_{ox} a jejich mapovou kategorizaci. Obrázek 2 pak ukazuje mapové zobrazení.

Tabulka 2: Kategorizace potenciální změny obsahu oxidovatelného uhlíku

Kategorie	Body	Absolutní změna obsahu C_{ox}
Beze změny	0	< 0,2
Mírná změna	1	0,2–0,4
Střední změna	2	0,4–0,6
Vysoká změna	3	≥ 0,6

Bodovací stupnice vychází podobně jako u pH z kritérií pro slovní hodnocení obsahu oxidovatelného uhlíku, kdy je jako vysoká změna brána změna kategorizace obsahu C_{ox} [9].

POTENCIÁL ZMĚNY OBSAHU C_{ox} NA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ



Obrázek 2: Mapa potenciální změny obsahu oxidovatelného uhlíku na k.ú.

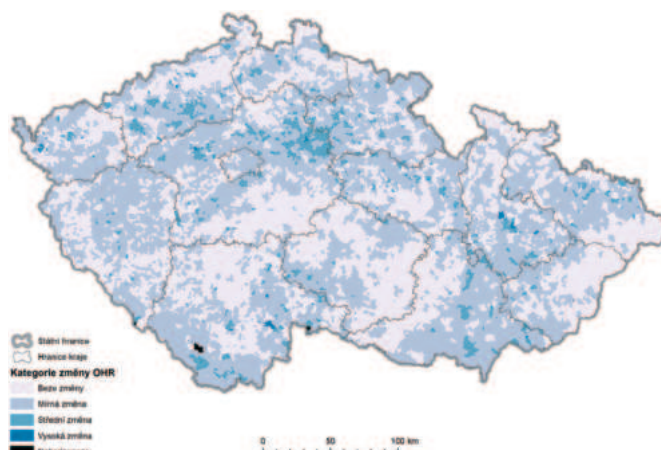
OBJEMOVÁ HMOTNOST REDUKOVANÁ (OHR)

Hodnocení změn OHR vycházelo z porovnání párových hodnot kopaných sond. Kategorie změny vycházely z kategorií pro slovní hodnocení ulehlosti půdy podle pórovitosti (P) [9]. Z limitní hodnoty pro P (ulehlá) byla vypočtena hodnota OHR a odvozena kategorizace (Tabulka 3) i mapové zobrazení (Obrázek 3).

Tabulka 3: Kategorizace potenciální změny objemové hmotnosti redukované

Kategorie	Body	Absolutní změna OHR
Beze změny	0	< 0,1
Mírná změna	1	0,1–0,2
Střední změna	2	0,2–0,3
Vysoká změna	3	≥ 0,3

POTENCIÁL ZMĚNY OBJEMOVÉ HMOTNOSTI REDUKOVANÉ (OHR) ORNÉ PŮDY NA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ



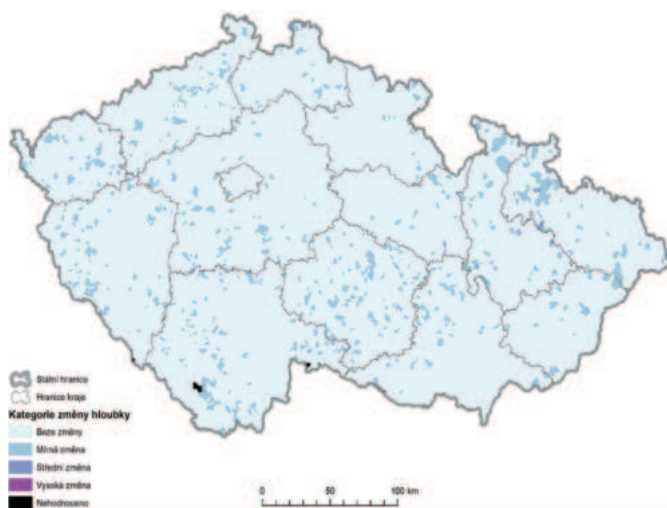
HLOUBKA PŮDY

Změny hloubky půdy byly určeny na základě porovnání aktuální a archivní vrstvy BPEJ [2, 6]. Sledovány byly plochy, na kterých došlo ke změně 5. číslice kódu BPEJ z 0, 1, 2, 3, 4 a 7 na 5 a 6. Katastrální území bylo zařazeno do kategorií na základě podílu plochy se změnou BPEJ z celkové bonitované plochy (Tabulka 4). Obrázek 4 prezentuje mapovou podobu analýzy.

Tabulka 4: Kategorizace potenciální změny hloubky půdy

Kategorie	Body	Podíl plochy se změnou 5. číslice kódu BPEJ (%)
Beze změny	0	0
Mírná změna	1	0,1–10
Střední změna	2	10–20
Vysoká změna	3	≥ 20

POTENCIÁL ZMĚNY HLOUBKY ORNÉ PŮDY NA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ



Obrázek 4: Mapa potenciální změny hloubky půdy k.ú.

PLOCHA HPJ 08

Poškození půdy působením eroze bylo posouzeno porovnáním aktuální a archivní vrstvy BPEJ [2, 6]. Předmětem zájmu byly plochy, kde došlo ke změně hlavní půdní jednotky (HPJ – 2. a 3. číslice kódu BPEJ) na HPJ 08. Tato HPJ reprezentuje půdy smyté, resp. erozí ovlivněné, u kterých dochází ke kultivaci přechodového horizontu, nebo i půdotvorného substrátu na ploše >50%. Katastrální území bylo zařazeno do kategorií na základě podílu plochy se změnou BPEJ z celkové bonitované plochy obdobně jako u hloubky půdy (Tabulka 5). Obrázek 5 prezentuje mapovou podobu analýzy.

Tabulka 5: Kategorizace potenciální změny zastoupení HPJ 08

Kategorie	Body	Podíl plochy se změnou 5. číslice kódu BPEJ (%)
Beze změny	0	0
Mírná změna	1	0,1–10
Střední změna	2	10–20
Vysoká změna	3	≥ 20

POTENCIÁL ZMĚNY HPJ NA KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ



Obrázek 5: Mapa potenciální změny HPJ 08 na k.ú.

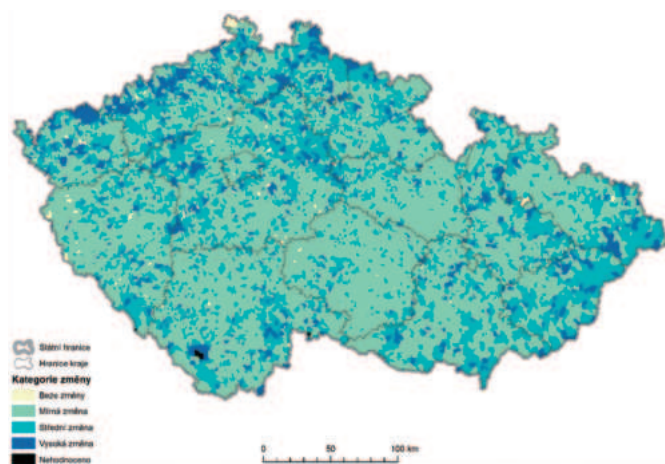
HODNOCENÍ POTENCIÁLNÍ ZMĚNY PRO LEGENDU MAPY

Konečné zařazení jednotlivých katastrálních území do kategorií změn bylo provedeno na základě nejvyššího dosaženého bodového hodnocení ze všech hodnocených kritérií (Tabulka 6). Obrázek 6 ukazuje výslednou mapu hodnotící změny vybraných parametrů od doby KPP.

Tabulka 6: Kategorizace výsledné mapy

Kategorie	Body
Beze změny	0
Mírná změna	1
Střední změna	2
Vysoká změna	3

POTENCIÁL ZMĚNY PŮDNIHO POKRYVU A PŮDNÍCH VLASTNOSTÍ ORNIČNÍHO HORIZONTU OD DOBY KPP



Obrázek 6: Mapa potenciální změny půdního pokryvu a půdních vlastností orničního horizontu od doby KPP

5. ZÁVĚR

Komplexní průzkum půd (KPP) lze bez nadsázky označit za dílo, které nemá a nebude mít ani v budoucnosti v České republice obdoby. Během průzkumu bylo vyhloubeno 352 908 základních sond, 36 735 sond výběrových [14] a kolem 1500 sond speciálních. Ze základních a výběrových sond bylo odebráno celkem cca. 842 tisíc porušených půdních vzorků [14], z S sond pak cca. 18 tisíc porušených a neporušených půdních vzorků. Je však třeba si

uvědomit, že data KPP nelze bezhlavě přejímat a považovat je za data přesná, aniž by došlo k jejich ověření. Přes jasné metodické postupy [1, 2, 4] provádělo KPP mnoho pracovních a terénních skupin a kvalita práce nebyla vždy bezchybná a lidský faktor hrál i zde významnou roli. Mnoho chyb lze nalézt v zákresech sond do půdních map, ale také v popisech zastížených půdních profilů. Například během výzkumu prováděného v rámci projektů VaV [10, 13, 15] byl zjištěn častý nesoulad popisů profilů s lokalizací sondy, resp. na místech konkrétně popsáné a klasifikované sondy KPP nebyla tato sonda v terénu nalezena a tedy nebylo možné provést opětovný odběr, který by srovnání změn půdních vlastností zkrusil (např. srovnáním zcela odlišných půdních typů odlišné zrnitosti apod.). Popsaná chybovost se liší a může se odhadem pohybovat mezi 10–60 %. S daty KPP je třeba jednat jako s daty historickými, které v případě přesnosti a taxonomické shody mapují stav půdy před cca. 50 lety. Jak ukazují aktuální průzkumy, od doby KPP došlo k významným změnám půdních vlastností, především fyzikálních [11, 13, 14, 15]. Jak je již zmíněno výše, mezi nejvýznamnější příčiny prokázaných změn půdních vlastností patří vybudování odvodnění a závlah (obecně změna hydrotermického režimu půd – cca. 25% zemědělských půd je odvodněných, 4% zavlažovaná), meliorační vápnění dříve neúrodných a kyselých půd (často spojeno s hydromelioracemi), degradace půdy erozí (vodní a větrnou) a změna způsobu hospodaření (zemědělská mechanizace, osevní sledy bez pícnin, omezená kultivace půdy apod.). Všechny tyto faktory půdu během 50ti let měnily a změnily. Na KPP navazující bonitační mapování (BPEJ) mělo sice primárně jiný účel – popis produkční schopnosti půdy na podkladě kombinace půdních, klimatických a stanovištních podmínek, na rozdíl od KPP se však jedná o systém dodnes aktualizovaný a zpřesňovaný. V případě provedené aktualizace okrsků BPEJ, se kterou se projektanti pozemkových úprav často setkají, je tedy vhodnější využít tohoto podkladu, který odráží skutečný stav půd hodnocené lokality a může posloužit k ověření historických materiálů z doby KPP, resp. umožní využití archivních dat KPP dostupných na uvedeném geoportálu.

Příspěvek vzniknul v rámci řešení projektu QK1820389 „Vytvoření podrobných aktuálních map půdních vlastností ČR na základě využití dat Komplexního průzkumu půd a metod digitálního mapování půd“ a výzkumného záměru MZe č. RO0218.

