



ročník 28
4/2020

prosinec 2020

www.cmkpuz.cz

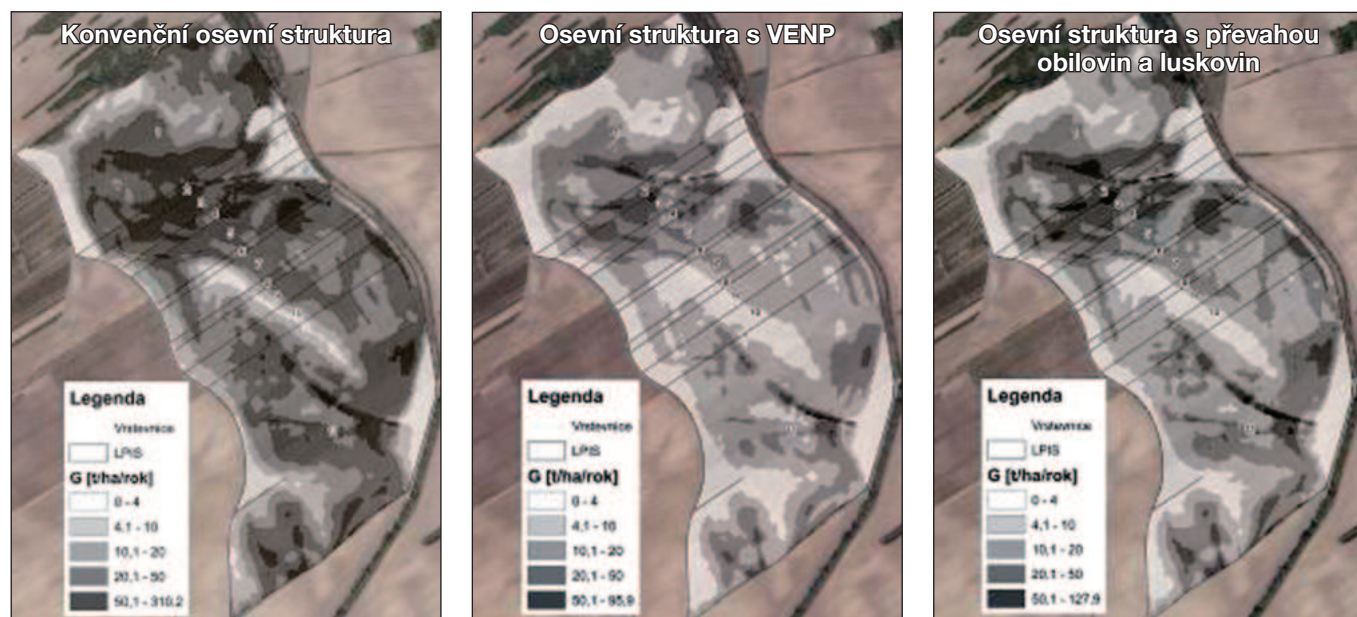
pozemkové úpravy

ČASOPIS PRO TVORBU A OCHRANU KRAJINY: TEORIE A PRAXE

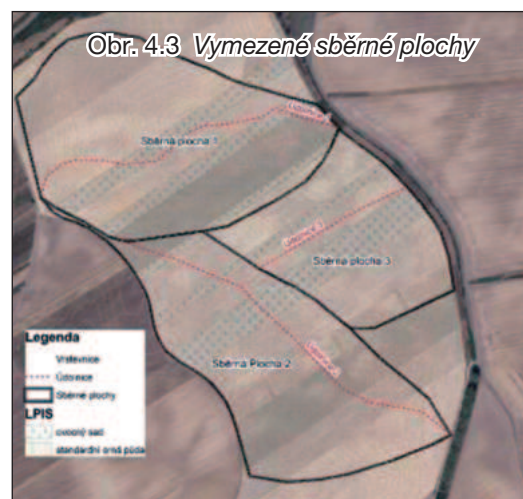
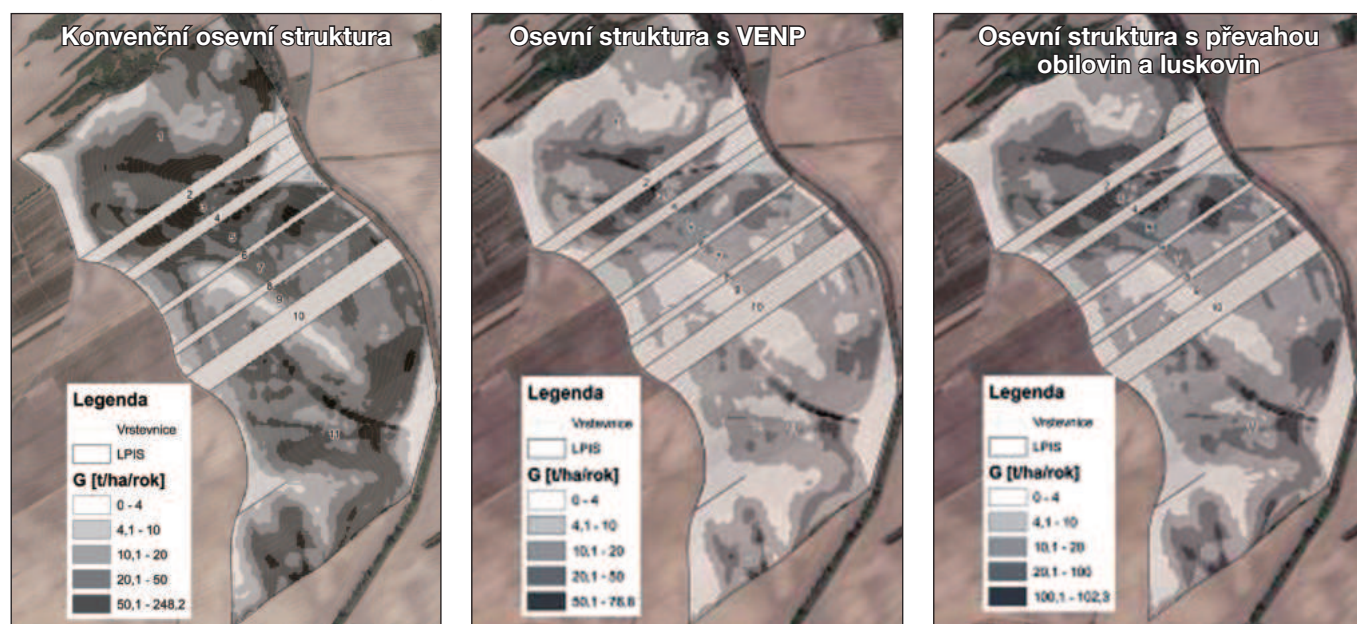
Vítězný soubor společných zařízení s cenou SPÚ za rok 2019 Němčany



Obrázek 4.1 Míra erozní ohroženosti před návrhem opatření



Obrázek 4.2 Míra erozní ohroženosti po návrhu ALS





OBSAH

Str.

2. Úvodní slovo šéfredaktora časopisu
4. **Agrolesnická opatření v rámci pozemkových úprav a jejich vliv na erozní odtokové poměry**
Ing. Kateřina Suchá, Ing. Věra Horáková
9. **Aktuální výzkum v oblasti ochrany půdy, vody a organismů v zemědělsky využívaných povodích**
Jana Konečná, Milan Sářka, Petr Karásek, Antonín Zajíček, Zdeněk Adámek, Josef Velíšek, Taťána Halešová, Aleš Vavřina
12. **Pozemkové úpravy ve stínu covidu**
Ing. Jitka Homoláčová
14. **Slavnostní vyhlášení soutěže Žít krajinou 2019 Vítěz soutěže**
17. **Seminární práce z předmětu Pozemkové úpravy**
Ing. Aneta Heflerová
24. **Studium Pozemkových úprav na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně**
Doc. Ing. Jana Kozlovsky Dufková, Ph.D.

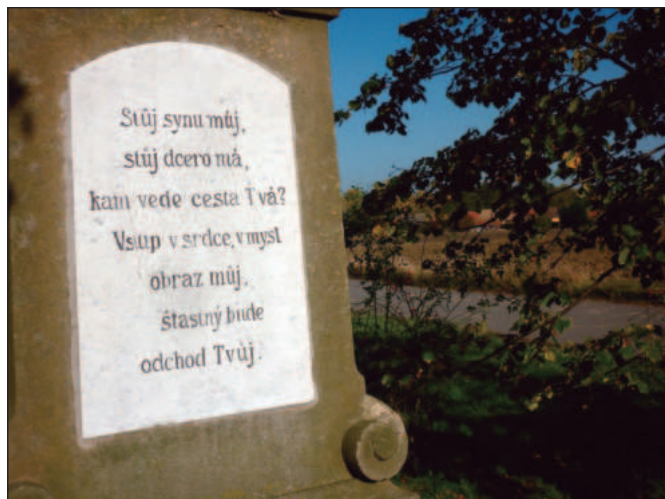
Obálka str. 2

Agrolesnická opatření v rámci pozemkových úprav a jejich vliv ... (Fotodokumentace – článek str. 4)

Obálka str. 3

Vítěz soutěže k.ú. Němčany – fotodokumentace (Materiál uvnitř čísla na str. 16)

Obálka str. 4 – INZERCE



Polní cesta Libnikovice, vítěz soutěže – Cena veřejnosti

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,
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.

Úvodní zamyšlení

REDAKCE

Vážení a shovívaví čtenáři,

blíží se slunovrat a je čas adventu. Všichni jsme v očekávání a s nadějí vyhlížíme budoucnost, bez pandemie a s obnovenou prosperitou. Světlo, které slunovrat přináší osvětluje to, co by se rádo skrylo v temnotách. Ale nejde jen o slunovrat, který přináší světlo do temných míst. Zimní období, kdy se zklidňuje pracovní aktivita a zastavuje se růst, je i čas na ohlédnutí po životní cestě. Přicházející rok 2021 je shodou okolností také třicetiletým výročím novodobých pozemkových úprav v České republice. Třicáté výročí Českomoravské komory pozemkových úprav, založené v roce 1990 v Brně, již proběhlo bez povšimnutí, tak snad to založení pozemkových úřadů si dokážeme v nastávajícím roce připomenout.

Dovolil jsem si ve svém ohlédnutí zveřejnit svůj pohled na těch třicet let. Těch, co byli u počátku toho všeho, je už poskrovnu a většinou jsou ve výslužbě. Podzim života je časem bilancování a já byl celý svůj profesní život ochráncem půdy a komisařem pozemkových úprav. To není zrovna populární obor činnosti v dnešní globalizované společnosti a kybernetické době. Ale byl to můj životní úděl a povolání.

Úvodem je třeba zmínit, že na rozdíl od jiných společensky uznávaných oborů, jsou pozemkové úpravy činnost, která je mimo autorizované inženýrské obory a úřední oprávnění uděluje Státní pozemkový úřad, dříve MZe ČR. Toto opomenutí vzniklo v devadesátých letech, kdy nedošlo při projednávání o autorizaci inženýrů a techniků k dohodě. S tím souvisí nejen udělování úředního oprávnění k projektování, ale i povinnost celoživotního vzdělávání, která se na projektanty pozemkových úprav bohužel nevztahuje. Pokus o rehabilitaci oboru v podobě vytvoření sekce Pozemkových úprav a krajinného plánování při České společnosti krajinných inženýrů, je jen slabou náhražkou společenské významnosti tohoto oboru v současné globalizované době. Ve zpětném pohledu je třeba konstatovat, že se nepodařilo navázat na přetřeznou tradici oboru civilních inženýrů pro kulturní techniku, která jako obor patřila do vodního zákona z roku 1869.