6. POUŽITÁ LITERATURA

- [1] NĚMEČEK, J., DAMAŠKA, J., HRAŠKO, J., BEDRNA, Z., ZUSKA, V., TOMÁŠEK, M., KALENDA, M. Průzkum zemědělských půd ČSSR, souborná metodika, díl první, Metodika terénního průzkumu, sestavování půdních map, kartogramů a průvodních zpráv. Geneticko-agronomická klasifikace půd ČSSR, Karlovy Vary: Ministerstvo zemědělství a výživy, 1967.246 s.
- [2] MAŠÁT, K., NĚMEČEK, J., TOMIŠKA, Z. Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd Praha, 2002. s. 113. ISBN 80-238-9095-6.
- [3] NĚMEČEK, J., MÜHLHANSELOVÁ, M., MACKU, J., VOKOUN, J., VAVŘÍČEK, D., NOVÁK, P. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. 2. upravené vydání. Česká zemědělská universita Praha, 2011. s. 94. ISBN 978-80-213-2155-7.
- [4] NĚMEČEK, J., ŠIMEK, J., RYGLEVICZ, J. Průzkum zemědělských půd ČSSR, souborná metodika, díl druhý, Metodika agronomické interpretace výsledků průzkumu půd, Karlovy Vary: Ministerstvo zemědělství a výživy, 1967.125 s.
- [5] NĚMEČEK, P., SMOLÍKOVÁ, L., KUTÍLEK, M. Pedologie a paleopedologie. Praha: Academia, 1990. 546 s. ISBN 80-200-0153-0.
- [6] NOVOTNÝ, I., VOPRAVIL, J. a kol. Metodika mapování a aktualizace bonitovaných půdně ekologických jednotek. 4. přepracované a doplněné vydání. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., 2013. s. 174. ISBN 978-80-87361-21-4.
- [7] SIROVÝ, V., FACEK, Z., POSPÍŠIL, F., KULÍKOVÁ, A., JAVORSKÝ, P., KALAŠ, V. Průzkum zemědělských půd ČSSR, souborná metodika, díl třetí, Metodika laboratorních rozborů a principy jejich vyhodnocení. Karlovy Vary: Ministerstvo zemědělství a výživy, 1967.83 s.
- [8] SMATANOVÁ, M. Pracovní postupy pro agrochemické zkoušení zemědělských půd v České republice v období 2017 až 2022. Metodický pokyn č. 9/SZV/3. vydání. Brno: ÚKZU, 2016.
- [9] VALLA, M., KOZÁK, J., NĚMEČEK, J., MATULA, S., BORŮVKA, L., DRÁBEK, O. Pedologické praktikum. Praha: ČZU, 2000. 148 s. ISBN 80-213-0637-8.
- [10] VOPRAVIL, J., VRÁBLÍK, P., KHEL, T., VRÁBLÍKOVÁ, J., WILDOVÁ, E. (2018): Changes in soil characteristics as a consequence of long-term soil irrigation. *Studia OEKOLOGICA*, XII, 1. FŽP ÚJEP, Ústí and Labem, ISSN 1802-212X, 45-53 s.
- [11] VOPRAVIL, J., KHEL, T., VLČEK, L., HOLUBÍK, O., ŘEHÁČEK, D. (2019): Retrospektivní monitoring změn vybraných půdních vlastností. *Úroda*, č. 1, 3 s. ISSN 0139-6013.
- [12] ZBÍRAL, J. a kol. Jednotné pracovní postupy – Analýza půd I. Ústřední kontrolní ústav zemědělský, Brno 2010. 290 s. ISBN 978-80-7401-031-6.
- [13] VOPRAVIL, J., FORMÁNEK, P., KHEL, T. (2020): Comparison of the physical properties of soils belonging to different reference soil groups. *Soil & Water Res.* <https://doi.org/10.17221/31/2020-SWR>.
- [14] SKALSKÝ, R., VOPRAVIL, J. a kol. (2014): Komplexní průzkum zemědělských půd – historie, metodika, hodnocení, využití/Komplexný prieskum poľnohospodárskych pôd – história, metodika, hodnotenie a využitie. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i./Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava. ISBN 978-80-87361-28-3. 103 s.
- [15] VOPRAVIL, J. a kol. (2007): Závěrečná zpráva projektu NAZV QF3094 „Změny vlastností odvodněných a dlouhodobě zavlažovaných půd s dopady na ochranu půdy a vody“, uživatelský výstup V004 „Souhrnné vyhodnocení vlivu odvodnění a dlouhodobého provozu závlah na půdy, včetně návrhů na omezení negativních změn a návrhů optimálních způsobů hospodaření“. VÚMOP, Praha.
- [16] ŽÍŽALA, D., NOVOTNÝ, I., VOPRAVIL, J., KAPIČKA, J., KHEL, T.. (2020): Vytvoření podrobných aktuálních map půdních vlastností ČR na základě využití dat Komplexního průzkumu půd a metod digitálního mapování půd: Periodická zpráva 2019 projektu QK1820389. Metodika tvorby specializované mapy s identifikací ploch s potenciální změnou půdního pokryvu od doby provedení KPP. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy.
- [17] geoportal VÚMOP (2020): Aplikace KPP – aktuálně digitalizované sondy a mapy Komplexního průzkumu půd. VÚMOP, v.v.i., MZe. <https://kpp.vumop.cz/?core=account>.

Seznam tabulek:

- Tabulka 1: Kategorizace potenciální změny půdní reakce
- Tabulka 2: Kategorizace potenciální změny obsahu oxidovatelného uhlíku
- Tabulka 3: Kategorizace potenciální změny objemové hmotnosti redukované
- Tabulka 4: Kategorizace potenciální změny hloubky půdy
- Tabulka 5: Kategorizace potenciální změny zastoupení HPJ 08
- Tabulka 6: Kategorizace výsledné mapy

Aktuální výzkum v oblasti ochrany půdy, vody a organismů v zemědělsky využívaných povodích

Jana Konečná, Milan Sáňka, Petr Karásek, Antonín Zajíček, Zdeněk Adámek, Josef Velišek, Taťána Halešová, Aleš Vavřina

Úvod

Zabezpečení konkurenceschopné zemědělské rostlinné výroby vyžaduje aplikaci živin a přípravků pro ochranu rostlin, která se realizuje v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí, zakotvené jak ve směrniciích EU, tak legislativě ČR (zejména zákon č. 114/1992 o ochraně přírody a krajiny, zák. č. 254/2001 o vodách, zák. č. 334/1992 o ochraně ZPF). I přesto, že legislativní zásady hospodaření na zemědělské půdě jsou dodržovány, dochází k transportu živin a potenciálně rizikových látek z půdy do vodního prostředí. Tento proces probíhá v důsledku vodní eroze povrchovým odtokem, ale často i podpovrchovým odtokem a prostřednictvím plošných staveb odvodnění.

Vnesené látky mají vliv na kvalitu povrchových vod a na ekologii vodních společenstev – rostlin, nižších i vyšších vodních živočichů. V rovnováze vodních ekosystémů se uplatňují také aktuální hydrologické podmínky. V souvislosti s probíhající klimatickou změnou se častěji vyskytují extrémní situace, a to jak povodňové stavy, tak vysychání koryt. Způsoby zemědělského hospodaření reflektující přírodní podmínky povodí a uplatňování cílených opatření pro zvýšení retence vody v krajině může přispět významným způsobem ke stabilizaci průtoků a dosažení dobré kvality povrchových vod.

S cílem přispět k poznání transportních procesů látek v zemědělsky využívaných povodích a dopadů extrémních odtokových jevů byl v roce 2019 zahájen 5 letý výzkumný projekt QK1910282 „Možnosti zmírnění dopadů extrémních srážko-odtokových jevů v malých povodích s ohledem na požadavky trvale udržitelného zemědělského hospodaření a produkce ryb“, díky podpoře Ministerstva zemědělství. Na jeho řešení se spojila Masarykova univerzita v Brně, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., ALS Czech Republic, s.r.o. a Rybníkářství Pohořelice, a.s. Hlavním cílem 5 letého projektu je analyzovat v České republice dosud málo známé dopady extrémních srážko-odtokových situací (přivaly, sucho) v zemědělsky využívaných povodích na půdu, vodu a biodiverzitu vodních organismů a navrhnout komplexní opatření pro jejich zmírnění. Tyto procesy budou studovány z hlediska množství i jakosti vod se zaměřením na nerozpuštěné látky, živiny a přípravky na ochranu rostlin, které vstupují do systému půda-voda v souvislosti se zemědělstvím. Výsledky projektu reagují na požadavky národních i mezinárodních priorit a strategií udržitelného zemědělství a životního prostředí v podmínkách klimatické změny a budou zacíleny na podporu rozhodovací a řídicí činnosti v oblasti ochrany půdy, vody a životního prostředí a poskytnou také poznatky pro zkvalitnění podmínek pro produkci sladkovodních ryb.

Originalita projektu spočívá v komplexním multioborovém pojetí a integraci hlediska ochrany vodních organismů a zdravé produkce ryb. Jedinečné je také propojení výzkumu v reálných podmínkách povodí s pokusy v laboratořích. Projekt je zacílen na rozvoj poznání procesů transportu látek v systému půda-voda. Výsledkem bude analýza dopadů extrémních hydrologických jevů a souvisejícího plošného znečištění vod na vodní organismy, jejich kvantitu, diverzitu výskytu a zdravotní stav se zřetelem na požadavky na kvalitu produkce sladkovodních živočichů (hlavně ryb). Na základě syntetického vyhodnocení výsledků výzkumu budou

zpracovány návrhy komplexních opatření pro zmírnění negativních účinků na vodní ekosystém.

Materiál a metody

V roce 2019 byla pro účely projektu vybrána modelová experimentální povodí Černičí, Němčický potok a povodí Uhřického rybníka. Terénním a dotazníkovým šetřením (s využitím výchozí analýzy podkladových materiálů) se v povodích sledují a vyhodnocují:

- pedologické charakteristiky území;
- aktuální stav území a potenciální zdroje znečištění;
- způsoby využívání území, struktura plodin, způsoby zemědělství, aplikace hnojiv a přípravků na ochranu rostlin;
- projevy extrémních hydrologických jevů (eroze, sucho aj.);
- intenzifikační opatření uplatňovaná v produkci ryb a s tím spojené doplňování živin.

Dále byl v modelových povodích zahájen cílený monitoring zahrnující:

- manuální odběry vzorků vody v tocích a nádržích 1x měsíčně ve vegetačním období;
- odběry vzorků povrchových vod při extrémních odtokových událostech s využitím automatických vzorkovačů;
- odběry vzorků drenážních vod;
- kontinuální měření hydrologických charakteristik (průtoků a srážek);
- měření infiltrací a monitoring sledovaných látek v půdních vodách pomocí malých drenážních lyzimetrů a sukčních kelímků;
- odběry vzorků půdy a sedimentů (1x měsíčně ve vegetačním období) na erozně ohrožených lokalitách ve svahových transektech v návaznosti k vodním útvarům;
- odběry vzorků vodní bioty (měsíční + před a po extrémních průtokových událostech), kvantitativní a kvalitativní analýzu perifýtonu na umělých substrátech a makrozoobentosu;
- sledování obsahu rizikových látek v játrech a svalovině ryb při jarním vysazení a na konci vegetačního období.



Vzorky veškerých monitorovaných médií (voda, půda, sedimenty, rybí tkáň) jsou analyzovány na obsah dusíku, fosforu a celé škály pesticidních látek včetně jejich vybraných

metabolitů. Souběžně s pracemi v modelových povodích probíhají v laboratořích Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích pokusy na racích s cílem zjištění toxického vlivu vybraných pesticidů.

Publikované výsledky

Dosažené poznatky jsou průběžně publikovány v odborných časopisech a prezentovány na konferencích a seminářích. Například:

KONEČNÁ J., KARÁSEK P., BEITLEROVÁ H., FUČÍK P., KAPIČKA J., PODHRÁZSKÁ J., KVÍTEK T. (2019) Using WaTEM/SEDEM and HEC-HMS models for the simulation of episodic hydrological and erosion events in a small agricultural catchment. *Soil & Water Res.*, 15(1): 18-29.

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 landscape protection – with sense hand in hand?* Křtiny: Mendelova univerzita, 11.–13. 5. 2020: 420-424.

KONEČNÁ J., KARÁSEK P., KUČERA J., PODHRÁZSKÁ J., POCHOP M. (2020) Transport vybraných látek v povodí retenční nádrže na Němčickém potoce. In Rožnovský

J., Litschmann T. (eds.) *Hospodaření s vodou v krajině*. Třeboň : ČHMÚ, 9.-10. 9. 2020, s. 8.

LIDOVA J., BURIC M., KOUBA A., VELISEK J. (2019) Acute toxicity of two pyrethroid insecticides to five non-indigenous crayfish species in Europe. *Veterinární Medicína*, 64: 125-133.

STARÁ A., BELLINIA R., VELISEK J., STROUHOVA A., KOUBA A., FAGGIO C. (2019) Acute exposure of common yabby (*Cherax destructor*) to the neonicotinoid pesticide. *Science of the Total Environment*, 665: 718-723.

Závěr

Je důležité, aby poznatky projektu byly uchopitelné pro praxi a navržená komplexní opatření mohla být realizována v zemědělské krajině. Proto je mezi hlavními výstupy v roce 2023 deklarovaná metodika „Komplexní opatření pro ochranu půdy, vody a vodních organismů v malých zemědělských povodích“. Bude obsahovat návod návrhu organizačních, agrotechnických a technických opatření na zemědělské půdě s ohledem na její ochranu a požadavky udržitelného využívání, udržení či zlepšení kvality vod a zabezpečení dobrého stavu a diverzity vodních organismů včetně zdravé produkce ryb. Metodika bude určena široké odborné veřejnosti, zejména MZe, MŽP, SPÚ, podnikům Povodí, firmám zabývajícím se návrhy pozemkových úprav, plány oblastí povodí a územním plánováním. ■

Revitalizace Kláštereckého potoka

Adriana Šindelářová, Martin Neruda, Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně, Ústí nad Labem
asindelarova@seznam.cz, martin.neruda@ujep.cz

Vybraný úsek Kláštereckého potoka

Pro účely tohoto článku jsme vybrali z diplomové práce ukázkou návrhu revitalizace vybraného úseku Kláštereckého potoka. Dá se říci, že se jedná o náš typický intravilánový potok se všemi jeho problémy. Klášterecký potok představuje zhruba 5,5 km dlouhý tok, pramenící 4 km severozápadně od města Klášterec nad Ohří na souřadnicích GPS 50°25'39.8"N 13°09'14.4"E. Tok je označen číslem hydrologického pořadí 1-13-02-1000-0-00. Plocha jeho povodí se rovná 7,196 km². (Leffler, 1981) Klášterecký potok se vlévá do Podmíleského potoka, který zhruba po 200 m ústí do řeky Ohře.

Předmětným úsekem pro účely této diplomové práce je pouze úsek potoka, který prochází zastavěným územím města Klášterec nad Ohří, tedy od souřadnic GPS 50°23'42.5"N 13°10'46.4"E až po své ústí do Podmíleského potoka na souřadnicích GPS 50°23'07.2"N 13°10'59.5"E. Délka tohoto úseku je zhruba 1,3 km.