Jedna z hlavních příčin tohoto vývoje na počátku novodobého procesu pozemkových úprav bylo to, že pozemkové úpravy vnímala veřejnost jako politický nástroj pro odstranění některých křivd na vlastních půdách z období všelidového vlastnictví. Proto byly pozemkové úřady zařazeny pod Ministerstvo vnitra. Zpočátku měly pozemkové úpravy jednoduchý cíl – agrárními operacemi rychle přidělit půdu těm, kdo se rozhodli soukromě hospodařit. Tato etapa jednoduchých pozemkových úprav trvala deset let a až v po dvaceti letech byl institut zatímního bezúplatného užívání zákonem zrušen. Stát ponechal na vlastních, jak se dohodnou při podnikání s půdou.

Ještě v roce 2004 nebylo ústřednímu orgánu jasné, zdali komplexní pozemkové úpravy je ten správný směr procesu. Diskuse na toto téma utichla až v momentě, kdy po jednání o představném programu SAPARD se zjistilo, že EU nám dá dotace jen na realizace pozemkových úprav ve formě krajinnotvorných opatření. Dalším zdrojem financí na pozemkové úpravy pak byly prostředky z PF ČR na rekonstrukce přídelů a nedokončení scelovacích řízení z šedesátých let, a to s cílem urychleně privatizovat státní půdu. Koncepce pozemkových úprav v tomto období byla vždy jen na dva roky a sestávala z nárokování finanční částky pro příští rok.

V roce 2003 došlo k delimitaci pozemkových úřadů pod územní odbory MZe ČR a s tím byla spojená krize celého procesu. Nejenže byly úřady personálně oslabeny a snížen přídel finančních prostředků ze státního rozpočtu, ale pozemkové úpravy se staly nepřátelské pro část zemědělské veřejnosti, ale i rezortu životního prostředí. Nové polní cesty byly pro ochránce přírody moc široké a asfaltové a biokoridory úzké. Důsledkem delimita-

ce byl propad výkonu a ukončení činnosti především menších projekčních firem. V roce 2009 se sice autonomie pozemkových úřadů obnovila, ale na základě personálních auditů MZe ČR bylo zjištěno, že výkon státní správy je nestandardní a chybí celoživotní profesní vzdělávání zaměstnanců v oboru pozemkových úprav. Sami zaměstnanci na tuto absenci vzdělávání upozorňovali, a to zejména v investiční oblasti. Problém s výukou pozemkových úprav pro úředníky spočíval v tom, že vyučující byli svoji profesí většinou vědci, nebo projektanti z jiných příbuzných oborů, kteří neznali proces ve všech jeho etapách.

V tomto období také probíhala diskuze o výpočtu erozní ohroženosti podle zákona o ochraně zemědělského půdního fondu a měkce nastavených pravidel řádné praxe, které podmiňovaly přímé dotace na půdu. Vodní eroze byl a je v odborné veřejnosti a mezi některými podnikateli přehlížený jev a v některých případech byl pro nepřekonatelný odpor účastníků řízení řešen jen nezávaznými a nevymahatelnými osevními postupy. V tomto období se také nepodařilo zastavit privatizaci strategického minima státní půdy na veřejně prospěšná společná zařízení.

Po transformaci pozemkových úřadů v roce 2013 došlo ke sloučení pracovišť pozemkových úřadů a pozemkového fondu a konečně vzniknul Státní pozemkový úřad jako ústřední orgán státní správy. Hlavním úkolem bylo zajištění církevních restitucí, a i když se mluvilo o pozemkových úpravách jako o kontinuálním a nekonečném procesu, objevily se diskuze o tom, za jak dlouho budou hotové pozemkové úpravy. Odpůrci pozemkových úprav měli představa, že proces je třeba urychlit a co nejdříve ukončit. I když vedení úřadu vysvětlovalo, že pokud se vynakládají veřejné finanční prostředky, je třeba postupovat kvalitně a nikoli rychle. Ale řada velkých zemědělských podniků viděla v pozemkových úpravách své ohrožení, což byl důvod k bojkotu. Toto napětí mezi partnery vedlo k nežádoucímu zrychlení procesu, který se projevil na kvalitě. A pak teprve došlo části veřejnosti, že jsme vstoupili do období globálních změn a je třeba s krajinou něco dělat, jinak nebudou mít naši vnukové vodu a potraviny.

Co je to třicet let v rámci tisícileté historie pozemkových úprav a kultivace krajiny? Ale přeci jen. Nemusely by v české kotlině být pozemkové úpravy Popelkou, nebo Otloukánek. Společenská vážnost tohoto oboru by neměla být snižována nedostatečným vzděláním jejich samozvaných hodnotitelů a kritiků. Jistě, že se vše pokaždé nepodaří, zvláště, když někdo jiný hází klacky pod nohy. Někdy je silnější zvůle lidí a jejich potřeba získat výhodu za každou cenu. Jindy chybí ten selský rozum, odbornost, možná zapálení pro věc, odvaha a příslovečná moudrost. I to profesní ukotvení a zastání není pro ty kdo jsou v první linii dostatečné. Vždyť hájí jen to, co je pro nás a další generace životně důležité, a to co říká zákon a ústava této země.

Když se sejdeme s veterány pozemkových úprav, víme své. Ne necháme si zít to, co jsme vložili do české krajiny. Jsou za námi viditelné a nesmazatelné stopy v podobě nádrží, mezí, vzrostlých třicetiletých stromů a polních cest se stromořadím. A mladá generace? Přečtete si, co mi nedávno napsal služebně mladší kolega:

Pozemkové úpravy jsou krásný a v logických souvislostech uspořádaný soubor odborných činností, které by jeden nikdy nezvládl...občas i zkontrolovat. Pozemkové úpravy nesmí jen proběhnout. Není to sprint od úvodního jednání po nabytí právní moci II. rozhodnutí a vzniku mapy. Musí zasadit semínko, zformulovat myšlenku. Naše krajina krásnější sice už byla, ale pořad se dá něco dělat, totiž nedělat mnoho a mít trpělivost. Třeba s broukem a smrkem.

No tak vidíte. Pochopil a vydal se na cestu pozemkových úprav, ochrany půdy, vody a kultivace krajiny. Je to cesta pečovatele a nikoli kořistníka.

Přeji těm, co porozuměli i těm co neporozuměli mnoho úspěchů v novém roce, hodně lásky a pokoje do další třicítky pozemkových úprav. A ať se můžeme vrátit k úvodnímu jednání v této pandemické situaci, která zachvátila celý svět.

Vrchní rada ve výslužbě A. V. Mazín v.r.

Agrolesnická opatření v rámci pozemkových úprav a jejich vliv na erozní a odtokové poměry

Agricultural measures in the framework of land consolidation and their influence on soil properties

Ing. Kateřina Suchá, Ústav vodního hospodářství krajiny. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební. Žižkova 17, 602 00 Brno, sucha.k@fce.vutbr.cz

Ing. Věra Horáková, Ústav vodního hospodářství krajiny. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební. Žižkova 17, 602 00 Brno, horakova.v@fce.vutbr.cz

ABSTRAKT

Cílem tohoto výzkumu je komplexní zhodnocení retenční schopnosti krajiny v závislosti na použití půdoochranné technologie ve vybrané lokalitě a porovnání vybraných hydropedologických charakteristik v kontextu hospodaření s půdou. Z toho důvodu jsou pravidelně odebírány porušené a neporušené půdní vzorky a prováděn laboratorní rozbor. Teplotu a vlhkost půdy kontinuálně měří vlhkosní čidla. Lokalita je modelově vyhodnocena z hlediska erozních poměrů pomocí metody USLE a odtokových poměrů v programu DesQ. V další etapě je v plánu vyhodnocení změn vybraných fyzikálních hydropedologických charakteristik v průběhu roku v podmínkách klimatické změny.

KLÍČOVÁ SLOVA

CN, DesQ, eroze půdy, fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy, nasycená hydraulická vodivost, objemová hmotnost, pórovitost, povrchový odtok, provzdušenost, retenční vodní kapacita, USLE, zrnitost.

ABSTRACT

The aim of this research is a comprehensive evaluation of the retention capacity of the landscape depending on the use of soil protection technology in a selected locality and a comparison of selected hydropedological characteristics in the context of land management. For this reason, broken and intact soil samples and laboratory analyzes are performed. Humidity sensors continuously measure the soil temperature and humidity. The locality is modeled and evaluated in terms of erosion conditions using USLE methods and runoff conditions in the DesQ program. In the next phase, it is planned to evaluate changes in selected physical hydropedological characteristics during the year in the conditions of climate change.

KEYWORDS

CN, DesQ, soil erosion, physical, chemical and biological properties of soil, saturated hydraulic conductivity, bulk density, porosity, runoff, aeration, water retention capacity, USLE, the particle size distribution.

1. ÚVOD

V současné době se klade markantní důraz na ochranu a kvalitu půdy, zadržení vody v krajině a celkově na změnu současného vzhledu a stavu krajiny. Půda patří k nejcennějším přírodním bohatstvím každého státu a je též přírodním zdrojem, který nelze obnovit, a proto je nutno ji chránit. Zaujímá významnou složku životního prostředí s širokým rozsahem funkcí a je základním výrobním prostředkem v zemědělství a lesnictví.

V podmínkách České republiky je půda ohrožena především vodní a větrnou erozí, dále pak utužením, acidifikací, sesuvy, znečištěním a úbytky organické hmoty. Nejčastější způsob degradace půdy je vodní eroze.

Vodní eroze má negativní účinky, a to zejména na odnos organických a minerálních částic půdy z erodovaných ploch a v jejich ukládání na jiných místech. Dalšími negativními vlivy jsou škody na obecním a soukromém majetku, zanášení vodních toků a vodních nádrží, pronikání zbytků agrochemikálií a rizikových látek do vodního prostředí.

Podle analýz Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, je v současné době v České republice ohroženo více než 50 % zemědělské půdy vodní erozí a více než 10 % větrnou erozí. Zejména pak v posledních několika desítkách let se degradace půdy vlivem eroze velmi výrazně zrychlila. Na vině je především intenzifikace zemědělství a větší míra pěstování některých plodin. [1]

V oblasti zemědělství ve větší míře stále převažuje průmyslová agrotechnika s rozlehlými monokulturními lány a přílišným používáním hnojiv a pesticidů. Tento přístup má velice neblahý vliv na kvalitu půdy, podzemních vod i biodiverzitu. [2]

Náš výzkum je zaměřen na prokázání pozitivního vlivu agrolesnických systémů (ALS) v rámci pozemkových úprav. Předmětem výzkumu je vedle hodnocení erozních a odtokových poměrů také hodnocení hydrofyzikálních vlastností půdy.

2. AGROLESNICKÁ OPATŘENÍ

Jedním z příkladů přírodě blízkých plošných opatření pro zadržení vody v krajině jsou agrolesnická opatření, která pozitivně přispívají k omezení vzniku vodní i větrné eroze, snížení teploty, optimalizaci vlhkosti, ohumusování půdy, zvýšení biodiverzity a v neposlední řadě plní také estetickou funkci. Kořeny stromů také podporují infiltraci. Jedná se o kombinaci polního a pastevního způsobu hospodaření a výsadby dřevin za účelem zlepšení stavu krajiny s ohledem na ekologické i ekonomické faktory.