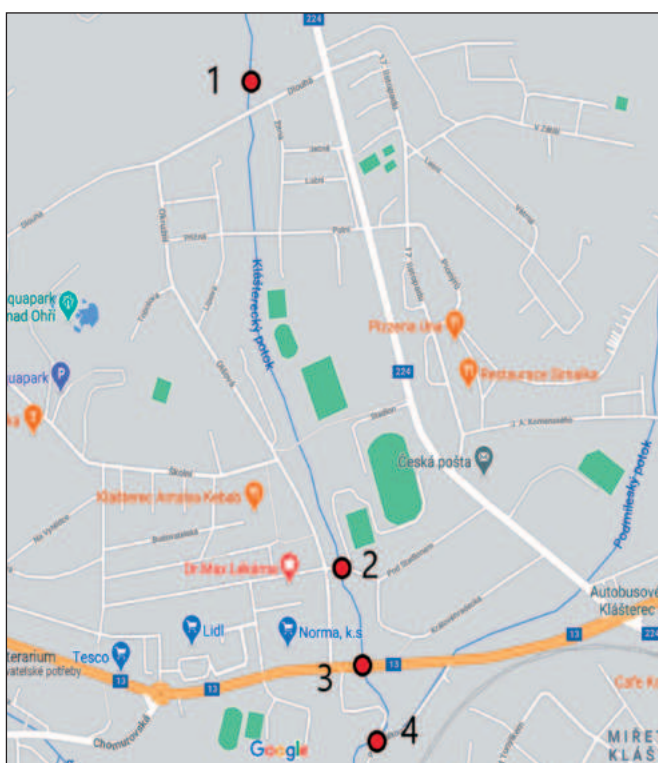
Současný stav vybraného úseku

Pro účely návrhu revitalizace toku byl předmětný úsek rozdělen na tři různé části, viz obr. 1, z nichž každá se vyznačuje svými specifickými charakteristikami, a tudíž i pro účely revitalizace je nutno každou část posuzovat zvlášť.

První část se nachází mezi bodem 1 (50°23'42.5"N 13°10'46.4"E GPS) a bodem 2 (50°23'16.6"N 13°10'55.6"E GPS) a měří cca 850 m. Vyznačuje se technicky opevněným korytem toku, které je provedeno betonovými tvárnici. Koryto má typický lichoběžníkový tvar a je provedeno schodovitě v různě dlouhých úsecích. Fotodokumentace této části je na obrázku 2.

Druhá část toku leží mezi bodem 2 a bodem 3 (50°23'11.1"N 13°10'57.9"E GPS). Není technicky opevněna a vykazuje přírodní charakter. Je položena níže oproti okolnímu terénu a měří cca 180 m.

Třetí část se nachází mezi bodem 3 a 4 (50°23'07.2"N 13°10'59.5"E GPS). Tato část je obklopena zástavbou v těsné blízkosti, což bude mít zásadní vliv na možnosti revitalizace. Délka tohoto úseku je cca 140 m. Fotodokumentace je na obrázku 3.



Obr. 1: Rozdělení Kláštereckého potoka na části pomocí hraničních bodů – upraveno (Seznam. Mapy.cz) →



Obr. 2: Opevněné koryto mezi body 1 a 2 (vlastní foto)



Obr. 3: Část toku mezi body 3 a 4 v těsné blízkosti zástavby (vlastní foto)

Jak již bylo řečeno, v současné době je většina předmětného úseku toku technicky opevněna prefabrikáty a například. Tok je v těchto opevněných místech koncipován do tvaru lichoběžníku se sklonem břehů 1 : 1,5 a dimenzován na průtoky rovné nebo větší Q_{50} . (Leffler, 1981) Mezi body 2 a 3 se nachází úsek bez technického opevnění, má relativně přírodní charakter. V současné době lze na toku pozorovat důsledky klimatické změny, neboť především v létě dochází k úplnému vyschnutí koryta.

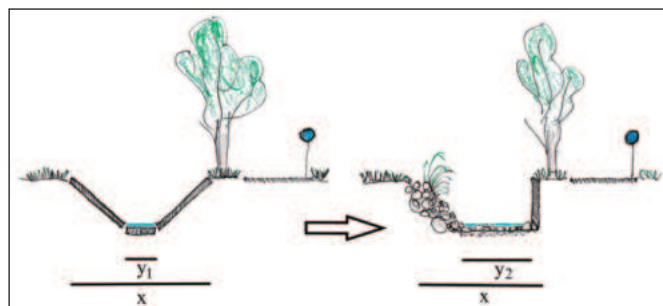
Návrh revitalizace

Při návrhu možné podoby revitalizace Kláštereckého potoka je potřeba zohlednit čtyři základní požadavky: 1) nutnost zachovat průtočnou kapacitu koryta z důvodu ochrany zástavby, což byl jediný požadavek vyplývající z konzultace s Povodím Ohře, s. p. 2) zpřístupnění toku občanům, 3) zlepšení estetické funkce, 4) zlepšení celkového ekologického stavu. Jak bylo zmíněno výše, potok byl pro účely návrhu revitalizace rozdělen na 3 části, z nichž každá vyžaduje zcela jiný přístup.

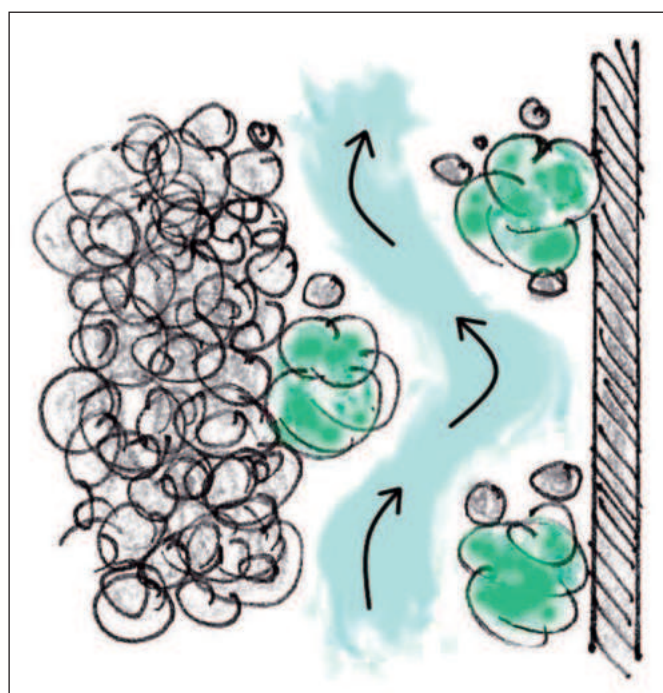
První část, tj. část od bodu 1 do bodu 2, představuje z hlediska revitalizace nejzajímavější část a v tomto článku bude rozvedena jako jediná. Část je typická blízkostí sídlištní zástavby a přítomností souběžné cyklostezky. Důraz na přístupnost toku je zde tedy více než žádoucí. Tok je v mnoha místech položen výrazně hluboko oproti terénu, přičemž na pravém břehu navíc omezuje prostor nově vybudovaná cyklostezka, která vede v podstatě hned vedle potoka. Není tedy k dispozici příliš mnoho prostoru pro vytvoření podmínek pro meandraci. Nelze provést ani srovnání terénu nebo alespoň omezení hloubky, neboť je třeba zachovat průtočnou kapacitu toku, kterou bychom takovým zásahem významně zmenšili.

Obecný postup v této části toku lze shrnout do následujících kroků: rozšíření prostoru pro kynetu, odstranění stabilizačních stupňů z kulatiny, „ošetření“ koryta dostatečným množstvím štěrku a kamení, vytvoření přírodních porostů (hygrofytů), přičemž lze střídavým umístěním takových prvků dosáhnout směrové diverzifikace proudnice, dále vytvoření tůní, a především také zpřístupnění toku lidem. Základním předpokladem úprav je samozřejmě odstranění současného technického opevnění. Dále by bylo nutno v rámci konkrétního projektu dořešit zaústění potrubí, které se v této části toku vyskytuje několikrát.

Základním pilířem revitalizace v této části toku je změna příčného průřezu korytem při zachování jeho šířky, což vysvětluje následující obrázek 4. To znamená, že se úpravou příčného řezu nezmění šířka toku (x), ale získá se mnohem větší prostor pro směrovou diverzifikaci kynety (y). Směrovou diverzifikaci pomocí střídavého umístění porostů vysvětluje obr. 5.



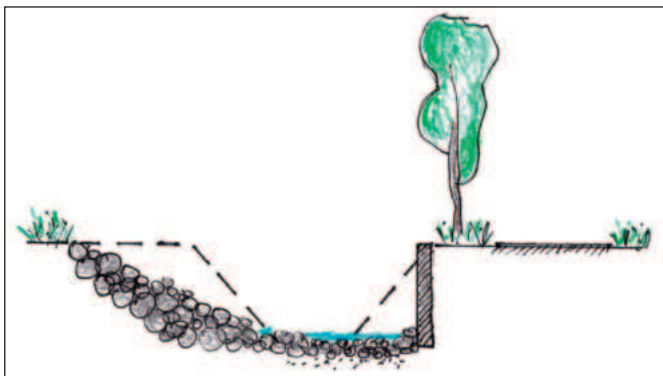
Obr. 4: Změna příčného průřezu při zachování šířky toku (x), avšak získání prostoru pro rozvolnění kynety (y) (vlastní náčrt)



Obr. 5: Pohled shora na revitalizované koryto se střídavým umístěním porostů (vlastní náčrt)

V celém úseku mezi body 1 a 2 bude třeba vždy minimálně na jedné straně ponechat opevnění z vhodně zvoleného materiálu, aby nedocházelo k podemílání cyklostezky, příp. jiné komunikace. V tomto opevnění však mohou existovat různé pukliny nebo větší otvory, viz obr. 6, které představují prostor např. pro kolonizaci vegetací nebo hnízdní ptáků. (European Centre for River Restoration, 2019) Na obr. 6 je také naznačen způsob řešení dna, tj. odstranění stupňů z kulatiny a jejich nahrazení kamenivem.

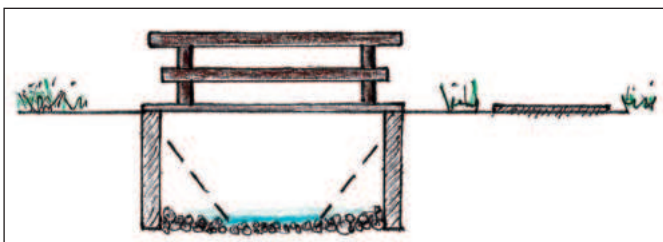
ření nepřikrých teras, je žádoucí, aby v tomto úseku přístupnost lidem ustoupila jiným žádoucím efektům revitalizace. Z tohoto pohledu se jako nejlepší řešení nabízí úprava levého břehu toku, a to snížením jeho strmosti v kombinaci s kamenným záhozem. Pravý břeh by měl být jako v předchozím případě opevněn. Riziko zde představuje dvojí zaústění potrubí, pokaždé na jiném břehu, a to zhruba na souřadnicích GPS 50°23'30.5"N 13°10'47.1"E. Dalším rizikem je ztráta vegetace, přičemž ale lze soudit, že porosty na pravém břehu by bylo možné zachovat. Příčný průřez tohoto podúseku je znázorněn na následujícím obr. 8.



Obr. 8: Příčný průřez korytem s kamenným záhozem při levém břehu včetně zakreslení původního lichoběžníkového koryta (přerušovaně) (vlastní nákres)

Podúsek 3

Podúsek 3 je stanovištěm, kde by bylo vhodné postavit lávku přes potok, neboť v současnosti se zde nachází pouze improvizovaný, a tudíž nebezpečný přechod, který ovšem lidé používají velice často pro zkrácení cesty. Lávka by měla být navržena ve stejném stylu jako cyklostezka (tj. dřevo ve tvaru válců), aby svým vzhledem zapadla do lokality. Z tohoto pohledu je třeba zpevnit oba dva břehy vhodným opevněním jako v případě komunikací. Otázkou je, jaký vliv by toto opatření mělo na průtok během povodně, nicméně při charakteru příčného průřezu na obr. 9 by neměla stavba lávky představovat konflikt.