Rozlišujeme základní dva typy agrolesnických systémů, tj. postupné agrolesnictví, kdy pěstujeme nejdříve dřeviny a až poté zemědělské plodiny či naopak, případně souběžné agrolesnictví, kdy pěstujeme oboje zároveň. Při souběžném pěstování obou plodin rozeznáváme liniové výsadby stromů na půdním bloku (tzv. silvoorebné systémy), pastviny obohacené o libovolnou výsadbu dřevin (tzv. silvopastorální systémy) a tzv. výmladkové plantáže, které obsahují rychle rostoucí typy stromů. [3]

Agrolesnictví má na území současné České republiky také dlouholetou tradici. Postupem času však zřejmě začalo být vytěšňováno velkými monokulturními plochami, intenzifikací a rozměrnými zemědělskými stroji. Z dnešního

odborného pohledu se většina agrolesnických systémů dá v zásadě nazvat biokoridory, které jsou čím dál potřebnější. Tyto opatření mohou být v krajině velmi užitečné právě v boji s klimatickými extrémními jevy jako je sucho a přivalové deště a mohou vést k větší udržitelnosti venkovské krajiny. Četné příklady využití agrolesnických systémů můžeme najít v tropických a subtropických oblastech, kde je zemědělství ovlivňováno klimatem ve větší míře. Na našem území se i přes velký potenciál jedná spíše o spíše malé izolované oblasti jako například pasené ovocné sady v Bílých Karpatech, případně menší zahradní plochy s ovocnými stromy doplněnými chovem zvířat. Česká krajina tedy i nadále zůstává spíše krajinou výrazně diverzifikovanou, i když v rozvoji může pomoci například vznik Českého spolku pro agrolesnictví, který byl založen ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze.



Obrázek 2.1 Silvoorebný systém – topol a ječmen, Bedfordshire 2002 [4]



Obrázek 2.2 Silvopastoralní systém – USDA National Agroforestry Center [5]

3. VYMEZENÍ ZÁJMOMÉ LOKALITY

Vybraná zájmová lokalita se nachází v Jiho-moravském kraji v okrese Hodonín v katastrálním území Šardice v oblasti intenzivně zemědělsky využívané, kde byly dokončeny komplexní pozemkové úpravy. Toto katastrální území tvoří především zemědělské plochy se stopami po intenzivní těžbě lignitu během 19. a 20. století.

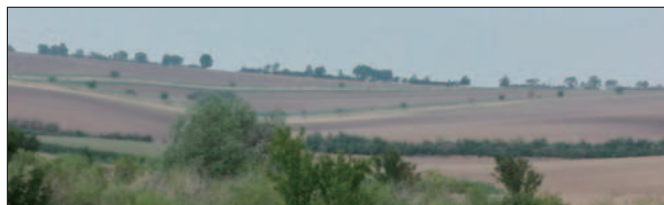
V rámci komplexních pozemkových úprav v katastrálním území Šardice došlo v rámci plánu společných zařízení

(vedle návrhu sítě polních cest) k návrhu protipovodňových a protierozních opatření v návaznosti na územní systém ekologické stability. Následně v rámci těchto polyfunkčních opatření došlo na pěti lokalitách, za účelem úpravy erozních a vodohospodářských poměrů, k dosažení ekologické rovnováhy a utlumení různých druhů degradace zemědělsky využívané půdy. Návrh vodohospodářských a protierozních opatření byl vytvořen na základě detailního posouzení hydrologických poměrů. Mezi vzniklé organizační opatření patří optimální delimitace druhů pozemků, ochranné zatravnění na erozně ohrožených lokalitách, protierozní rozmístění plodin ve svazích, pásové střídání plodin, a výsadba v protierozním směru. V rámci agrotechnických opatření došlo k výsevu do ochranné plodiny, strniště, mulče či posklizňových zbytků, k zatravnění erozně ohrožených meziřadí v sadech a vinicích za účelem zadržení dešťové vody na povrchu půdy. Stěžejní částí navržených opatření jsou opatření biotechnická a technická jako protierozní průlehy a meze, zasakovací pásy a stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku pomocí zatravnění údolnic. V rámci KPÚ také vznikly 4 záchytné protipovodňové nádrže a systém polních cest. [6]

Vzhledem k rozsáhlosti vzniklých opatření a velikosti řešeného území byla pro prezentaci účinnosti navržených opatření vybrána jedna konkrétní lokalita s realizovanými ALS, kde je v rámci projektu TAČR TH04030409 „Agrolesnické systémy pro ochranu a obnovu funkcí krajiny ohrožované dopady klimatických změn a lidskou činností prováděn podrobnější výzkum. Modelová lokalita zahrnuje soustavu zasakovacích travních pásů s liniovou výsadbou dřevin střídanou pásy se zemědělskými plodinami. Jedná se tedy o plochu s agrolesnickým opatřením. Převládajícím půdním typem v zájmové lokalitě je černozem, tedy nejúrodnější typ půdy, převažuje zde hlavní půdní jednotka 08, dále v menším zastoupení 01, 40, 41 a 56. Toky a vodní plochy v zájmovém území spadají do oblasti povodí Moravy. Souběžně s východní hranicí zájmové lokality protéká katastrálním územím Šardický potok. Zájmová lokalita spadá do teplé a na srážky chudé klimatické oblasti.



Obrázek 3.1 Zasakovací pásy ALS – součást protierozní ochrany v k. ú. Šardice



Obrázek 3.2 Zasakovací pásy ALS – součást protierozní ochrany v k. ú. Šardice

4. VÝZNAM Z HLEDISKA SNÍŽENÍ EROZE A ODTOKU

V zájmovém území byla pro zhodnocení erozních poměrů vybrána lokalita, s navrženými ALS viz obrázek 4.1. Zde byly porovnány tři hodnoty C faktoru, a to pro klimatický region (C = 0,291), pro vyloučení erozně nepříznivých plodin (C = 0,12) a pro strukturu plodin s převahou obilovin a luštěnin (C = 0,09). Tyto hodnoty byly implementovány na

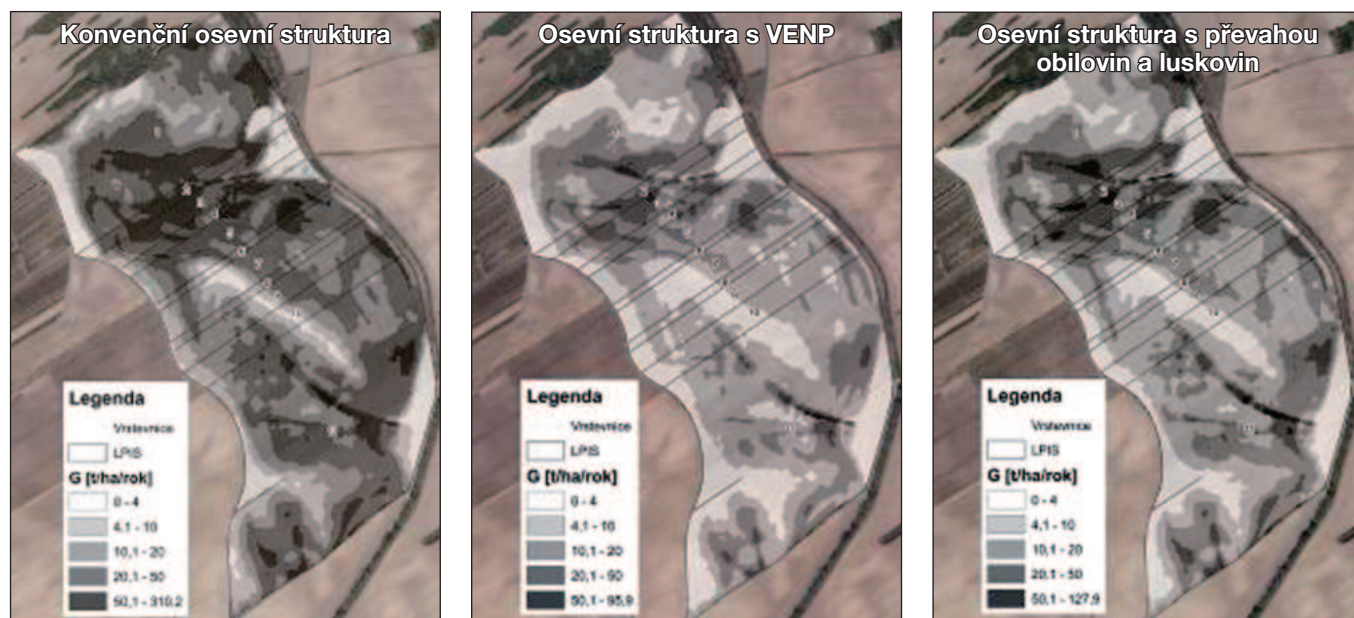
Tabulka 4.1 Erozní poměry

OOzn. v mapě	Plocha [ha]	Konvenční osevní struktura - 0,291		Osevní struktura s VENP - 0,12		Osevní struktura s převahou obilovin a luskovin - 0,09	
		Průměrná ztráta [t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹]					
		Původní stav	Po návrhu ALS	Původní stav	Po návrhu ALS	Původní stav	Po návrhu ALS
1	18,45	30,66	24,53	12,64	10,11	9,48	7,59
3	3,06	50,42	40,33	20,79	16,63	15,59	12,47
5	4,82	26,67	21,34	11,00	8,80	8,25	6,60
7	4,58	22,56	18,05	9,30	7,44	6,98	5,58
9	3,59	18,18	14,54	7,50	6,00	5,62	4,50
11	29,53	24,48	19,58	10,09	8,08	7,57	6,06

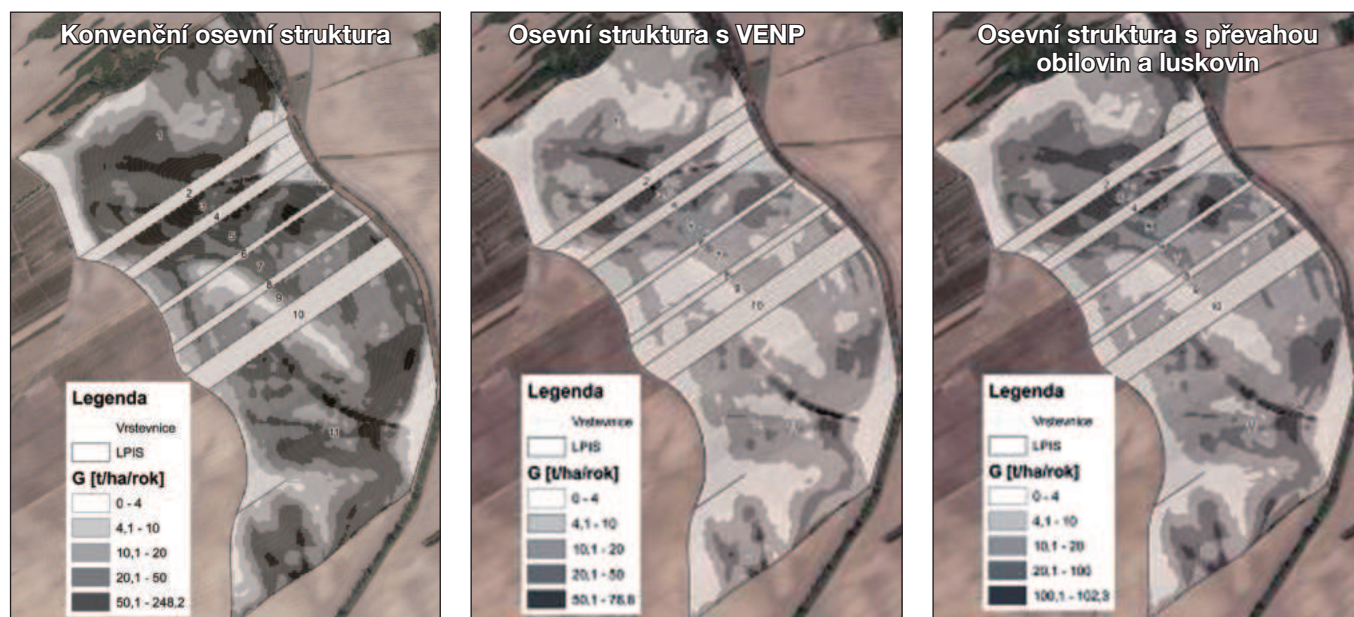
původní a aktuální stav, viz **Tabulka 4.1**. V tabulce č. 4.1 jsou uvedeny hodnoty, míry erozního ohrožení při variantním využití s porováním konvenčního způsobu obdělávání s aplikací agrolesnického systému (ALS).

Dosažené výsledky ukazují snížení hodnot míry erozního ohrožení v důsledku snížení hodnoty C faktoru a po aplikaci systému zasakovacích pásů ALS bylo možné aplikovat také sníženou hodnotu faktoru účinnosti protierozních opatření na hodnotu $P = 0,8$. Prakticky by bylo po aplikaci ALS možno také snížit hodnotu faktoru erodovatelnosti půdy K v důsledku pozitivních změn kódu struktury a propustnosti půdy, což by bylo potřeba ověřit pokusem. Předmětem výzkumu bude také doporučení na možnosti snížení faktoru K v případě návrhu ALS.

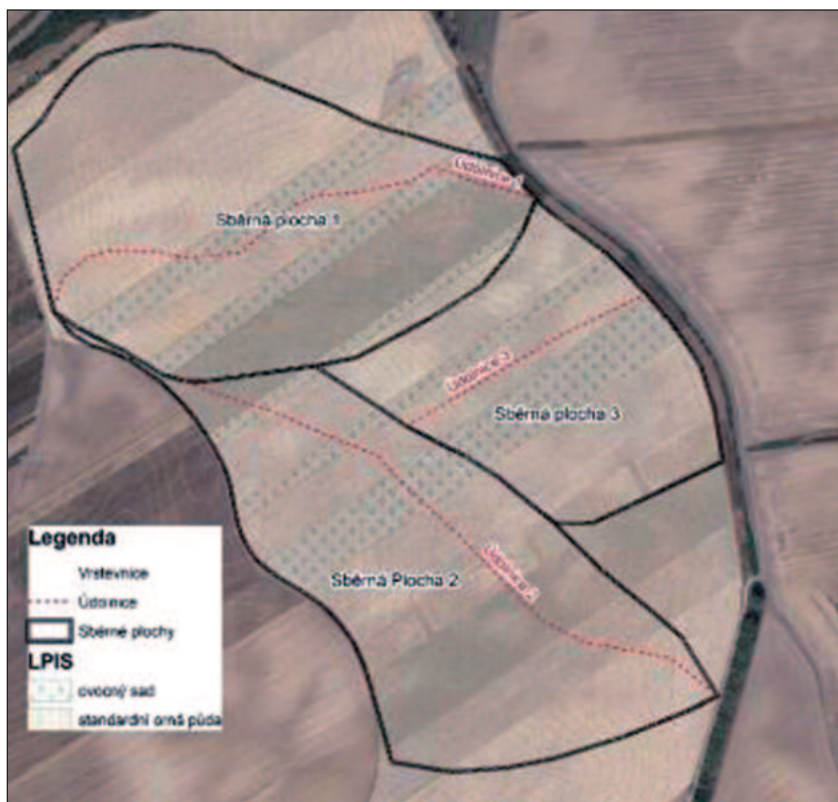
Obrazek 4.1 Míra erozní ohroženosti před návrhem opatření



Obrazek 4.2 Míra erozní ohroženosti po návrhu ALS



Pro možnost hodnocení odtokových poměrů byly na řešené modelové lokalitě určeny 3 sběrné plochy, viz obrázek 4.2. Na těchto sběrných plochách byly provedeny variantní výpočty povrchového přímého odtoku s pomocí metody čísel odtokových křivek v modifikaci programu DesQ-MaxQ. Pro porovnání byly použity tři způsoby využití půdy, s variabilními hodnotami čísel odtokových křivek CN a to pro původní stav při pěstování širokořádkové plodiny bez ALS (v tab. č. 4.2 značené ŠŘ bez ALS), pěstování širokořádkové plodiny s aplikací ALS (ŠŘ ALS) a stav při pěstování úzkořádkové plodiny s aplikací ALS (ÚŘ ALS). Jednotlivé hodnoty jsou mezi sebou porovnány, viz tabulka 4.2 a obrázky hydrogramů 4.3 až 4.5. Z tabulek i hydrogramů je patrné, že navržená opatření snížila hodnoty CN křivek s pozitivním dopadem na hodnoty přímého odtoku. Po aplikaci ALS dojde k pozitivní změně hydrologických podmínek. Tato skutečnost může být dále umocněna např. výsevem do posklizňových zbytků, či výsevem do krycí plodiny.

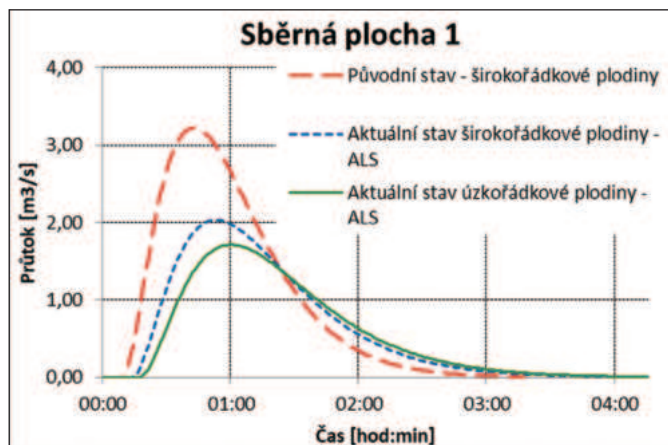


Obr. 4.3 Vymezené sběrné plochy →

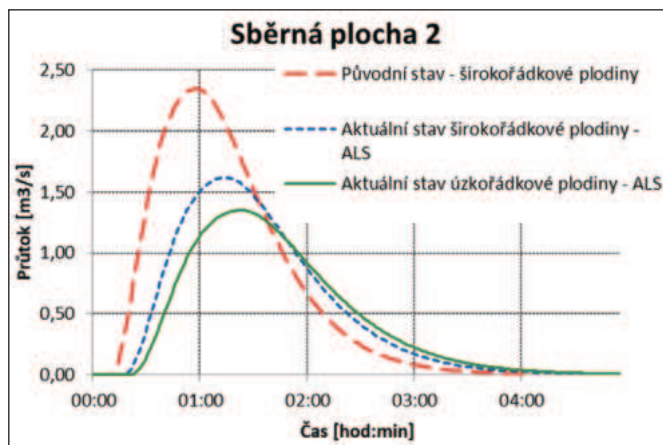
Tabulka 4.2 Výpočty odtokových poměrů v zájmovém území

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln														Jednotky			
N		5			10			20			50			100			[roky]
Stav		ŠŘ bez ALS	ŠŘ ALS	ÚŘ ALS	ŠŘ bez ALS	ŠŘ ALS	ÚŘ ALS	ŠŘ bez ALS	ŠŘ ALS	ÚŘ ALS	ŠŘ bez ALS	ŠŘ ALS	ÚŘ ALS	ŠŘ bez ALS	ŠŘ ALS	ÚŘ ALS	
Sběrná plocha 1	Q_N	0,553	0,381	0,331	0,961	0,661	0,575	1,55	1,04	0,58	2,45	1,57	1,33	3,26	2,03	1,71	[m ³ .s ⁻¹]
	W_{PVT}	2,61	2,17	2,04	3,46	2,86	2,68	4,37	3,6	2,68	5,54	4,44	4,08	6,57	5,01	4,6	[10 ³ .m ³]
	$W_{PVT,1d}$	5,56	4,45	4,11	7,23	5,82	5,38	8,82	7,03	5,38	10,6	8,24	7,48	12	9,24	8,32	[10 ³ .m ³]
Sběrná plocha 2	Q_N	0,404	0,283	0,243	0,703	0,5	0,433	1,13	0,797	0,68	1,8	1,23	1,04	2,39	1,62	1,36	[m ³ .s ⁻¹]
	W_{PVT}	2,76	2,31	2,15	3,65	3,07	2,86	4,64	3,88	3,6	5,83	4,84	4,43	6,75	5,54	5,07	[10 ³ .m ³]
	$W_{PVT,1d}$	5,13	4,22	3,88	6,67	5,52	5,08	8,14	6,68	6,11	9,75	7,85	7,1	11,1	8,82	7,92	[10 ³ .m ³]
Sběrná plocha 3	Q_N	0,178	0,109	0,096	0,313	0,191	0,167	0,517	0,308	0,27	0,821	0,49	0,409	1,1	0,652	0,549	[m ³ .s ⁻¹]
	W_{PVT}	1,85	1,45	1,37	2,46	1,92	1,8	3,17	2,44	2,26	3,99	3,08	2,82	4,62	3,56	3,26	[10 ³ .m ³]
	$W_{PVT,1d}$	3,09	2,36	2,19	4,02	3,08	2,87	4,9	3,71	3,43	5,87	4,32	3,95	6,66	4,82	4,37	[10 ³ .m ³]

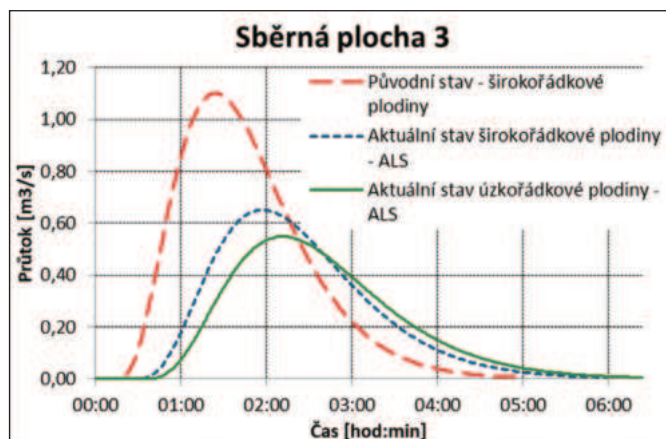
Q_N návrhový průtok (maximální průtok)
 W_{PVT} objem povodňové vlny
 $W_{PVT,1d}$ objem povodňové vlny vyvolaný H_{1dN} (1-denní maximální srážkový úhrn pro N = 5, 10, 20, 50 a 100)



Obrázek 4.4 Hydrogram sběrné plochy č. 1



Obrázek 4.5 Hydrogram sběrné plochy č. 2



Obrázek 4.6 Hydrogram sběrné plochy č. 3

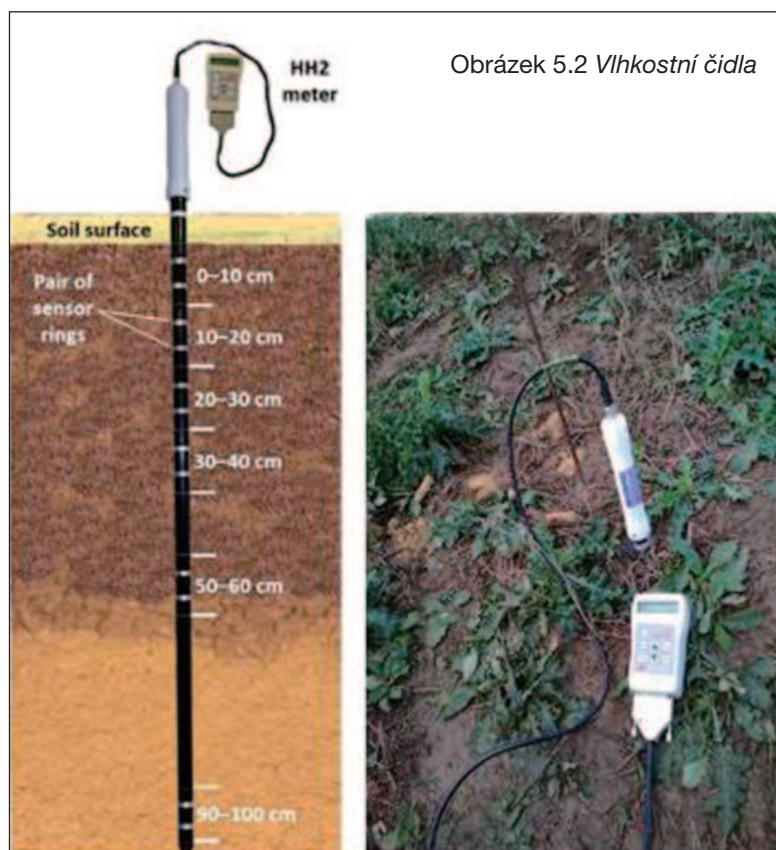
5. ODBĚR PŮDNÍCH VZORKŮ, LABORATORNÍ ZKOUŠKY

V této části jsou uvedeny informace o prováděných měřeních a hydrologických analýzách. Na modelových lokalitách jsou v rámci výzkumného úkolu TAČR prováděny hydrologické analýzy porušených a neporušených půdních vzorků. Na vybrané lokalitě byl během vegetačního období proveden odběr půdních vzorků u 33 kopaných sond.