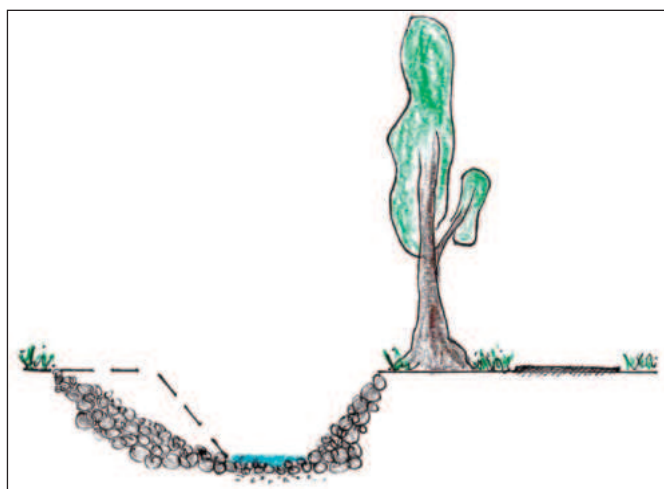
Obr. 9: Lávka přes potok včetně zakreslení původního koryta (přerušovaně) (vlastní nákres)

Podúsek 4

Podúsek 4 se svými vlastnostmi velice podobá podúseku 2. I v tomto podúseku se po levém břehu nacházejí strmé svahy, zatímco po pravém břehu vede cyklostezka. Dominantou této lokality je však stromořadí topolů lemující pravý břeh téměř po celé délce tohoto podúseku, přičemž stromy rostou mezi tokem a cyklostezkou. Tyto topoly nepředstavují dominantu pouze v této lokalitě, ale svou výškou vytvářejí charakteristické panorama viditelné z mnoha jiných míst. Zde existuje tedy až nutnost tyto vzrostlé stromy zachovat, jelikož jejich odstraněním bychom naprosto změnili (resp. zničili) současný líbivý charakter lokality. Nicméně vyvstává zde velice náročná otázka, a to jak odstranit současné opevnění toku na pravém břehu a neovlivnit tak toto stromořadí. Teprve až na základě detailního dendrologického

průzkumu by bylo možno posoudit, zda by odstranění opevnění bylo vůbec vhodné vzhledem ke stabilitě a kořenovému systému stromů. Pokud by průzkum vyloučil negativní vliv odstranění opevnění, jeví se jako nejlepší varianta vyřešit pravý břeh použitím kamenného záhozu. Na levém břehu by bylo vhodné upravit svah tak, aby nebyl příliš strmý, a stejně jako na pravém břehu zde použít kamenný zához.

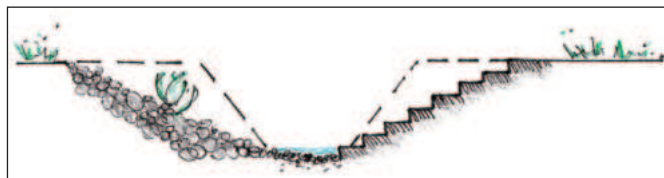
Pokud by se kdekoliv v celém úseku toku od hraničního bodu 1 až po hraniční bod 2 uvažovalo o meandraci toku, nabízí se zde prostor na levém břehu tohoto podúseku v jeho posledních cca 70 m před lávkou pro pěší na souřadnicích GPS 50°23'23.4"N 13°10'51.4"E. Pokud se zvažuje základní šířka koryta b o velikosti 5,3 m (odpovídá současné šířce technicky upraveného toku), pak by se dle doporučení odborníků (Just, 2005) mělo ideálně uvažovat o poloměru oblouků R o velikosti 10,6 m až 15,9 m (2-3násobek b) a vzdálenosti mezi brodem a vrcholem oblouku f o délce 26,5 m až 37,1 m (5-7násobek b). Délka celého jednoho oblouku, tj. vzdálenost mezi dvěma brody, by se tedy měla pohybovat zhruba mezi 50 až 75 m.



Obr. 10: Příčný řez revitalizovaným korytem v podúseku 4 včetně zakreslení původního koryta (přerušovaně) (vlastní nákres)

Podúsek 5

Podúsek 5 je koncipován podobně jako podúsek 1 – dbá na přístupnost toku lidem, nicméně oproti podúseku 1 navazuje na kolem vedoucí cyklostezku a již existující lavičky. Nachází se zde prostor o délce zhruba 50 m na pravém břehu, který by mohl být přetvořen v terasy zpřístupňující tok lidem stejně jako v případě podúseku 1 (8x20 cm za předpokladu hloubky cca 1,5 m). Levý břeh by bylo možno řešit kamenným záhozem. Příčný průřez revitalizovaným korytem je znázorněn na následujícím obr. 11.



Obr. 11: Příčný průřez revitalizovaným korytem v podúseku 5 v místě zpřístupnění toku lidem včetně zakreslení původního koryta (přerušovaně) (vlastní nákres)

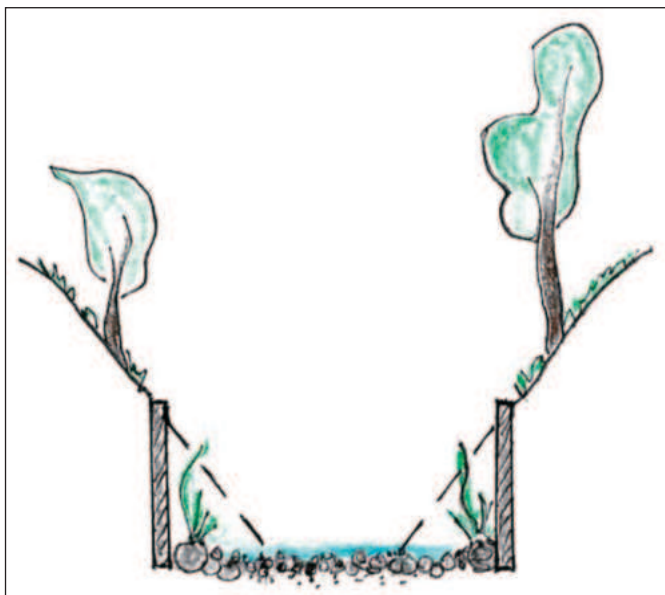
Podúsek 6

Podúsek 6 je charakteristický velmi strmými svahy a přítomností komunikací na obou stranách (vpravo cyklostezka, vlevo silnice). Oproti ostatním úsekům je koncipován na průtok větší než Q_{100} (Leffler, 1981) což je patrné i ze šířky koryta, která je v podstatě dvojnásobná oproti předchozím podúsekům, viz obr. 12.



Obr. 12: Podúsek 6 koncipovaný na průtok větší než Q_{100} (vlastní foto)

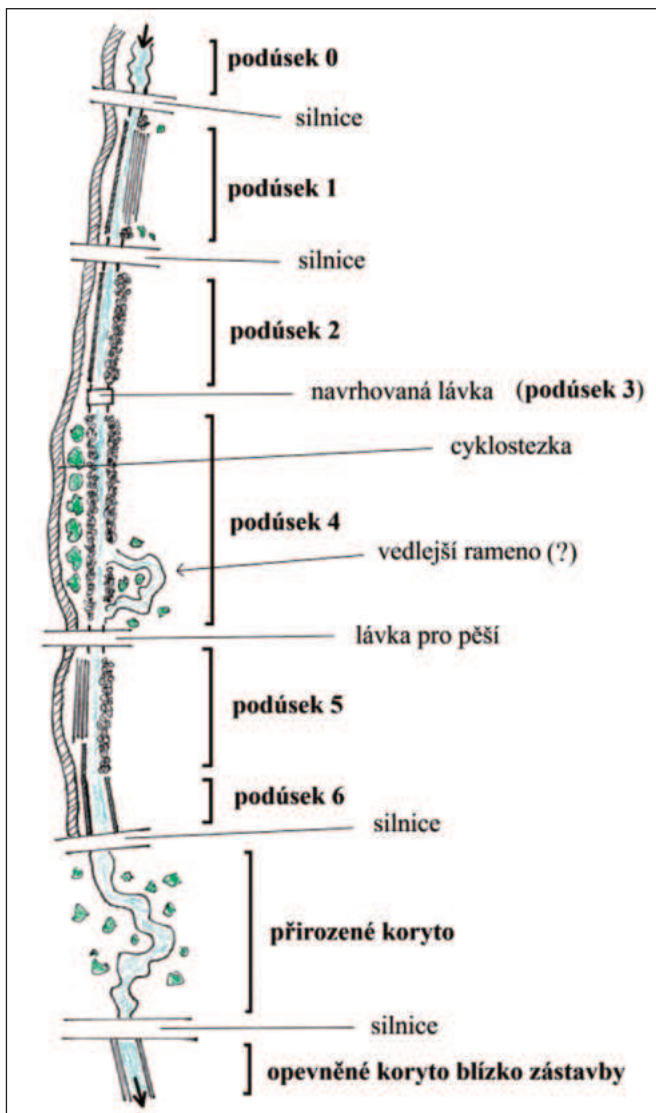
Vzhledem ke strmým svahům se jako možné revitalizační řešení nabízí opevnění obou stran (z důvodu stability svahů) provedené kolmo tak, aby se rozšířil prostor pro rozvolnění proudnice. Navržená změna je znázorněna na obr. 13.



Obr. 13: Příčný průřez revitalizovaným korytem v podúseku 6 včetně zakreslení původního koryta (přerušovaně) (vlastní nákres)

Shrnutí

Klášterecký potok je typický příklad technicky upraveného toku. Jeho přirozený charakter byl přeměněn kvůli zástavbě vznikající v 80. letech 20. století a snaze o její ochranu, nicméně v současnosti je jasné, že není třeba svazovat tok do takto nepřirozených tvarů, abychom dosáhli stejného efektu. Revitalizace Kláštereckého potoka by tedy měla řešit obnovení ekologické, estetické i rekreační funkce současně s požadavkem na zachování protipodvodňové funkce s důrazem na ochranu cyklostezky vedoucí podél toku. Z tohoto důvodu nebylo v praktické části navrženo koryto typické pro přirozené toky v extravilánu ve tvaru „ploché mísy“. Byly zde navrženy úseky zpřístupňující tok lidem a také „klidové úseky“ využívající prostor pro posílení přirozených funkcí toku. Shrnutí navržených opatření na Kláštereckém potoce ukazuje obr. 14.



Obr. 14 Schéma návrhu revitalizace Kláštereckého potoka (vlastní nákres)

Literatura

- LEFFLER. *Úprava Kláštereckého potoka*. Chomutov: Povodí Ohře, 1981. Technická zpráva.
- Český úřad zeměměřický a katastrální. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. © 2004-2021 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>>
- Seznam. *Mapy.cz* [online]. © 2021 [cit. 2021-02-24]. Dostupné z: <<https://mapy.cz/>>
- European Centre for River Restoration. *The network for best practices of river restoration in Greater Europe. Rivers in our Towns and Cities* [online]. © 2019 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <<https://www.ecrr.org/River-Restoration/Urban-River-Restoration>>
- Kláštrec nad Ohří, město porcelánu. *Úplné znění Územního plánu Kláštrec nad Ohří po vydání změny č. 1* [online]. © 2021 [cit. 2021-02-25]. Dostupné z: <<https://www.klasterec.cz/dokumenty/uzemni-plan/uzemni-plan-a-jeho-zmeny/uplne-zneni-vcetne-zmeny-c-1/>>
- JUST, Tomáš a kol. *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. Praha: ČSOP Hořovicko, 2005. ISBN 80-239-6351-1.
- ŠINDELÁŘOVÁ, Adriana. *Revitalizace vybraných úseků Kláštereckého a Hradištského potoka*. Diplomová práce. Fakulta životního prostředí UJEP, Ústí nad Labem, 2021. Vedoucí diplomové práce Doc. Ing. Martin Neruda, Ph.D. ■

Mýty o pozemkových úpravách a o čem veřejnost neví

Trochu delší fejeton

Václav Alexandr Mazín, vrchní rada v.v.

Novodobému procesu pozemkových úprav je v letošním roce třicet let. Měl jsem to štěstí, že jsem byl u toho hned v počátcích. Také jsem rád, že jsem v mládí zažil dobu, kdy lidé na této Zemi žili jakž takž udržitelně. Podnebí nebylo ještě tak rozvrácené a v řekách tekla relativně čistá voda. V Berounce a na Úhlově byli úhoři a na loukách se to hemžilo motýli. Půda se sice zneužívala pro výrobu obilí a na lánech ve vzoru sovětského svazu bylo každoročně odplaveny tisíce tun ornice, ale tehdy byl ještě čas pokusit se změnit úděl lidí a krajiny. Po roce 1989 jsme dostali příležitost věci vrátit do jakéhosi řádu a využít společné dotační politiky v zemědělství v rámci EU.

Do pozemkových úprav bylo po roce 1991 vkládáno mnoho nadějí. Především proto, že řešily nápravu křivd na vlastních pozemcích, ale i na krajíně z období let 1948–1989. Proces byl institucionalizován pod Ministerstvem vnitra a metodicky řízen Ministerstvem zemědělství. Obor geodézie a projekce byly privatizovány. Novodobý proces pozemkových úprav byl v počátcích tvůrčí a dynamický a vzal za srdce každého zúčastněného. Ale po počátečním období bylo jasné, že se nenaplnily politické představy tvůrců zákona o půdě týkající se obnovení osobního vztahu vlastníků a celé společnosti k zemědělské půdě. Zemědělství neprošlo potřebnou restrukturalizací a transformační proces celé věci výrazně nepomohl. Stále přetrvávaly velké korporace zemědělských podniků a málo strukturovaná zemědělská výroba.

Za těch třicet let svobody a obnovené demokracie v našem státě, prošly pozemkové úpravy několika krizemi, při kterých se objevili i nepřátelské postoje z nejbližšího sociálního okolí. Také pozemkové úřady prodělaly několik organizačních změn. A nakonec jsme se dočkali vysněného cíle. V roce 2013 vznikl Státní pozemkový úřad jako samostatná organizační složka státu.