V rámci každé sondy byly odebrány vzorky porušené i neporušené (do Kopeckého válečků) z hloubek 20 cm a 50 cm, pro laboratorní analýzy základních hydrofyzikálních vlastností půdy. Na modelové lokalitě bylo také v uvedených hloubkách instalováno 66 vlhkostních a teplotních čidel, které v pravidelných intervalech kontinuálně měří uvedené charakteristiky (viz. Obrázek 5.2). V současné době probíhají laboratorní analýzy a vyhodnocování výsledků.



Obrázek 5.1 Odběr vzorku do Kopeckého válečku



Obrázek 5.2 Vlhkostní čidla



Za účelem charakteristiky vodního a vzdušného režimu půdy byl proveden rozbor neporušených půdních vzorků. Vzorky byly v laboratoři zváženy v neporušeném stavu, po nasycení destilovanou vodou, 3x po odsávání filtračním papírem a po vysušení při teplotě 105 °C. Z těchto dat byla vypočtena objemová hmotnost redukovaná i neredukovaná, momentální vlhkost, nasáklivost, 30' vlhkost, maximální vodní kapacita a retenční vodní kapacita. Výsledky těchto veličin jsou zatím známy pouze z prvních odběrů a v budoucnu porovnány s dalšími dosaženými výsledky z následujících termínů odběru vzorků. Z datalogerů instalovaných

vlhkostních čidel jsou pravidelně stahována data. K popisu procentuálního zastoupení částic určité velikosti v celém objemu půdního vzorku jsou prováděny rozborů zrnitostního složení půdy. Zrnitost má významný vliv na další fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy a také determinuje vznik vodní případně větrné eroze. Jinak se jedná o relativně neměnnou veličinu. K analýzám je využita dekantační hustoměrná metoda dle A. Casagrande, která patří mezi metody sedimentační a využívá usazování částic, viz obr. 5.3. Výsledkem tohoto měření jsou křivky zrnitosti pro jednotlivé sondy. →



Obrázek 5.3 Hustoměrná metoda zrnitostního rozboru (A. Casagrande)

Další měřenou fyzikální vlastností půdy je nasycená hydraulická vodivost, která definuje rychlost vody protékající půdním prostředím. Je ovlivněna strukturou a texturou půdy. Nasycená hydraulická vodivost byla stanovována na odebraných neporušených půdních vzorcích pomocí permeometru s konstantním spádem a počítána pomocí Darcyho vztahu.

6. DOSAVADNÍ VÝSLEDKY, Závěr

Výsledky hodnocení erozních a odtokových poměrů ukazují, že realizace agrolesnických opatření mají svůj pozitivní účinek, a to jak na snížení míry erozního ohrožení, tak i na snížení hodnot povrchového přímého odtoku. To vše ukazuje, že krajinné prvky formou ALS na orné půdě účinně omezují vznik eroze a zvyšují infiltrační schopnost půdy a krajiny. Vznik zmíněných opatření také příznivě přispěl k tvorbě krajinného rázu.

Probíhající výzkum je zaměřen zejména na spojitost se základními hydrofyzikálními vlastnostmi půdy. Vzhledem k tomu, že výzkum i laboratorní práce stále probíhají, není zatím možno zveřejnit komplexní výsledky měření vlhkostních a teplotních charakteristik a hydrofyzikálních analýz. V další etapě se kromě opakovaných měření výše zmíněných půdních charakteristik změní a vypočítají další veličiny, jako např. pórovitost, rozdělení pórů na kapilární semikapilární a nekapilární, provzdušenosť, maximální vzdušná kapacita, retenční vzdušná kapacita, aj. Budou posouzeny jednotlivé výsledky v závislosti na čase a typu opatření a bude popsán vývoj některých charakteristik v čase.

7. Použitá literatura

- [1] JANEČEK, Miloslav. Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika. Praha: Powerprint, 2012. ISBN 978-80-87415-42-9.
- [2] ŠRÁM, Radim J. Stanovisko k semináři KŽP AV ČR o agrolesnictví [online]. In: . Praha, 18. 4. 2019 [cit. 2020-11-25]. Dostupné z: <http://nasekrajina.eu/blog/2019/04/18/stanovisko-agrolesnictvi/>
- [3] WEGER, Jan, Bohdan LOJKA, Radim KOTRBA a Jakub HOUSKA. Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení

vody v krajině: Činnosti k podpoře výkonu státní správy v problematice sucha [online]. Praha, duben 2018, , 105 [cit. 2020-09-01]. Dostupné z: http://www.suchovkrajine.cz/sites/default/files/vystup/p1_katalog_opatreni_0.pdf

- [4] Silvoarable agroforestry experiment with poplar and barley in Bedfordshire in 2002. In: The Agroforestry Research Trust [online]. [cit. 2020-09-07]. Dostupné z: <https://www.agroforestry.co.uk/about-agroforestry/silvoarable/>
- [5] Silvopasture can help reduce heat-stress, which improves animal performance and well-being. In: U.S. Department Of Agriculture [online]. [cit. 2020-09-07]. Dostupné z: <https://www.fs.usda.gov/nac/practices/silvopasture.php>
- [6] DUMBROVSKÝ, Miroslav, Milan BILÍK a Yvona LACINOVÁ. Komplexní pozemkové úpravy v k.ú šardice etapa I: Návrh plánu společných zařízení technická zpráva. Brno, 2005.



Obrázek 5.4 Měření hydraulické vodivosti půdy

Práce byla podpořena Grantovou agenturou ČR. Projekt č. BD122001010: Účinnost přírodě blízkých opatření pro eliminaci nepříznivých důsledků hydrologických extrémů v podmínkách klimatické změny.

**Článek prošel interní recenzí
Redakční rady časopisu Pozemkové úpravy**

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

Jana Konečná, Milan Sáňka, Petr Karásek, Antonín Zajíček, Zdeněk Adámek, Josef Velíšek, Tatána 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 zem. hospodaření, 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 veg. 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 analýzy perifytonu 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 tkáně) 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., KRÍŽKOVÁ 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.

STARA 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.



Měřicí profil na toku v Černiči



Automatický vzorkovač vody na Němčickém potoce



Monitorovaný erozně ohrožený svah v povodí Uhřického rybníka



Instalace lyzimetru v povodí Černičí



Odběr fyzikálních válečků v povodí Černičí



Odběr vzorku vody z Němčického potoka



Použití dronu pro snímkování v povodí Uhřetího rybníka



Odběr vzorků z půdní sondy v povodí Uhřetího rybníka



Odlov ryb v nádrži Němčice

Závěr

Je důležité, aby poznatky projektu byly uchopitelné pro praxi a navržená komplexní opatření mohla být realizovaná 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. ■

Aktuální informace

- **Státní pozemkový úřad vyhlásil 1. 12. 2020 14. ročník soutěže Žít krajinou.** Příslušný odbor podá v co nejbližší době další informace a podmínky soutěže o nejlepší společná zařízení vybudovaná v rámci pozemkových úprav.
- **Dne 25. 11. 2020 proběhlo 11. mimořádné zasedání představenstva ČMKPÚ – per rollam,** při kterém bylo schváleno 100% hlasy objednání právní analýzy smlouvy o dílo pozemkových úprav s termínem zpracování 4. 12. 2020.
- **K 15. 12. 2020 byly ČMKPÚ předány připomínky k aktualizaci Metodického návodu k provádění pozemkových úprav.** V rámci novelizace jsou zpracovány i kapitoly týkající se správního řízení a realizace společných zařízení. ■

Pozemkové úpravy ve stínu covidu



Ing. Jitka Homoláčová, vedoucí Oddělení metodiky pozemkových úprav, zástupkyně ředitelky Odboru pozemkových úprav, Státního pozemkového úřadu

Když jsme v Odboru pozemkových úprav Státního pozemkového úřadu rekapitulovali rok 2020, který se nezadržitelně blíží ke svému konci, museli jsme uznat, že všechno snažení za miliony a miliardy korun na poli pozemkových úprav bylo téměř po celý rok výrazně ovlivňováno něčím, co nikdo z nás nikdy neviděl, ale věříme, že to existuje. Řeč je o zákeřném nepříteli s názvem Covid-19. Rok 2020 začal, jako každý jiný, plánováním všech běžných i výjimečných akcí, avšak novoroční nadšení dlouho nevydrželo. Už 12. března vláda vyhlásila nouzový stav se všemi s ním spojenými epidemiologickými opatřeními. Konec této, pro nás všechny dosud neznámé, situace nastal 17. května. To už byl ale jen krok k prázdninám a dovoleným, které bylo potřeba začít čerpat, když nám jaro nepřálo. Po prázdninách se, podle očekávání epidemiologů skutečně přihnala druhá vlna pandemie. Další nouzový stav vláda vyhlásila od 5. října a prozatím by měl trvat do 12. prosince.

Nechci čtenáře obtěžovat rekapitulací všeobecně známých skutečností, ale právě ony zapříčinily to, že mnoho plánovaných akcí muselo proběhnout alternativním způsobem nebo od nich muselo být upuštěno zcela.

Pojďme si společně připomenout některé události roku 2020, které se uskutečnily nebo neuskutečnily pod vlivem nastalých situací.

Když už jsem zmínila smluvní vztahy, tak jednou ze stěžejních činností roku 2020 byla aktualizace vzorové smlouvy o dílo na komplexní pozemkové úpravy. Hlavní důvody pro aktualizaci smlouvy o dílo byly dva:

- dlouhodobě užívaná smlouva vycházela z historických kořenů smluvních vztahů a její dosavadní úpravy vždy pouze aktuálně reagovaly na nastalé změny v platných předpisech
- mnozí se připomínky a podněty na úpravu, ze strany odborné veřejnosti k obsahu smlouvy, a to jak k její odborné části, tak i k části týkající se obchodně smluvních ujednání.

Na tomto místě je třeba říct, že korektní jednání a spolupráce při uplatňování připomínek a podnětů ze strany odborné veřejnosti bylo značným přínosem pro následnou úpravu smlouvy. Bohužel, ne všechna jednání, ze strany odborné veřejnosti, proběhla vždy v korektní rovině.

Jak jsem již uvedla, na základě požadavků odborné veřejnosti, ale i vlastních úvah, SPÚ vyhodnotil potřebu přepracovat stávající vzorovou smlouvu o dílo na pozemkové úpravy. Jako podklad pro návrh nové vzorové smlouvy o dílo uspořádal SPÚ předběžnou tržní konzultaci v rámci, které mohli zpracovatelé předkládat své podmínky a návrhy k úpravě smlouvy o dílo. Došlé návrhy SPÚ vyhodnotil a ty návrhy, které bylo možné akceptovat, byly zapracovány do smlouvy. Výsledkem uskutečněné předběžné tržní konzultace je nová vzorová smlouva o dílo, která, dle SPÚ, odpovídá požadavkům současného trhu. Aby SPÚ zajistil správnost smlouvy po právní stránce, byla vzorová smlouva zpracována za odborné spolupráce **AK HAVEL & PARTNERS s.r.o.**

Další aktualizace této vzorové smlouvy je plánována na začátek roku 2021, neboť se podařilo dokončit legislativní proces novely zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a bude třeba provést kontrolu stávajících smluvních ujednání tak aby korespondovaly s platným zněním zákona.

Novela zákona by měla platit od začátku roku 2021. Hlavním cílem předkládaného návrhu zákona bylo přispět k efektivnímu řešení následků klimatických změn a k obnově ekologické stability krajiny prostřednictvím pozemkových úprav. Tato novela zákona např. zavádí možnost provádět pozemkové úpravy v případě potřeby řešení vodohospodářských opatření i ve více na sebe navazujících katastrálních územích, a lépe tak reagovat na změny vyvolané suchem, zpřesňuje obsah komplexních a jednoduchých pozemkových úprav s tím, že nově je možno provádět jednoduché pozemkové úpravy i bez výměny nebo přechodu vlastnických práv, mění cenu za výkup pozemků pro pozemkové úpravy na cenu obvyklou, stanoví podmínky pro převod vlastnictví ke společnému zařízení do vlastnictví obce, popř. na jiné osoby tak, aby byl zajištěn dohled státu nad dalším nakládáním s těmito pozemky, upravuje způsob financování pozemkových úprav. Zároveň se novela zákona zaměřila na řešení historických věcných břemen, a to v souvislosti s doprovodnou novelou katastrálního zákona. Jak bylo již v loňském roce avizováno, bude v souvislosti s novelou zákona nutné provést rovněž novelu vyhlášky č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav a přepracovat Metodický návod k provádění pozemkových úprav.

Za účelem přepracování Metodického návodu k provádění pozemkových úprav byly v letošním roce vytvořeny dvě pracovní skupiny. Jedna pracovní skupina, složená ze zástupců SPÚ a odborné veřejnosti se zabývá přepracováním těch kapitol Metodického návodu, které se týkají převážně procesního řízení pozemkových úprav a druhou pracovní skupinu tvoří zástupci SPÚ a zhotovitele, který na základě smlouvy o dílo přepracovává kapitoly Metodického návodu týkající se projekčních prací a dalších činností, které na ně bezprostředně navazují nebo jim předcházejí.

Ještě se několika řádky vrátím k činnostem, o nichž jsem psala v úvodu tohoto článku, které byly pandemií výrazně ovlivněny. Jednalo se především o Konferenci pozemkových úprav, která se již tradičně koná každoročně na podzim. Z důvodu zákazu shromažďování většího počtu osob, omezení pohybu a dalších opatření, nebylo možné konferenci uskutečnit. O něco lepší osud potkal, rovněž každoročně pořádanou, soutěž „Žít krajinou“. Tu bylo možné za určitých opatření a omezení uskutečnit alespoň dálkovým přenosem. Co však nebylo možné zajistit vůbec, bylo konání zkoušek odborné způsobilosti k projektování pozemkových úprav. I přes poměrně značný zájem uchazečů o zkoušku, nešlo zajistit při konání zkoušek takové hygienicko-bezpečnostní podmínky, aby nedocházelo k porušování platných nařízení a opatření stanovených vládou. Všechny řádné žádosti o zkoušku byly proto převedeny do příštího roku, o němž jsme pevně přesvědčeni, že již bude nepoměrně příznivější, a žadatelé o zkoušku v r. 2020 tak nebudou nuceni se opakovaně ke zkoušce hlásit. O konání dalšího termínu zkoušek bude SPÚ včas informovat prostřednictvím webových stránek. V letošním roce přihlášení žadatelé pak budou informováni o termínu zkoušky individuálně.

Velmi zásadní dopad mělo vyhlášení obou nouzových stavů do vlastních řízení o pozemkových úpravách. Bylo třeba výrazně omezit nebo zcela pozastavit některé činnosti, jejichž konání se nemohlo obejít bez účasti vlastníků (úvodní jednání, šetření hranic, vystavení návrhu apod.).

V této souvislosti bych ráda upozornila na trend poslední doby, který však má nebo by mohl mít poměrně negativní důsledky. Jedná se o situace, kdy je snahou v době nouzového stavu, a tedy za platnosti různých omezujících opatření, nadřazovat smluvní vztahy nad platné zákony. Pro názornost uvedu konkrétní případ, který má i soudní dohru. Byly zahájeny komplexní pozemkové úpravy a z důvodu přijatých opatření nebylo možné uskutečnit úvodní jednání. Zhotovitel však už v terénu provedl některé geodetické práce a aby nedošlo ke zmaření již provedených prací, dohodl se s pobočkou na provedení šetření hranic za účasti vlastníků. Dopad na sebe nenechal dlouho čekat a jeden z účastníků šetření hranic podal žalobu k soudu, že byl poškozen na svých právech, když bez konání úvodního jednání došlo ke vstupu na jeho pozemek a k provádění měřicích prací pro pozemkové úpravy. Tento soudní spor není dosud ukončen a momentálně je řešen Nejvyšším správním soudem.

Snad jedinou věcí, na kterou neměla pandemie výrazný dopad byla příprava a vytvoření Koncepce pozemkových úprav na období let 2021 – 2025. V současné době probíhají finální práce na tomto materiálu a pro veřejnost by Koncepce měla být k dispozici začátkem příštího roku.

V přípravě je rovněž **Společný metodický pokyn Ministerstva životního prostředí a Státního pozemkového úřadu**, jehož snahou bude sjednotit pravidla pro jednání mezi orgány ochrany ZPF a pobočkami SPÚ při řízení o pozemkových úpravách.

Covid si vybral svou daň i v dalších oblastech pozemkových úprav. V důsledku různých omezení bylo třeba uzavírat dodatky ke smlouvám o dílo, čímž většinou muselo dojít k posunu i dalších smluvních termínů, z důvodu návaznosti prací. K prodloužení lhůt pro vyřizování podání došlo i ve správním řízení. V současnosti je průměrná doba na vyřízení odvolacího řízení 4 až 5 měsíců (dříve 2 – 3 měsíce). Rovněž nebylo možné uskutečnit metodické konzultace se zaměstnanci poboček, které se konají zpravidla v rámci jednoho kraje a jsou, alespoň doufám, přínosem nejenom pro zaměstnance, ale i pro OPU z důvodu potřeby sjednocování metodiky s praxí.

Odbor metodiky pozemkových úprav se již delší dobu potýká s personálními problémy, kdy se dlouhodobě nedařilo obsadit tři volná místa (dvě v Oddělení řízení pozemkových úprav a jedno v Oddělení metodiky pozemkových úprav). Tento problém je v současné době snad již přelomen úspěšnými výběrovými řízeními. Stále však přetrvává problém dlouhodobých pracovních neschopností, kdy lékaři nedoporučují vážněji nemocným zaměstnancům, z důvodu trvajícího nebezpečí nákazy, návrat do zaměstnání. **Dopad pandemie se projevil rovněž v konání či nekonání různých školení a seminářů.** Dočasně musel být ukončen kurz celoživotního vzdělávání v pozemkových úpravách, který pořádá SPÚ pro své zaměstnance.

Závěrem mi ještě dovoluji rekapitulaci činnosti v pozemkových úpravách za r. 2020.

Ke dni 13. 11. 2020 bylo v České republice zahájeno 131 komplexních pozemkových úprav. Rozpracováno bylo 124 a dokončeno se zápisem do katastru nemovitostí jich bylo 118.

Vzhledem k tomu, že tento článek vznikl více než měsíc před koncem roku, je dále uvedena predikce (k 31. 12. 2020) čerpání finančních prostředků z Veřejné pokladní správy a z rozpočtu SPÚ.

• investiční akce	917 mil. Kč
• neinvestiční akce	441 mil. Kč
• investiční akce z PRV	134 mil. Kč
• investiční akce z OPŽP	3 mil. Kč

Ve správním řízení bylo k 25. 11. 2020 řešeno 169 podání, z toho bylo 33 podaných odvolání do rozhodnutí o schválení návrhu. Potvrzeno bylo dosud 15 prvoinstančních rozhodnutí a 10 rozhodnutí bylo zrušeno. O zbývajících 8 podaných odvoláních zatím nebylo rozhodnuto. Nově bylo v letošním roce podáno 10 žalob. O žádné z nich soudy zatím nerozhodly. Obecně je však možné konstatovat, že v soudních sporech k odvoláním do pozemkových úprav je SPÚ poměrně úspěšný. Od r. 2013 je v této oblasti evidováno 88 podaných žalob, v nichž byl SPÚ v 51 případech úspěšný, v 16 měl úspěch žalobce a zbytek (21) dosud nebylo soudy rozhodnuto.

Vážení čtenáři, dovoluji mi abych Vám za celý Odbor pozemkových úprav Státního pozemkového úřadu popřála spokojené Vánoce a do nadcházejícího roku nám všem především pevné zdraví a hodně osobních i pracovních úspěchů. Zpracovatelům pozemkových úprav i všem zaměstnancům SPÚ, kteří se v tomto nelehkém roce snažili udržet pozemkové úpravy v chodu bych ráda touto cestou poděkovala za všechno vynaložené úsilí, spolupráci a dobrý přístup při řešení problémů, které pro nás všechny byly úplnou novinkou. Já osobně pevně věřím, že se všechny tyto nežádoucí novinky v dohledné době stanou jen pouhou vzpomínkou.

Těšíme se na další spolupráci s Vámi.

Cyklotoulky po společných zařízeních v okrese Nymburk, byly od samého počátku povzbuzením a prostorem pro neocenitelnou výměnu zkušeností. Věříme, že neutuchající propagátor a znalec pozemkových úprav Zdeněk Jahn, je uspořádá v budoucím roce výročí založení pozemkových úřadů opět.



Farma Dvůr Seletice



HPG C8 Sovenice s výsadbou jabloní

SOUTĚŽ Soutěž o nejlepší společná zařízení – nejvhodnější propagace oboru**Slavnostní vyhlášení soutěže Žít krajinou 2019**

V trochu netradičních podmínkách proběhlo v úterý, 7. října 2020, slavnostní vyhlášení výsledků soutěže Žít krajinou.

Již 13. ročník této prestižní akce, kterou Státní pozemkový úřad pořádá ve spolupráci s Českomoravskou komorou pro pozemkové úpravy se letos z tradičních prostor Valdštejnského paláce přesunul na střechu Národního zemědělského muzea v Praze.



Podnětem pro tuto změnu se stal vyhlášený nouzový stav v ČR a také snaha o dodržení všech epidemických opatření. Z tohoto důvodu nebylo možné uspořádat soutěž ani v původním termínu ani za přítomnosti všech soutěžících z řad realizátorských firem, projektantů nebo významných hostů. Akce se zúčastnili pouze vedoucí poboček a ředitelé Krajských pozemkových úřadů vítězných projektů.

Cílem „Žít krajinou“ je ocenit nejlepší navržené a vybudované realizace prvků plánů společných zařízení v krajině, včetně jejich realizátorů, organizátorů či projektantů. Společná zařízení budovaná v rámci pozemkových úprav, jako jsou mokřady, tůňe, ochranné nádrže, meze nebo výsadby alejí, biocenter a biokoridorů pomáhají krajině vyrovnat se s variabilitou počasí, jsou účinné při povodních, ale i v době sucha. Význam pozemkových úprav roste společně s nutností snahy vypořádat se negativními dopady klimatických změn.