Za toto období se legislativa a metodologie pozemkových úprav dostala do sofistikované podoby. Také jejich strategické cíle se změnily. Už nejde o nápravu a normalizaci vlastnických vztahů k půdě, ale nápravná a adaptační opatření v zubožené krajíně trápené suchem, erozí a přívalovými povodněmi. Ale pro veřejnost se staly pozemkové úpravy nesrozumitelnou, složitou a dlouhodobou záležitostí. Pozemkové úpravy nebyly pochopeny příbuznými resorty. Mám na mysli především zemědělství, vodní hospodářství a životní prostředí. Jediným sociálním partnerem pozemkových úprav se staly obce. Přitom hned v sousedních zemích Bavorska a Horního Rakouska probíhá proces pozemkových úprav ve stejných geografických podmínkách konsolidovaně a veřejností je s trpělivostí a pochopením přijímán. Angažovanost občanů a vlastníků půdy jde tak daleko, že se částečně podílejí na financování prací. Tato odlišná situace pudí zainteresovaného pozorovatele k zamyšlení. Při podrobnějším zkoumání a bádání jde definovat jednotlivé okruhy otázek a pokusit se na ně po třiceti letech najít aspoň částečné odpovědi. Proč? Protože obor pozemkových úprav si to zaslouží.

Ano. Pozemkové úpravy jsou velmi složité socioekonomické, správní, právní a inženýrské činnosti řízené státem a poplatné politice nejen státu, ale dnes i Evropské unie. Je přirozené, že při tak komplikovaných činnostech je pro nezúčastněného pozorovatele, který nemá čas a zájem se ve věci vzdělat, těžké pochopit smysl a společenské přínosy

pozemkových úprav. Tak vzniká prostředí pro zkratkovité úvahy, zjednodušené závěry a mýty. Ty vyhovují nepřátelům pozemkových úprav, resortizmu, laikům, ale i lobbistům. Pozemkové úpravy se pak stávají politikum využívané oběma stranami. Jak příznivcům, tak jejich protivníkům.

Po třiceti letech jde formulovat určité okruhy problematických setrvačností, které vytváří ve veřejnosti a sociálním okolí mýty. Tvůrci těchto mýtů si nekladou otázky a nejsou nakloněni diskusi, ale drží se utkvělé zjednodušené myšlenky, která se bohužel začne tradovat. Mýty pak posouvají objektivitu do neproblematického iluzorního světa a brání poznání podstaty věcí. Zažil jsem jich za těch třicet let řadu. Některé byly překonány, ale způsobily značné škody na cestě nápravy. Jiné přetrvávají a zdají se být nepřekonatelné. Pokusím se některé formulovat.

Pozemkové úpravy mají pomalé tempo

Když jsem na poradě zástupců zemědělských podniků okresu Plzeň jih v roce 1991 vyslovil názor, že restituční a pozemkové úpravy budou trvat desítky let, jedna z přítomných soudružek z bývalého jednotného zemědělského družstva dostala záchvat smíchu a musela opustit sál. Tehdy se dala pochopit tato neznalost nově nastoupivších vlastnických poměrů. Když však zodpovědní politici za resort zemědělství po roce 2010 usilovali o zvýšení tempa pozemkových úprav, bylo to nedorozumění. Tlak na další a další zahajování pozemkových úprav a zkracování doby jejich provádění vycházel z nepochopení podstaty. Snaha o urychlení procesu vedla tak daleko, že nemohly být dodrženy řádné lhůty vyplývající ze správního řádu a zákona o pozemkových úpravách. Nemyslím tím případy, kdy se vleklý pozemkové úpravy z důvodu odporu, pasivity nebo obstrukcí ze strany účastníků řízení, nebo nepřátelských postojů nástupnických organizací socialistických podniků. Také nemám na mysli zanedbané termíny od zadavatelů nebo zpracovatelů pozemkových úprav. Tlak na zvýšení tempa pocházel z řad kritiků pozemkových úprav a pravděpodobně chyběla fundovaná argumentace na patřičných místech. Možná převládala představa, že až se dodělá celá republika, práce se ukončí a bude klid.

Pozemkové úpravy nejsou jednorázová akce nebo reforma, ale kontinuální proces v každé civilizované společnosti. Už od doby Egypťanů. Je to nepochopitelné z hlediska plánování pětiletých a čtyřletých volebních období. Ale pozemkové úpravy nejdu dělat jinak, nežli rozvážně a přitom rozhodně, s legálním násilím státu na občanech a vlastních půdách, bez chyb, tak aby se udrželo nasměrování ke strategickému cíli a nedal se zlehčovat jejich smysl. Cíl je jasný: optimalizace půdní držby všech vlastníků půdy a realizace prioritních opatření v krajíně. To je příspěvek pozemkových úprav do udržitelného rozvoje, nebo dnes už možná jen záchrany venkova, půdní úrodnosti a kvality vody. Vítězem jsou všichni zúčastnění. Nikdo při pozemkových úpravách nemůže prohrát.

Pozemkové úpravy trvají dlouho a jsou drahé

Ano. Dálnice jsou také drahé. Všechna krajinnotvorná opatření a dlouhodobé investice jsou nákladné a jejich příprava je komplikovaná. Je jedno, jestli se jedná o dálnici, nebo polní cestu. Postup je principiálně stejný. Po počátečním nadšení devadesátých let se celý proces pozemkových

úprav ustálil v obvyklém schématu: programová etapa – přípravné období – studie – plán – projekt – realizace. A to vše proložené nezbytnými zadávacími řízeními na veřejné zakázky. Celkem 8 až 10 let. Tato dlouhá cesta od plánů k uskutečnění je dodnes kritikou některých zastupitelů obcí, ale i členů neziskových organizací a výkonných zemědělců. Raději vezmou věc do vlastních rukou a budují tůně v místě mokřadů, nebo opraví polní cestu podle svých představ. Kdo by čekal deset let...

Podobně kritizované jsou vysoké náklady projekčních a geodetických činností při scelování a výměnách pozemků a obnově zastaralého katastrálního operátu. Českomoravská komora pozemkových úprav společně s Asociací poskytovatelů služeb v pozemkových úpravách musela v roce 2013 čelit kritice senátora Ing. Jana Veleby prezidenta Agrární komory. Tehdy se díky předsedovi ČMKPÚ Mojmírovi Procházkovi publikoval v našem časopise článek, který pokřivené představy zemědělců narovnal. Bylo třeba vyčíslit ceny projekčních a geodetických prací, které se v této době pohybovaly na hranici vynaložených nákladů. Jen završený pozorovatel si uvědomí, že zakázka na tyto práce trvá 5–7 let a přináší nečekané a nepředpokladatelné nové skutečnosti, které projektant a úředník na pobočce pozemkových úřadů musí operativně řešit a hlavně zdůvodňovat. Jde přeci o veřejnou zakázku za veřejné prostředky.

Velmi záslužná a obětavá je investorská činnost pozemkových úřadů. Především stavby malých vodních nádrží přináší nečekané komplikace a vyžadují velmi pečlivou projekční přípravu a dozor stavebních prací. Jistě, že soukromá osoba postaví na svém pozemku nádrž levněji, ale je v jiném postavení. Je to jen jeho věc, za jeho peníze. Nedej Bůh, když nádrž postavená pozemkovým úřadem prosakuje. Nepřátelé pozemkových úprav jen pokyvují hlavou. (Mimo chodem prosakuje každá nádrž, to ví vodohospodář).

Okamžité přínosy a ekonomická návratnost pozemkových úprav jsou velmi obtížně změřitelné a tím i prokazatelné. Všechno, co se týká kultury a vzdělání krajiny má hmotnou, ale i nehmotnou stránku. Například ekonomická návratnost malé nádrže na návrhové množství stoleté vody se těžko prokazuje. Stoletá voda může přijít zítra, za sto nebo dvě stě let. Ovlivnit pozitivně přírodní jevy v krajině jako je odtok vody v povodí čtvrtého řádu, zlepšení krajinné struktury a zvýšení biodiverzity jsou pojmy přesahující vnímání časoprostoru smrtelníka. Také nenahraditelné ztráty kulturních vrstev půdy vodní a větrnou erozí jsou plíživé a obtížně sledovatelné, když současná mechanizace zahladí jejich stopy a důkazy. Rýhy a výmoly se zahrnou, pole se oseje a je to.

V souvislosti s kritikou veřejnosti týkající se tempa souvisí chybějící bilanční etapa pozemkových úprav, která by vyčísliła dosažení celkového efektu a stanovených cílů z programové etapy. Pouhá evidence počtu kilometrů postavených cest nebo hektarů vodohospodářských opatření je chvályhodná, ale nelze z ní vyčíst dlouhodobé přínosy pro venkov, zemědělství a krajinu. Zajímavé by bylo vyčíslit hektolitry zadržené vody, nebo zachráněné půdy před odnosem, ušetřené finance na odbahnění rybníků a zanesených koryt toků. Kromě toho se evidence nastavená v devadesátých letech minulého století týká jen vybudovaných opatření a staveb provedených státním pozemkovým úřadem. Jiné aktivity dalších účastníků pozemkových úprav jako jsou obce, vlastníci pozemků a zemědělci nejsou podchyceny. Přitom právě pozemkové úpravy provedly pro tyto pozitivní zásahy do krajiny majetkoprávní přípravu.

Také by bylo na místě připomenout přínosy pozemkových úprav v provozu a správě katastru nemovitosti, které se následně promítají do oblasti daní, ochrany vodních zdrojů a správy všech nadzemních a podzemních sítí.

To vše by se dalo změřit a vyčísřit. Ale přínosy nemohutné povahy jsou možná daleko rentabilnější. Změna způso-

bu přemýšlení nad krajinou, ve které žijí a bydlí účastníci řízení o pozemkových úpravách a snad i to obnovení osobního vztahu k domovině a občině.

Pozemkové úpravy jsou jedinou možností majetkoprávní přípravy veřejně prospěšných opatření na zemědělském půdním fondu

Ano. Teoreticky tak tomu může být. Spíše než jedinou, je lépe použít slovo jedinečnou. Tato schopnost pozemkových úprav je jejich fenomén. Toto tvrzení platilo především v období průkopnických počátků po roce 1991. Tehdy bylo dostatek státní půdy a považovalo se za samozřejmost, že využít ji pro stavbu veřejně prospěšných opatření ve formě společných zařízení pozemkových úprav, je nejvhodnější privatizace státních rezerv. V této době se dokonce při pozemkových úpravách využívala státní půda na majetkoprávní dorovnání vlastníků, jejichž zemědělská půda byla v období všelidového vlastnictví zastavěna veřejně prospěšnou stavbou jako byly například silnice nebo upravené vodní toky. Pozemkový fond tyto výměny a převody státní půdy do vlastnictví obcí, ale i soukromých osob podporoval.

Ještě v roce 2001 činil podle Pozemkového fondu ČR podíl státní půdy na celkové výměře zemědělského půdního fondu téměř 20 %. Později však, když pracovníci Pozemkového fondu byli motivováni prémiemi za prodej státní půdy, se přirozeně začali chovat jinak, a dokonce byly případy, kdy identifikovanou státní půdu v rámci obvodu pozemkových úprav prodávali během správního řízení před zpracováním návrhu. K dalšímu urychlení privatizace půdy přispěla paradoxně také lustrace státní půdy, kterou prováděli vybraní pracovníci pozemkových úřadů na pracovištích katastrálních úřadů pro Pozemkový fond ČR. Přesto, že od roku 1999 byl v platnosti zákon o podmínkách převodu zemědělských pozemků z vlastnictví státu na jiné osoby, nepodařilo se zcela zabránit spekulativním nákupům. Až teprve v období po roce 2010 se začalo uvažovat o vytvoření strategické rezervy státní půdy, ale trvalo dalších pět let, než Státní pozemkový úřad prosadil zákon o strategických rezervách. To ale bylo již pozdě, protože v rezervě zůstalo pouze 2% půdy. Zákon snad porušen nebyl, tedy jeho litera, ale duch, který psané právo oživuje utrpěl porážku. Ale to je v české kotlině zvyklostí. Můžeme se jen utěšovat, že v současnosti již Státní pozemkový úřad půdu neprodává, ale disponuje v řádu se 100 mil Kč na nákup pozemků...

Proč se stal z fenoménu pozemkových úprav mýtus? Protože stát jako vlastník zemědělské půdy bez disponování s cca 5% zemědělské půdy v katastrálním území nemůže iniciovat jejich výměnu na proklamovaná nápravná a adaptační opatření jako jsou malé vodní nádrže, záchytné průlehy nebo protierozní meze. Ta jsou totiž výlučně situovaná v kritických dráhách a profilech odtoku vody na zemědělském půdním fondu, kde jsou pozemky ve vlastnictví soukromých osob a nájmu nebo pachtu velkoplošných podnikatelů. A ti jsou příjemci dotací na půdu, pro které je každý čtverečný metr půdy dobrý.

A tak zůstává k realizaci navržených společných zařízení především rekonstrukce stávajících polních cest s výsadbou stromořadí a možná záchytnými příkopy, pokud vede cesta po vrstevnici... Ale i to dokáže veřejnost kritizovat, když nastane případ, že rekonstruovaná cesta je kvalitnější než místní komunikace obce, nebo cesta končí na konci obvodu pozemkových úprav.

Realizátorem pozemkových úprav je Státní pozemkový úřad

Někdy se někde uvádí, že pozemkové úřady jsou realizátory pozemkových úprav. Ano. Ale nikoli jedinými. Pozemkové úpravy totiž především vytváří podmínky pro všechny

zúčastněné fyzické a právnické osoby a správce nemovitostí pro realizaci navržených opatření.