V letošním roce se představilo celkem 35 soutěžních projektů z toho 19 projektů v kategorii I. Zelená a dopravní infrastruktura a 16 projektů v kategorii II. Tvorba a ochrana krajiny. Zároveň byla vyhlášena i Cena Státního pozemkového úřadu a Cena veřejnosti. O výherci poslední kategorie rozhodla veřejnost v internetovém hlasování, do kterého se zapojilo 767 hlasujících.

Setkání úvodním slovem zahájil **ústřední ředitel Vrba**, ve kterém ve zkratce představil další plány. „SPÚ letos ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půdy představil nový Plán opatření pro řešení sucha v horizontu let 2020–2030. Jeho nejvýznamnější částí jsou i pozemkové úpravy a zejména následné realizace projektů plánu společných zařízení v krajině.“ uvedl Vrba a připomněl, že účelem Plánu je mimo jiné i zajištění finančních prostředků: „Na pozemkové úpravy je v tomto Plánu počítáno s částkou 31 miliard korun a samozřejmě podstatná část je vyhrazena právě na realizaci v krajině, které jsou vidět a fungují. Proto se v tomto období na ně více zaměříme.“

Po krátkém představení letošního ročníku a soutěžních kategorií se přešlo k samotnému vyhlášení. Předávání cen vždy doplnilo i krátké prezentační video dané realizace.

Peny výhercům předal **Martin Vrba, ústřední ředitel Státního pozemkového úřadu; Michal Gebhart, ředitel Sekce krajinotvorby a Jaroslava Kosejková, ředitelka Odboru pozemkových úprav.**

Ve snaze zprostředkovat zážitek i nezúčastněným jsme na Facebooku a YouTube kanále SPÚ nabídli sledujícím on-line přenos, který je stále ke shlédnutí.

Následuje kompletní seznam výherců

I. kategorie – Zelená a dopravní infrastruktura**1. místo:**

Polní cesta HPCS 5 s ozeleněním větrolamu IP1 v k.ú. Brázdím a Podolanka

Přihlašovatel: SPÚ – pobočka Nymburk

Projektant pozemkové úpravy:

Sdružení firem LANDINFO spol. s r.o.
a Kadlec KK Nusle, spol. s r.o.

Autor realizačního projektu:

Ing. Liběna Knapová
Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o.

Dodavatelská firma:

Ing. Petr Bareš – BAPA
Školky – Montano, spol. s r.o.

**2. místo:**

R172 – Cesta C1, C5 v k.ú. Libníkovice, okres Hradec Králové

Přihlašovatel: SPÚ – pobočka Hradec Králové

Projektant pozemkové úpravy: GEOVAP, spol. s r.o.

Autor realizačního projektu:

Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o.

Dodavatelská firma: EUROVIA CS, a.s.



3. místo:

Polní cesta Ke Mlýnu v k.ú. Valtice – část 2

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Břeclav
Projektant pozemkové úpravy: GEOREAL spol. s r.o.
Autor realizačního projektu: HBH Projekt spol. s r.o.
Dodavatelská firma: SWIETELSKY stavební s.r.o.



II. kategorie – Tvorba a ochrana krajiny

1. místo:

Soubor staveb v k.ú. Němčany

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Vyškov
Projektant pozemkové úpravy:
 Ing. Pavel Půža
 Ing. Vlastimil Žďárský
Autor realizačního projektu:
 Ing. Pavel Půža
 Ing. Vlastimil Žďárský SIPROS, s. r. o. LÖW & spol., s.r.o.
Dodavatelská firma:
 SPH stavby s.r.o.



2. místo:

Suchá nádrž SN1 v k.ú. Růžová

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Děčín
Projektant pozemkové úpravy: GEPARD s.r.o.
Autor realizačního projektu: ATELIER FONTES, s.r.o.
Dodavatelská firma: NOWASTAV akciová společnost



3. místo:

Vodní nádrž v k.ú. Křížany

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Liberec
Projektant pozemkové úpravy: Ing. Helena Krausová
Autor realizačního projektu: Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o.
Dodavatelská firma: ZVÁNOVEC a.s.



Cena Státního pozemkového úřadu

II. kategorie – Tvorba a ochrana krajiny

Soubor staveb v k.ú. Němčany

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Vyškov
Projektant pozemkové úpravy:
 Ing. Pavel Půža
 Ing. Vlastimil Žďárský
Autor realizačního projektu:
 Ing. Pavel Půža
 Ing. Vlastimil Žďárský SIPROS, s. r. o.,
 LÖW & spol., s.r.o.
Dodavatelská firma: SPH stavby s.r.o.

← Obrázek viz levý sloupec

Cena veřejnosti

I. kategorie – Zelená a dopravní infrastruktura

R172 – Cesta C1, C5 v k.ú. Libníkovice, okres Hr. Králové

Příhlašovatel: SPÚ – pobočka Hradec Králové
Projektant pozemkové úpravy: GEOVAP, spol. s r.o.
Autor realizačního projektu: Agroprojekce Litomyšl, spol. s r.o.
Dodavatelská firma: EUROVIA CS, a.s.



VÍTĚZ SOUTĚŽE

Realizace souboru staveb skládajícího se celkem z jedenácti objektů vzešla z PSZ dokončených pozemkových úprav v k.ú. Němčany.

Pokud se vydáme po nové asfaltové polní cestě shora dolů, vidíme díky návaznosti jednotlivých prvků, jak postupně dochází k zadržování vody biokoridory vysázenými podél cesty i napříč protilehlým svahem, protierozními mezzemi a příkopy. Nezadržená voda je svedena dráhou soustředěného odtoku do zatravněné údolnice a dále přes prů-

točný suchý poldr do vodní nádrže se stálou hladinou. Při zvýšené hladině dochází k odvedení vody bočním bezpečnostním přepadem z poldru a následně i z vodní nádrže do recipientu, dochází k regulovanému a bezpečnému průtoku vody obcí. Celkové opatření tak plní funkci protierozní, protipovodňovou, půdoochrannou, ekologickou, estetickou i rekreační.

Svým rozsahem, návazností prvků a zapojením do okolní krajiny se řadí mezi soubor objektů, které v širokém okolí nebyly doposud realizovány.



Němčany, biocentrum BC2



Němčany, příkopy



Němčany, život v nádrži



Němčany, pohled Dron



Němčany, údolnice v biokoridoru K6



Němčany, zimní pohled

Seminární práce z předmětu Pozemkové úpravy

Aneta Heflerová, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, C:\Users\Admin\Desktop\PU2.png

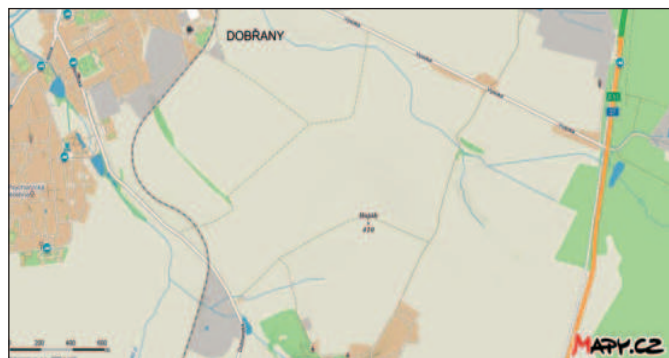
1. Metodika zpracování

Zadaným územím seminární práce na předmět Pozemkové úpravy je katastrální území Dobřany východně v okrese Plzeň-jih. Cílem je zanalyzovat a vyhodnotit současný stav řešeného území – hospodaření, dopravní situace, degradace půdy, technický stav závlah a odvodnění, rozmístění a stav případných ochranných prvků, stav vegetace atd. V práci jsou řešeny návrhy pozemkové úpravy týkající se konkrétně řešení problému vodní eroze na poli orné půdy.

Nejprve byla vypracována textová zpráva týkající se studií půdy a vody, bioty a krajinného rázu, erozí, dopravního systému, ÚSES, studie cestní sítě, inženýrských sítí aj. Součástí textové zprávy je také několik ukázkových map zkoumaného území. Dále byly zjištěny problémy v zájmovém území, u kterých je nutná náprava. Následně byl proveden terénní průzkum a navrženo řešení daných problémů, které bylo také zakresleno do mapy.

2. Průzkumné a rozborové práce – Analytická část

Dobřany jsou město v okrese Plzeň-jih, SO ORP Stod v Plzeňském kraji, ležící 12 km jihozápadně od Plzně na řece Radbuze a řadí se mezi nejstarší historická sídla na Plzeňsku (první písemná zpráva z roku 1243). Ve druhé polovině 19. stol. se město počalo rychle měnit a dosavadní zemědělské a řemeslné městečko se stalo průmyslovým střediskem. Byl zde dostatek pracovních sil pro průmyslové okolí, zpracování kaolínu a hornictví. Dnes zde žije přibližně 6 145 obyvatel na rozloze 35,31 km² a v nadmořské výšce 352 m n. m. Nachází se zde psychiatrická léčebna (Město Dobřany, 2020).



<https://mapy.cz/zakladni?x=13.3072622&y=49.6457116&z=15>



<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>

a) Studie půda a voda

Soupis nesouladů KN se skutečností ve druzích pozemků a způsobu využití

Při porovnání katastru nemovitostí s ortofotem jsem našla žádný velký nesoulad ve druzích pozemku v zájmovém území. Pozemky uvedené v katastru nemovitostí tak odpovídají informacím zobrazených na ortofoto mapě. Značně zde dominuje druh pozemku a způsob využití orná půda. Dále se zde objevují druhy pozemku: trvalý travní porost, zahrada a vodní plocha (koryto vodního toku přirozené nebo upravené). Lesní, polní cesty a meze jsou zde označeny jako ostatní plochy (ostatní komunikace). Vlastníci těchto pozemků skutečně využívají pozemek v souladu s údaji o druhu pozemku v katastru nemovitostí. Problematické shledávám to, že je zde velké množství řádově malých pozemků s různými vlastníky. Doporučovala bych tak odkup místních pozemků a to buď městem Dobřany, nebo uživateli oněch pozemků a následně jejich scelení (Katastr nemovitostí, 2020).



<http://mapy.kr-plzensky.cz/gis/opvz/>

Výskyt vodních zdrojů a jejich ochranných pásem, výskyt odvodňovacích soustav

Územím prochází hydrologické povodí 4. řádu 1-10-02-1020 (Radbuza), 1-10-02-1010 (Chlumčanský potok) a 1-10-02-1000 (Radbuza). Město leží na pravém břehu řeky Radbuzy. Pod psychiatrickou léčebnou Dobřany ústí Chlumčanský potok, který teče z lesa u Chlumčan podél železniční trati a protéká rybníky/nádržemi Horní a Dolní Kotinkou. V prostoru mezi nádržemi je rekreační areál s rozsáhlým koupalištěm. Při průchodu velkých vod vznikají na obou nádržích povodňová vřutí, významně přesahující běžně provozované hladiny. V Dobřanech ústí do Radbuzy také potok Vysoká, vytékající z lesa Vysoká. Na onom vodním toce Územní plán navrhuje výstavbu dvou retenčních suchých nádrží – poldrů (VO1, VO2). Dolní nádrž (VO2) je situována ve strži nad drážním propustkem, horní nádrž (VO1) o cca 800 m výše proti toku v terénní prohlubni. V zájmové oblasti voda z polí odtéká převážně do potoka Vysoká a do Chlumčanského potoka, které dále odvádí vodu do řeky Radbuzy. Oba tyto potoky jsou lemovány stromořadím, které hodnotím jako velmi účinné opatření proti erozním vlivům a klimatickým změnám (Geoportál Plzeňského kraje, 2020, Územní plán Dobřany, 2018).