V průkopnických počátcích pozemkových úprav, když jsme jezdili na zkušenu do Bavorska a Horního Rakouska, převzali jsme praxi tak zvané průběžné realizace, kterou mají naši přátelé uzákoněnou. A tak se realizovala první společná zařízení už po zahájení řízení. Jednalo se převážně o rekonstrukce stávajících polních cest ve vlastnictví obce. Tento princip průběžné realizace přinesl dobrou zprávu do místní komunity, povzbudil účastníky řízení a dal zdoluhavým jednáním nad mapami smysl. Drobné zábory okrajů cest se pak majetkoprávně vypořádaly v návrhu a následném rozhodnutí. Této metodě však udělala přítrž novela stavebního zákona. A tak realizace společných zařízení je možná až po pěti a více letech zdoluhavého projednávání a dobrovolné angažovanosti sboru vlastníků, samosprávních úředníků, obce a zaměstnanců pozemkového úřadu.

Míra realizace společných zařízení ze strany pozemkových úřadů je proto jen částečná, zaměřená na prioritní opatření a stavby, které jsou v souladu se strategickým cílem stanoveným v přípravné etapě a studiích proveditelnosti. Především vodohospodářských a ekologických. Dá se říci, že stát se v tomto případě chová přiměřeně.

Komplexní pozemkové úpravy jsou týmovou prací odborníků a realizačním nástrojem územního plánu obce

Ano. Taková je nejen představa o pozemkových úpravách, ale dokonce podmínka pro jejich úspěšnou realizaci do podoby krajinyotvorných zásahů a nápravných opatření. Hledání shody, nikoli kompromisů a ústupků. To však předpokládá odbornou argumentaci od těch, kteří jsou pověřeni správním řízením, což jsou odborní radové poboček pozemkových úřadů. Od zpracovatele návrhu pozemkových úprav se tato profesní zdatnost předpokládá automaticky. Vždyť jsou nositeli úředního oprávnění.

Z počátku procesu po roce 1991 se komplexní pozemkové úpravy považovaly za společné dílo odborníků na obou stranách. Jak zpracovatele a jeho specialistů, tak úředníků na pozemkovém úřadě. Byla snaha navázat na předválečnou tradici pozemkových úprav a oboru kulturních inženýrů. Vycházelo se z ustanovení bývalých scelovacích zákonů z roku 1914 a 1948. Například místní komisař jako státní úředník koordinoval práci všech odborníků, a dokonce měl po dobu provádění pozemkových úprav sídlo v místě, kde probíhalo řízení. Proto bylo pochopitelné, že po roce 1991 byli sdružení projektanti pozemkových úprav s geodety a úředníky z pozemkových úřadů ve stavovském spolku Českomoravské komory pozemkových úprav. Později po roce 2009 však členství úředníků v komoře bylo vyhodnoceno Ministerstvem zemědělství jako střet zájmů a ze smlouvy o dílo se postupně stala obchodní, neosobní záležitost s náročným administrativním aparátem kontrol.

Argumentovat a přesvědčovat vlastníky půdy a občany bydlící ve vesnici může ten, kdo ovládá svojí profesí odborníka a úředníka a prošel celoživotním vzděláváním. Pracovní náplň na služební místo odborného rady pozemkových úprav má obsah správný. Zrovna tak zkoušky pro udělení úředního oprávnění k projektování pozemkových úprav jsou přísné. Problém je, že pozemkové úpravy jsou obor s potřebou holistického, celostního chápání, což se na univerzitách přestalo vyučovat někdy v 17. století. Dnes se dá získat jen praxí a myslím, že předpokládá i kus obdarování.

Ale tým spolupracujících pět let na přípravě a zpracování pozemkových úprav tvoří také širší kolektiv úředníků a úřednic na dotčených orgánech státní správy. Tady je třeba se ohlédnout a zpětně vyhodnotit následky reformy veřejné správy po roce 2004. Nebylo provedeno přiblížení státní

správy občanům příliš na nízkou úroveň obcí s rozšířenou působností? Byl model kombinované státní správy se samosprávou správný? Příkladem pro tuto úvahu jsou stavební úřady, orgány ochrany zemědělského půdního fondu nebo orgány územního plánování a orgány ochrany přírody a krajiny, které jsou rozhodujícími partnery procesu pozemkových úprav. Kvalita poskytovaných podmínek a vyjádření a termíny vyřizování jsou dnes kamenem úrazu.

V této souvislosti je třeba zmínit proveditelnost územně plánovací dokumentace obce. Přesto, že stavební zákon ukládá povinnost zpracovateli územního plánu řešit obec jako organický celek zastavěné a nezastavěné části, většinou neurbanizovaná část území neřeší a zužuje se jen na informaci o třídách ochrany zemědělské půdy a schématický zakres územních systémů ekologické stability, které mnohdy nerespektují stávající infrastrukturu a plošné meliorace. Jejich navržené „suché řady“ vedou po nejúrodnějších půdách katastrálního území. Mimochodem ani po třiceti letech se nepodařilo propojit legislativu mezi územním plánem a pozemkovými úpravami.

Když pozemkový úřad shromáždí všechny stanovené podmínky pro provádění pozemkových úprav v obvodu a v širších územních souvislostech, dostane změt mnohdy protichůdných vyjádření, které musí vyhodnotit a srovnat se stanovenými strategickými cíli pozemkových úprav a se zadávacími podmínkami veřejné zakázky, které jsou uvedenými ve smlouvě o díle se zpracovatelem. S respektem ke všem a se snahou o optimální variantu řešení. Proto ten apel na kvalitní a dlouhodobou přípravu celostního přístupu a profesní zdatnost, ale i psychologické dovednosti. Je přirozené, že úředníci a úřednice si rádi přisvojují bezmyšlenkové administrativní úkony a nejsou ochotni používat zodpovědnost za tvůrčí řešení. Jak říká můj přítel, projektant: „Pozemkové úpravy nemůže dělat každý“... Ale upřímně řečeno prosadit tvůrčího úředníka s vysokou odbornou erudicí do vyšších postů ve státní sféře je v podmínkách služebního zákona problém.

Pozemkové úpravy prostorově a funkčně optimalizují půdní držbu a tím umožňují racionálnější způsob využití půdy a krajiny

Tak nějak zní definice pozemkových úprav v zákoně. Už nejde jen o agrární operace jako tomu bylo v minulém století, ale o aktualizaci a obnovení zastaralé zemědělské soustavy, která ztratila svoji výkonnost a v souvislosti s klimatickou změnou obrany schopnost. Zvláště v případě našeho státu, který prošel dvěma světovými válkami a následky všelidového vlastnictví půdy, jsou pozemkové úpravy nástrojem ke zlepšení všech krajinných a životně důležitých funkcí venkova. Pokud k tomuto břemenu dědictví minulosti přičteme současnou situaci klimatických změn, není o čem pochybovat. Pozemkové úpravy jsou neefektivnějším nástrojem, k zavedení pořádku jak v reálné krajině, tak v katastru nemovitostí a navazujících způsobech využívání pozemků. Jedná se tedy o revoluční a trvalé změny dotážené do reálného stavu v krajinném prostoru.

Prostorově funkční optimalizace pozemků znamená jejich změna hranic, výměry, tvaru, a hlavně druhu pozemku a způsobu jeho využívání. Druh pozemku, který je ve skutečnosti jiný, nežli údaj katastru nemovitosti se definuje jako nesoulad, který je třeba podle katastrálního zákona odstranit. To jsou pojmy pozemkového práva a účelové kategorizace pozemků související s územním plánováním, ochranou životního prostředí, lesním hospodářstvím, vodním hospodářstvím a ochranou zemědělského půdního fondu.

A tady je ten problém, který z výše uvedené definice pozemkových úprav dělá mýtus. Povědomí a znalosti ob-

čanů, vlastníků, ale i odborníků o pozemkovém právu jsou na velmi nízké úrovni. Druh a způsob využívání pozemku, který podle katastrálního zákona je závazným údajem, na rozdíl od výměry pozemku, není všeobecně respektován. Prověrky nesouladů podle katastrálního zákona nejsou prováděny. Vlastník se na zemědělskou půdu dívá jako na potenciální stavební parcelu, proto ten urputný zájem o výměru, zemědělský velkopodnikatel a oligarcha jako na výrobní prostředek a předmět přímých dotací.

V této souvislosti je třeba zmínit, že degradace zemědělské krajiny v našem státě došla tak daleko, že na kritických místech odtoku vody nestačí jen protierozní opatření typu, technologie zpracování půdy, osevních postupů nebo budování přírodě blízkých tůň. Už naši dědové věděli, že protierozní a vodohospodářská opatření plní svoji funkci jen jako soubor agrotechnických opatření a technických staveb, zvláště tam, kde hrozí sucho, přívalové povodně a náhlá, opakovaná eroze. Při dimenzování a investičním záměru vodohospodářských opatření dotovaných státem se i po tisícileté povodni v roce 2002 dokládaly rozpočty projektů ekonomickou návratností. To bylo důvodem pro mnohá navržená vodohospodářská opatření v komplexních pozemkových úpravách pro odmítnutí realizace ze strany správce povodí a vlastníka malého vodního toku. Ještě dnes se považuje za nepřiměřené navrhovat malé vodní nádrže na 100 letou vodu.

Po 15 letech výsledků monitoringu eroze v České republice a platnosti podmiňujících podmínek pro čerpání dotací na půdu zajišťujeme stále stejný stav výskytu náhlých a opakovaných erozních událostí. Víme, že 50 % těchto událostí je na svažitéch plochách osetých kukuřicí, ale když projektant pozemkových úprav navrhne technickou mez, nebo zasakovací průleh uprostřed půdního bloku, považují to někteří zemědělci za diskriminaci ze strany státního pozemkového úřadu. V některých případech jsem se setkal s tak nízkým povědomím o veřejném zájmu, že zástupci akciové společnosti argumentovali s neomezeným soukromým právem k půdě, se kterou si mohou dělat co chtějí.

S tímto negativním společenským jevem, myslím tím odpor k protierozním opatřením, souvisí účelové oddalování protierozní vyhlášky. Nikoli deset nebo dvanáct let od poslední novely zákona o ochraně zemědělského půdního fondu, ale třicet let po obnovení vlastnických vztahů k půdě. Přitom zákon o ochraně zemědělského roku u nás platí od šedesátých let minulého století. I Evropská unie si toho všimla a v roce 2011 pohrozila pozastavením dotací. Marně. Jediný přínos se projevil ve zřízení agendy Monitoringu eroze. Návrh protierozní vyhlášky sice uvádí 9 t odnosu půdy z ha za rok jako limit pro erozní ohroženosti půdního bloku, ale jen pro účely pozemkových úprav. Jako podmínka pro příjem dotací na půdu však toto vědecky prokazatelná hranice únosnosti eroze neplatí...

Po tom všem, co jsem uvedl a kam proces pozemkových úprav směřuje by mohlo čtenáře napadnout k čemu tato státem podporovaná činnost vede. Nebylo by snazší prohlásit uživatelské vztahy nadřazené nad vlastnická práva k zemědělské půdě, jak to svého času navrhovala sociální demokracie? Jen ty pilíře demokracie nějak pobořit a všechno by bylo jednodušší...

Jistě, že pozemkové úpravy závisí na kultuře a společenské situaci v místní komunitě občanů, vlastníků, samosprávě a zemědělských subjektů. Je to od vesnice k vesnici jiné. Některá projednávání návrhů především protierozních opatření probíhají za urputného odporu velkopanských zemědělských podnikatelů a jinde přichází obyvatelé sami s kreativními nápady, které by napravily chyby z minulosti a přizpůsobily krajinu změnám podnebí. Ale pokud se zpracovatel pozemkové úpravy a pobočka pozemkového úřa-

du vydá cestou nejmenšího odporu, pak výsledkem je jen upřesnění známých i neznámých hranic, tak jak se provádí obnova katastrálního operátu novým mapováním. Podobně neúčinný je nezávazný návrh protierozních osevních postupů na erozně degradované půdě. Bez navržených a reálných změn druhů pozemků, jejich hranic a bez scelení rozdrobených vlastnických parcel bývalého i současného graficky digitalizovaného katastru nemovitostí. Je pochopitelné, že tím nedojde k naplnění deklarovaného veřejného zájmu a nemohou být splněny ani proklamované cíle pozemkových úprav o boji se suchem a erozí, ekologické stabilitě krajiny a zpomalení odtoku vody z povodí.

Pokus o shrnutí

Při zašlé vzpomínce a připomenutí novodobé třicetileté historie působí průkopnické počátky pozemkových úprav po roce 1991 až romanticky. Všechno šlo snadno a jedinou překážkou byl nedostatek poznání. Dnes poznání nechybí. Všechno je probádáno a vyzkoumáno a je k dispozici každému, kdo o metodiku pozemkových úprav má zájem. Nedomáhu posoudit, zdali je zájem dostatečný. Můj přítel geolog sbírá vyjádření a stanoviska akademiků, které nazval „Omyly ekologů“. Má už jedenáct dílů této vzácné sbírky výroků na různou problematik krajiny, vody, půdy a podnebí. Nemusíme rozumět všem protichůdným názorům vědců týkající se změnám klimatu ani politickým prohlášením. Je nám jasné, že pokud chceme přežít, nezbyvá nám nežli zdržovat vodu v krajině a přestat rabovat zbytek úrodné půdy, abychom jí zachránili našim dětem a vnoučatům. K tomu se pozemkové úpravy dají využít. Ale překonat bariéru administrativy, byrokracie a nedostatku kultury vyžaduje dnes velkou dávku trpělivosti

Dá se říci, že jako společnost zatím nejsme schopni plně využít veškeré potenciály pozemkových úprav, které nám tento obor nabízí. Při pozemkových úpravách není nikdo ze zúčastněných, kdo by prohrál nebo byl škodný, ať se jedná o vlastníky půdy, zemědělce, obce, občany, nebo samotnou krajinu. Pokud se přesto najdou nepřátelé pozemkových úprav, pak jejich cíle sledují většinou osobní nebo skupinový prospěch.

Když ponecháme stranou nepoučené laiky, škarohlídy, ekoalarmisty, katastrofiky, levičácké ideology a nepřátele pořádků, pak najdeme stále tvořivou sílu pozemkových úprav. Pozemkové úpravy i po peripetiích třiceti let zůstaly mocným nástrojem nápravy sto let zanedbané soustavy pozemkového práva a katastru nemovitostí v našem státě a jedinečnou příležitostí pro realizaci adaptačních a nápravných opatření na zemědělském půdním fondu. Při té vši polemice a diskuzích je třeba si uvědomit, že svět za těch třicet let se mění rychleji a my nestačíme reagovat na nové výzvy. Tempo zavádění adaptačních opatření do života společnosti je stále pomalé. Vysazovat stromky nestačí. Ty budou svoji funkci plnit možná za třicet let. V našem časopisu jsme za posledních pět let uvedli řadu zahraničních příkladů adaptace zemědělské krajiny na změny klimatu. Třeba z Izraele, nebo Indie, ale i Bavorska a Rakouska.

Názory na záchranu Země se mění ze dne na den. Demokracie degradovala na oligarchii a mnohde se bortí páteře celých států. Do veřejné správy pronikají zhoubné ideologie levičáckých hnutí a rozumnou biopolitiku se nedaří prosadit. Civilizace se střetávají a všeobecná deklarace lidských práv přestává platit. A přitom všem je zázrak, že pozemkové úpravy v české kotlině dál žijí a snaží se. Proč? Protože mají vizi a reálné výsledky. Jen ty mýty, kdybychom byli schopni odstranit... ■

ZAMYŠLENÍ

Je zástupce pozemkového úřadu ve sboru zástupců opravdu komisař pozemkových úprav?

Vážení čtenáři, v souvislosti s reportáží o setkání úředníků a projektantů v Kosobudech uvádíme článek z roku 2004, který se zamýšlí nad tím, jaké kompetence a odborné znalosti měli komisaři pozemkových úprav před 110 lety. Nabízí se zamyšlení...

Současné zařazení a kvalifikace referenta pozemkových úprav

Dva roky po reformě veřejné správy v ČR a třináct let po novodobých dějinách pozemkových úprav v našem státě je vhodné se zamyslet nad funkcí a činností úředníků, kteří přímo řídí a organizují pozemkové úpravy. Jakou tuto zaměstnanci mají pracovní náplň, pravomoci, ale i odbornou kvalifikaci? Jak jsou způsobilí vykonávat funkci pověřence ředitele ve sboru zástupců vlastníků a jaké výsledky práce od nich jsou očekávané?

Jak na tom byl komisař pozemkových úprav v roce 1911

Úřední titul komisař byl za Rakouska-Uherska a 1. republiky běžně používán a byl zrušen až začátkem 50. let minulého století. Běžně se tento titul používal pro státního úředníka, který byl pověřen provedením zvláštního úkolu. Většinou se jednalo o vysokoškolsky vzdělanou osobu, rozhodně u titulu vrchní komisař. Co jiného, než pozemková úprava by měla být tím zvláštním úkolem, kterým jsou státní úředníci pověřeni.

Takto také byla chápána funkce místního komisaře zákonem č. 13/1911 „Nařízení o scelování a agrárních operacích na Moravě“. Jednalo se o novelu zákona z roku 1883 a zajímavé je, že rezortně zákon spadl pod tři ministerstva – ministerstvo orby, ministerstvo vnitra a ministerstvo spravedlnosti. Je zřejmé, že obor pozemkových úprav byl již tehdy chápán meziresortně a multidisciplinárně a pokud by tehdy bylo ministerstvo životního prostředí, asi by bylo čtvrtým resortem, který by zákon vykonával. Zákon měl tehdy 282 paragrafů, což dokazuje, že věci složitě nejdou řešit jednoduše a rychle, jak si dnes mnozí politici a ekonomové představují. Koncepte zákona je obráceně sestavená než dnes. Začíná organizací a institucemi pozemkových úřadů a přes kompetence komisí směřuje k cíli pozemkových úprav. Zvláštní důraz a postavení má úřad místního komisaře.

Jakou kvalifikaci měl místní komisař? O funkci se mohl ucházet hospodář, tedy zemědělec s praxí a potřebným vzděláním. Tito uchazeči museli prokázat znalosti zákonů a pak složili přísahu jako státní úředníci:

Vzorec přísahy pro místního komisaře:

„Přisahám Bohu Všemohoucímu a Vševědoucímu, že vykonávati budu veškerá jednání, která mně jako místnímu komisaři pro agrární operace budou svěřena, podle platných zákonů a předpisů dle nejlepšího vědomí a svědomí, a zvláště zcela nestranně; k tomu mi dopomáhej Bůh“.

Zajímavé je, jaký důraz se tehdy dával na morální bezúhonnost a poctivost komisaře bez toho, že by jako dnes procházel antikorupčním školením. Na komisaře byly kladeny také nároky v oblasti vědy, umění a kultury. K sestavení „plánu společných zařízení“, který se zpracovával již tehdy, byli přizváni „kulturní inženýři“, což byla uznávaná profese. Tyto dnes zvláštní požadavky na kvalifikaci a kvalitu díla byly vyžadovány proto, aby místní komisař byl scho-

pen komunikovat se všemi profesními skupinami třech dotčených resortů, zemskou a ministerskou komisí, které se zodpovídal za řádné řízení pozemkové úpravy, ale hlavně s místní komunitou lidí. Zkrátka – musel být důvěryhodnou osobou, jinak by neobstál. Také proto byl jmenován přímo ministrem orby, který se o jmenování konkrétní osoby dohadoval s ministrem spravedlnosti. Podle toho, jakou kvalifikaci a důvěryhodnost komisař měl, byl mu svěřen celý okres, nebo více okresů, nebo jen část okresu či jedna agrární operace. Sídlo komisaře bylo v místě, kde probíhala pozemková úprava, tedy kde byl stále k dispozici účastníkům řízení.

Jaká byla pracovní náplň komisaře?

Komisař podával začátkem roku výroční zprávu zemské komisí, ve které přesně popsal stádium pozemkových úprav, které mu byly svěřeny, obvod pozemkových úprav, data pro založení statistiky a vysvětlení zvláštních událostí nebo poměrů, které měly nebo by mohly mít vliv na provádění pozemkových úprav. K tomuto také musel sepisovat deník, který na požádání předkládal zemské komisí. Dále vedl veškerou korespondenci a celý svazek spisů. Pokud můžeme srovnat povinnosti místního komisaře a dnešního referenta zastupujícího ředitele pozemkového úřadu ve sboru, jsou podobná a každému referentovi, který splňuje kvalifikační předpoklady, je jasné, že veškeré listiny, protokoly a zprávy musí mít v pořádku, aby v případě konfliktu nebo odvolání či stížnosti obstál.

Dále měl místní komisař zvláštní pravomoci, které dnes referent ani ředitel pozemkového úřadu nemá, nebo které nezávisí jen na něm. Místní komisař, protože byl shledán bezúhonným a složil jako státní úředník přísahu, měl pravomoc vybírat spolupracovníky do řešitelského týmu, a to do komise (dnes sbor) místní znalce, přibíral podle uvážení kulturního inženýra, lesního technika, ukazatele hranic – místní znalec, odhadce výnosů (místního znalce), klasifikátory – pedology, mistra lukašského nebo stavebního technika. To vše bez složitých výběrových řízení a konkurzů. Dále mu bylo přiděleno na starost zeměměřičské oddělení, které vedlo denník a pravidelně mu jej předávalo ke kontrole. Při sporech mohl komisař vzít povolané odborníky pod přísahu (viz vzorec).

Na rozdíl od současného zákona o pozemkových úpravách jsou v zákoně z roku 1911 podrobně popsány pravomoci komisaře a procesní postup úředního výkonu. Zákon jasně stanovuje metody ocenění, zaměření, výpočty ploch, bonitace půdy a další úkony. Plán společných zařízení je zpracován až do směrů odtoků z příkopů a byl předběžně vytýčen v terénu, aby mohla být posouzena a optimalizována poloha společného zařízení. Tato zkušenost je dnes objevována jako něco progresivního, ale místní komisař a znalec z roku 1911 věděli, že nestačí jen projekt respektující zaměření polohopis a výškopis, ale že věc je složitější. Podobně jako dnes se provedl rozpočet nákladů na plán společných zařízení, aby se mohla vymoci podpora z peněz státních.

Ze „scelovacího zákona“ je možné čerpat inspiraci a poučení i v řadě dalších problematik, které se týkají

oboru pozemkových úprav, ale tento malý výčet snad připomenul, že nic nového, objevného nekonáme, že věc se možná posunula technicky do polohy kybernetiky, ale z hlediska tvůrčích možností a základních principů zůstává stejná.

Na tomto místě celé úvahy o činnostech pověřence ve věci pozemkových úprav je vhodné připomenout komisaře, který dokázal naplnit nejen kvalifikační požadavky, ale dokázal dokončit pozemkové úpravy až do jejich reálné podoby v krajině. Je to průkopník pozemkových úprav František Skopalík – dobrý soused, rolník, starosta Záhnílec, křesťanský politik, rytíř řádu sv. Silvestra jmenovaný papežem, po-

slanec zemského sněmu za venkovské obce a publicista. Tento komisař dokázal, jak dnes říkáme realizovat pozemkové úpravy jako první v několika obcích na Hané. Jako vzdělanec byl samouk, ale právě pozemkové úpravy vyžadují neustálé sebevzdělávání v různých oborech a schopnost propojovat souvislosti s tvůrčí prozíravostí až uměním směřujícím k neviditelnému cíli. Jak neuchopitelné kvalifikační předpoklady pro katalog prací ve státní správě roku 2004.

Váš vrchní komisař ustanoven toho času pro okresy Plzeň-sever, Plzeň-jih a Plzeň-město V. A. Mazín (pupj@centrum.cz). l.p. 2004

Bilancování výsledků komplexní pozemkové úpravy v Chlumu okres Rokycany

Václav Alexandr Mazín

Někdy je dobré se ohlédnout a vyhodnotit výsledky a stav realizovaných společných zařízení v krajině. V rámci bilancování výsledků pozemkové úpravy v Chlumu na okrese Rokycany jsme v roce 2016 publikovali výstavbu čtyřech malých vodních nádrží v oblasti rozvodnice povodí. Vodním zdrojem na tomto rozvodí využívaném intenzivně k orbě, jsou plošné meliorace.

Jeden z vlastníků, aktivních zemědělců a účastníků řízení požádal ve fázi nároků o scelení pozemků v místě půdního bloku, se záměrem výstavby dvou malých vodních nádrží. Pozemkový úřad a zpracovatel návrhu mu vyšli vstříc. Pozemek byly vytvořeny a následně vlastník realizoval za podpory fondů z MŽP dvě nádrže. Trochu s obavou jsme pozorovali, jak se nádrže naplňují, protože sběrná plocha v místě rozvodnice byla poměrně malá.

Letos, koncem července jsem se na nádrže byl podívat. Voda byla až k bezpečnostnímu přelivu. Stačí zapršet.



Hladina akumulované vody z drenážních systémů je až na úrovni bezpečnostního přelivu a zůstává v horní části dílčího povodí. Menší fotografie dokumentuje, jak malá je sběrná plocha systematické drenáže blízko rozvodnice, a přesto je nádrž plná.

SMUTNÁ ZPRÁVA

Uveřejňujeme vzpomínkové rozloučení s naším dlouholetým kolegou z pozemkového úřadu v podobě, jak zaznělo 14. 8. 2021 v kostele v Bílé a také na zádušní mši Pod Strahovem 6. 9. 2021

Poslední rozloučení s PhDr. JUDr. Antonínem Kubačákem, CSc.

Antonín Kubačák se narodil ve Frýdku - Místku dne 28. května roku 1951. Svě mládí prožil v rodině Antonína a Veroniky Kubačákových na Starých Hamrech se svojí mladší sestrou. Rodina byla křesťansky založena a vychovala své děti v lásce a pokoře. Po maturitě na Střední všeobecně vzdělávací škole a jednoročním studiu na Jazykové škole v Ostravě absolvoval v roce 1975 Filozofickou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, kde působil do roku 1985 jako odborný asistent a v roce 1984 Právnickou fakultu, taktéž na Karlově univerzitě v Praze. V roce 1979 absolvoval studijní pobyt na pařížské Sorboně – obor moderní evropské dějiny, kde studoval politický vývoj v západní Evropě po roce 1945. Po roce 1985 pak začal pracovat v Ústavu vědeckotechnických informací pro zemědělství v Praze. V období 1993 – 1998 byl též externím učitelem na Katedře práva České zemědělské univerzity v Praze a dále učil také německému jazyku na soukromé jazykové škole.



Valnou část své profesní kariéry, a to v létech 1994 až 2007, zasvětil práci na Ministerstvu zemědělství. Díky svému rozsáhlému vzdělání byl nejen vynikající právník, ale tak trochu rozuměl i zemědělské profesi, neboť rodiče měli hospodářství a jako mladý pomáhal při práci na poli. Mohl tak svoje schopnosti naplno využít při tvorbě a přípravě legislativního procesu nejen resortu zemědělství, ale i dalších materiálů vlády ČR. Postupem doby se vypracoval v respektovaného právníka – legislativce, jehož názory a rady si vyžadovaly všechny odbory ministerstva.

Vedle práce právníka se věnoval svému největšímu koníčku a tím bylo studium historie zemědělství a života na venkově. Stal se tvůrcem a spoluautorem mnoha publikací, které zároveň poutavou formou seznamovaly čtenáře s historickým vývojem zemědělského stavu na našem území. Jeho publikace jsou dodnes velmi ceněné a vyhledávané. Troufl si i na zhodnocení práce a způsobu řízení Ministerstva zemědělství jednotlivých ministrů od vzniku Československa do konce 80-tých let.

Bylo tak logickým vyústěním jeho kariéry, že po přijetí zákona o půdě se podílel na vzniku a založení struktury pozemkových úřadů a sám se stal členem týmu Ústředního pozemkového úřadu. Zde se od počátku věnoval problematice restitucí zemědělského majetku. Znalost historie a právnícké kvality jej předurčily, že se stal vedoucím oddělení, které se věnovalo nejsložitějším restitučním kauzám té doby. Posuzoval rozhodnutí jednotlivých pozemkových úřadů, pomáhal při zpracování odvolání a přípravě podkladů pro případná soudní jednání. Nesčetněkrát také úspěšně zastupoval svůj úřad před soudy všech instancí. Jeho názory a stanoviska byla vyžadována i ze strany rozkladové komise ministra, která posuzovala odvolání proti rozhodnutí dalších útvarů ministerstva.

Protože byl vynikající rétorik, dokázal si vždy připravit pro své kolegy přednášku na aktuální téma, stal se tak nedílnou součástí všech porad a konferencí pozemkových úřadů. Stovky jejich odborných referentů jej uznávali jako určitou ikonu, na kterou se obraceli s problémy, které nebyli sami schopni vyřešit. Byl schopen vystoupit před poslanci, ministry a přesvědčit je o správnosti závěrů svých i svých kolegů. Neváhal odjet na

druhý konec republiky, aby se přímo ve spise seznámil podrobně s konkrétní kauzou a po jejím nastudování vydat doporučení dalšího postupu, které se téměř vždy ukázalo jako správné.

Dále se aktivně angažoval v České akademii zemědělských věd v Praze, kde působil od roku 1998 na Odboru ekonomiky, řízení, sociologie a informatiky a v právní komisi. Odtud si odnesl významná ocenění, která se udělují za mimořádný přínos k rozvoji vědy a výzkumu v agrárním sektoru:

- Čestné uznání 2006,
- Bronzová medaile 2016,
- Stříbrná medaile 2021.

I když většinu života strávil v Praze, nepřestal však milovat svůj rodný kraj a rád se tam vracel. Pravidelně přijížděl pomáhat svým stárnoucím a nemocným rodičům a i po jejich smrti přijížděl na svou chalupu v jedné z beskydských osad nazývanou Červík. Když už dům zůstal opuštěný, hledal, jak ho smysluplně využít a s radostí ho nabídnul Televizi Noe pro pobyty jejich zaměstnanců.

Je třeba vzpomenout na jeho sestru Marii, která v době totality ilegálně vstoupila do řeholního společenství sester boromejek. Rodiče i Antonín tuto skutečnost mohli jen tušit, neboť tato činnost v této době byla protistátní. On rozhodnutí své sestry respektoval a chránil, což je potřeba přičíst k jeho dobru.

Se svou manželkou Olgou vychoval syna Adama. V době těžké nemoci své ženy zůstal nějaký čas v domácnosti a se synem se o ni starali. V této době prošel konverzí k hlubšímu prožívání a praktikování křesťanství. Ve víře nacházel útěchu, ale zvláště sílu pro nesení těžkostí svého života.

I když skončil profesní kariéru, nedokázal však zahálet a dále se již věnoval plně práci na dalších publikacích o historii zemědělství, kterou však již bohužel nestačil dokončit.

Výběr z publikací:

- Stručné dějiny zemědělství (učebnice pro střední zemědělské školy), Credit, Praha 1992,
- František Skopalík (Průkopník pozemkových úprav), Ministerstvo zemědělství, Praha 1997,
- Přínos českých zemí evropskému zemědělství, MZe, Praha 2002,
- Contribution of Czech Lands to European agriculture, MZe, Praha 2004,
- Ministerstvo zemědělství v letech 1918 - 1948 (Osudy úřadu a jeho ministrů), MZe, Praha 2005,
- Beranová, M., Kubačák, A., Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě, Libri, Praha 2010,
- Kubačák, A., Jacko, K., Restituce zemědělského a lesního majetku, 2. vydání MZE, Praha 2012,
- Církevní majetek v proměnách času (Restituce historického majetku církví v rezortu Ministerstva zemědělství), MZe, Praha 2016.
- Kubačák, A., Odkaz českého zemědělství, MZe, Praha 2020
- Osobnosti zemědělského výzkumu 20. století, ČAZV.

Nakonec třeba vyzdvihnout, že kromě odborné fundovanosti byl velmi skromným a hodným člověkem. Vyznačoval se lidským přístupem ke svým spolupracovníkům, úředníkům, dovedl se jich zastat. Dokázal vyslechnout i jiné názory a nevyvyšoval se. Toníku, děkujeme!

Čest jeho památce!

Spolupracovníci



Výzkumný ústav meliorací
a ochrany půdy, v.v.i.



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE



POZVÁNKA NA WORKSHOP

EPIZODNÍ MODELOVÁNÍ VODNÍ EROZE

FYZIKÁLNĚ ZALOŽENÝ MODEL EROSION-3D

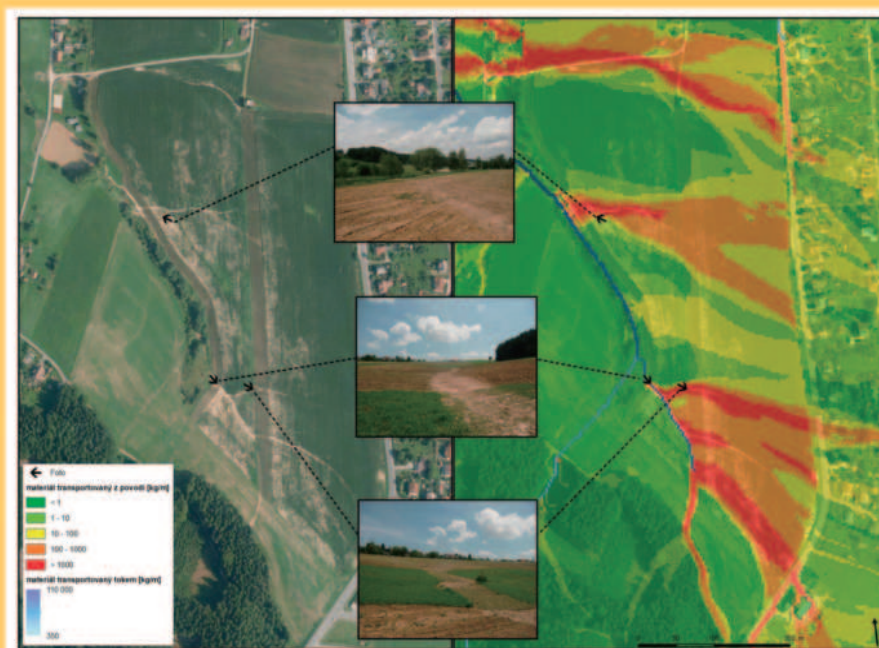
4. Října 2021 od 9:00, ČVUT v Praze, fakulta stavební

TEORETICKÁ ČÁST

- Výhody a limity epizodního fyzikálně založeného modelování
- Představení modelu EROSION-3D
- Vstupní data – kde je najít a jak je zpracovat
- Výsledky modelování a jejich interpretace

PRAKTICKÁ ČÁST

- Zpracování ukázkové erozní studie modelem EROSION-3D v PC učebně



Tento workshop je podpořen projektem QK1810341 „Vytvoření národní databáze parametrů matematického simulačního modelu Erosion 3D a jeho standardizace pro rutinní využití v podmínkách ČR.“



Výzkumný ústav meliorací
a ochrany půdy, v.v.i.



FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE



Datum a místo konání

- Pondělí 4.10.2021 od 9:00, ČVUT v Praze, fakulta stavební, Thákurova 7, Praha 6
- učebna B691 – vstup přes hlavní vrátnici a dále po šipkách

Přednášející

- Doc. Dr. Ing. Tomáš Dostál - Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, ČVUT v Praze
- Ing. Jan Devátý, Ph.D. - Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, ČVUT v Praze
- Ing. Jiří Kapička - Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy

Přihlášky

- Pro přihlášení vyplňte přihlašovaci [formulář](#)
- Účast na workshopu je ZDARMA
- V případě dotazů pište na beitlerova.hana@vumop.cz

Covid-19

- Organizace workshopu bude přizpůsobena aktuálním vládním nařízením
- V případě nutnosti se workshop uskuteční v online podobě

PROGRAM

8:30 – 9:00 – Registrace

9:00 – 10:30 BLOK I – EPIZODNÍ MODELOVÁNÍ

- Úvodní slovo
- Výhody a limity fyzikálního epizodního modelování oproti USLE
- Představení modelu EROSION-3D

10:30 – 11:00 přestávka s občerstvením

11:00 – 12:30 – BLOK II – EROSION-3D

- příprava vstupních souborů reliéfu, půd a srážek
- Vstupní parametry modelu – kde je najít a jak je zpracovat
- Výsledky modelu a jejich interpretace

12:30 – 13:30 přestávka na oběd

13:30 – 15:00 BLOK III – PRAKTICKÁ ČÁST NA POČÍTAČÍCH

- zpracování ukázkové erozní události účastníky workshopu



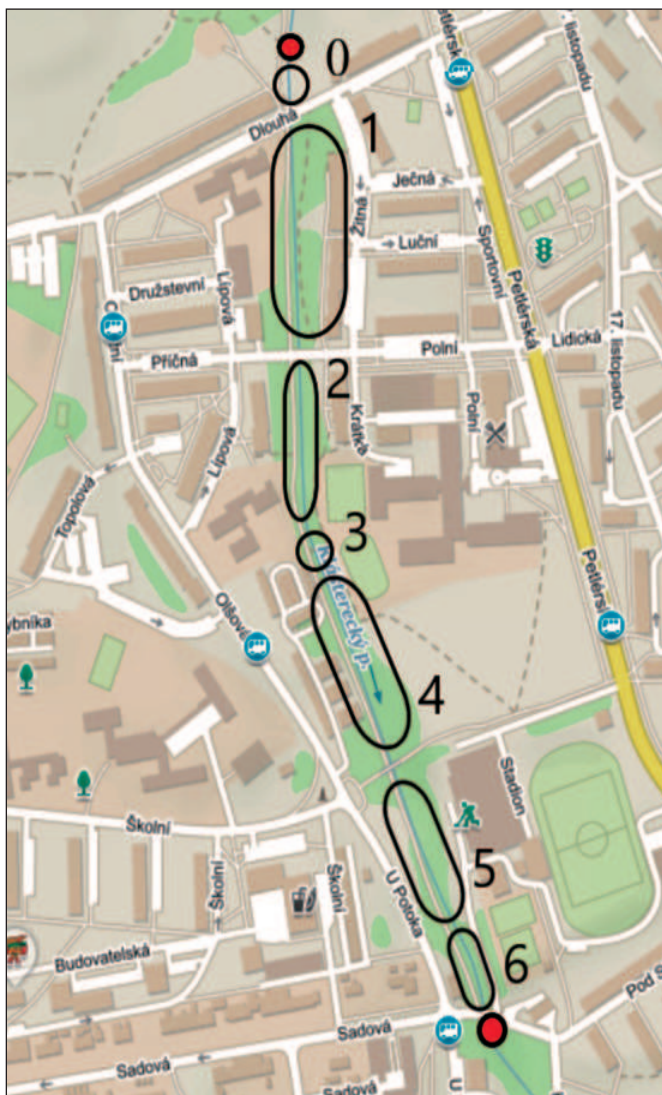
Obr. 1: Rozdělení Kláštereckého potoka na části pomocí hraničních bodů – upraveno (Seznam. Mapy.cz)



Obr. 2: Opevněné koryto mezi body 1 a 2 (vlastní foto)



Obr. 3: Část toku mezi body 3 a 4 v těsné blízkosti zástavby (vlastní foto)



Obr. 7: Vymezené „podúseky“ mezi hraničními body 1 a 2 – upraveno (Seznam. Mapy.cz)



Obr. 12: Podúsek 6 koncipovaný na průtok větší než Q_{100} (vlastní foto)

KPÚ v Chlumu okres Rokycany ...

(Článek na str. 21)