Dle LPISU zde potok Vysoká slouží jako recipient – hlavní odvodňovací zařízení, hlavní meliorační zařízení, úprava toku. V některých částech katastrálního území je plošná meliorace. V zájmovém území jsou na severu a východě stavby dle ZVHS po roku 1961. Dle vodohospodářských aktivit Geoportálu Plzeňského kraje byly ve městě Dobřany značné povodně v letech 1979, 1993 a 2002.

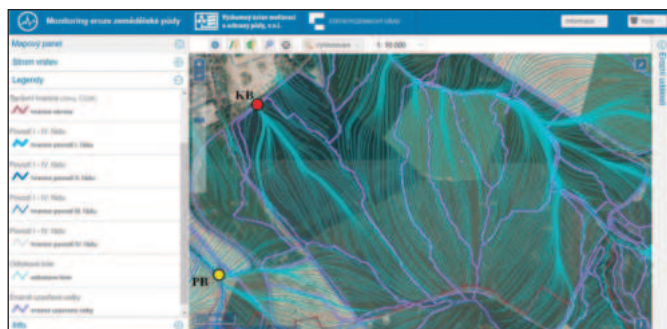
Na východě katastrálního území mírně zasahuje ochranné pásmo 3. stupně Plzeň Homolka – povrchový zdroj Ůhlava. Následně naopak na západě katastrálního území, vedle řeky Radbuzy se vyskytují 3 ochranná pásma. →

Objekt	Název	Stupeň	Kategorie
00170204	Dobřany vrt HV4	1. stupeň	Podzemní zdroj
00170304	Dobřany vrt HV-PP4	1. stupeň	Podzemní zdroj
00170104	Dobřany vrt HV5	1. stupeň	Podzemní zdroj

Vlastní zpracování dle Aktualizace OPVZ a OPVN, 2020

Z hlediska požadavků vodního zákona spadá celé zájmové území do zranitelných oblastí, v nichž dochází nebo může dojít ke zhoršení jakosti vod v důsledku koncentrace dusičnanů ze zemědělských zdrojů. Podzemní voda odebraná z kvarteru Radbuzy je přitom dnes pro Dobřany výhradním zdrojem pitné vody (Územní plán Dobřany, 2018).

Na následující mapě jsou modře znázorněny odtokové linie a erozně uzavřené celky. Je zde patrný výrazný odtok vody do místního potoka Vysoká na severo-východě oblasti. Je zde vyznačen i krizový (KB) a problémový bod (PB).



Vlastní zpracování dle <https://me.vumop.cz/app/?zoom=7¢er=-828899.5243796302,-1080178.9252633466>

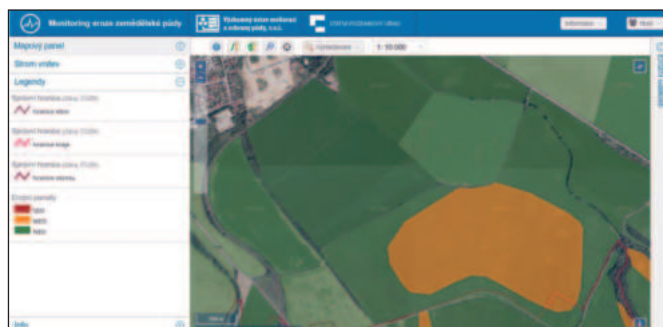
Dle map Plzeňského kraje bylo zjištěno, že v zájmovém území Dobřany-východ, na východní straně půdního bloku 9902/1 (820-1070) bylo realizované protipovodňové opatření, a to revitalizace toku Dobřany – Vysoká.



http://mapy.kr-plzensky.cz/gis/studie_protipovodnova_opatreni/

Výskyt erozně ohrožených ploch a rizikového chování zemědělce

Dle aplikace VUMOP – monitoringu eroze, ve zkoumané lokalitě nebyly evidované žádné erozní události, ale to lze přisoudit krátké době sledování od roku 2011. Z hlediska vodní eroze zde největší zastoupení mají pozemky neohrožené erozí (NEO). V jižní části zkoumaného území nalezneme celistvý blok orné půdy zařazený mezi pozemky mírně ohrožené erozí (MEO). Co se týče větrné eroze podle KÚ je zde pouze zanedbatelná míra rizika ohrožení. Dle terénního šetření bylo zjištěno, že v oblasti se také nacházejí mírné erozní rýhy a sedimentační kužele splavenin.



<https://me.vumop.cz/app/?zoom=6¢er=-828594.3712068652,-1080126.8904639704>

Z hlediska LS-faktoru (faktor délky a sklonu svahu) se v severní části zkoumané oblasti nachází především svahy bez ohrožení až náchylné. Zatímco na jihu daného území nalezneme svahy ohrožené a silně ohrožené. Hrstka pozemků v jihovýchodní části má sklonitost nad 6°.



<https://me.vumop.cz/app/?zoom=6¢er=-828594.3712068652,-1080126.8904639704>

Charakteristika půdy

Analyzované území se nachází v suchém, mírně teplém klimatickém regionu na rovině až v mírném sklonu. Půda je spíše bezskeletovitá, slabě, místy středně skřetovitá, převážně hluboká a kolem Hujábu hluboká až středně hluboká půda. Z hlediska půdních typů, převažují luvizemě (nadprůměrně produkční půdy), kambizemě (podprůměrně produkční půdy) a pseudogleje (průměrně produkční půdy).

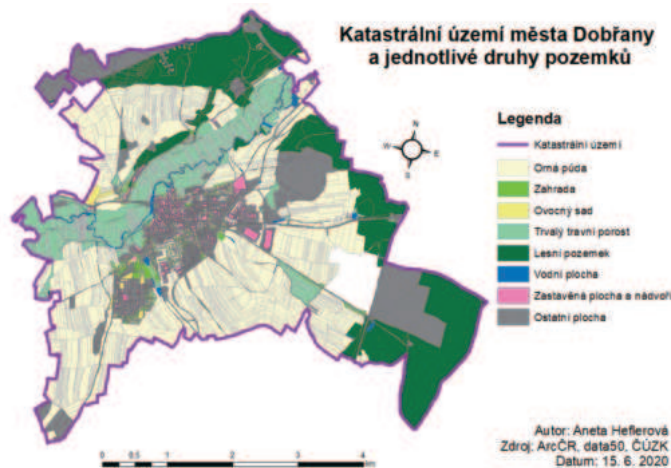
Na severu zkoumaného území se nacházejí půdy s vysokou vsakovací schopností. Z hydrologických skupin půd se zde vyskytují B a C. Z půdotvorného substrátu zde převažují horniny středně až málo výživné (málo vápnité až nevápnité) a svahoviny. Co se týče retenční vodní kapacity půd, převažuje zde vysoká až velmi vysoká retenční kapacita půd, jen v okolí Hujábu je retenční vodní kapacita půd střední. Zranitelnost podzemních vod je středně zranitelná a zranitelnost půdy je slabě až středně zranitelná (Geoportál VUMOP, 2020).



<https://mapy.vumop.cz>

Dle využití parcel na zájmovém území Dobřany-východně dominuje orná půda a následně trvalý travní porost a jiná

plocha. Na základě mapy LPISU dle kultury na vybraném území jednoznačně dominuje kultura standardní orné půdy. Půdní blok (9902/1) je dle režimu EZ veden jako přechodné zemědělství a půdní blok (9002/3) jako ekologické zemědělství. Dle terénního šetření bylo zjištěno, že se v zájmovém území nejčastěji pěstují jetelotrávní společenstva, řepka a len. Jako pozitivní shledávám to, že se zde nepěstuje kukuřice, jelikož při jejím pěstování vzniká nejčastěji poškození z hlediska eroze.



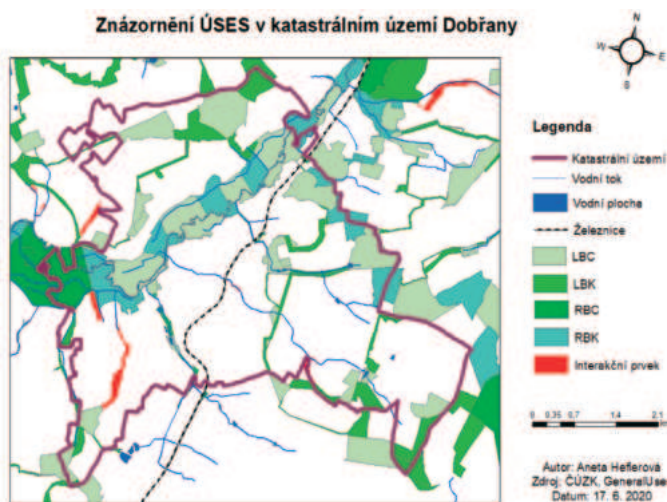
b) Studie bioty a krajinného rázu

ÚSES

Územní plán vymezuje na území města Dobřany jeden funkční lokální biokoridor (LBK), jedno funkční lokální biocentrum (LBC), jedno regionální biocentrum (RBC) a tři regionální biokoridory (RBK). Zajímavostí je také přírodní památka Šlovický vrch, který se nachází severně od zájmového území (lokality Natura 2000 – EVL Dobřany – lokalita kuňky žlutobřiché). (Územní plán Dobřany, 2018).

LBK	LBC	RBC	RBK
LK A – LK M	LB 1 – LB 24	RB 1717	RK 204 RK 205 RK 2013

Vlastní zpracování dle Územního plánu Dobřany, 2018



Dle mapy v publikaci Koncepce ochrany přírody a krajiny Plzeňského kraje je kostra ekologické stability přibližně $19,4 - 35,2\%$. Co se týče stupně ekologické stability, ten se pohybuje v rozmezí $1,6 - 2,1$.

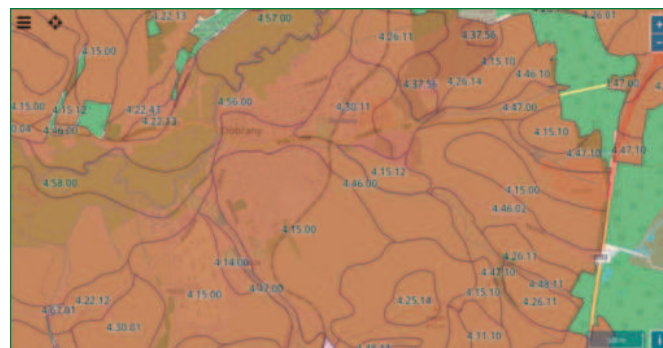
Na základě Územního plánu Dobřany má krajinná řešení území vysokou estetickou hodnotu s převahou přírodních prvků, s nimiž je sídelní zástavba v harmonickém souladu. Dominantním prvkem je široká údolní niva mean-

drující Radbuzy, prostorově omezená Šlovickým a Břežovým vrchem. V dané oblasti se nevyskytují žádné významné krajinné prvky.

BPEJ

	4.15.00	4.26.11	4.25.14	4.46.00	4.15.12	4.47.10	4.46.02	4.17.00
Půdový substrát	svahoviny s celouckou příměsí	bláhce, fylity, hudec	opuky, pískovce	svahoviny s celouckou příměsí	svahoviny s celouckou příměsí	svahoviny s celouckou příměsí	svahoviny s celouckou příměsí	svahoviny s celouckou příměsí
Skupina půdních typů	luvisemé	kambizemé	kambizemé	pseudogleje	luvisemé	pseudogleje	pseudogleje	pseudogleje
Třída ochrany zem. půdního fondu	II.	III.	IV.	III.	III.	III.	III.	III.
Hydrologická skupina	B - půdy se střední rychlostí infiltrace	B - půdy se střední rychlostí infiltrace	B - půdy se střední rychlostí infiltrace	C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace	B - půdy se střední rychlostí infiltrace	C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace	C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace	C - půdy s nízkou rychlostí infiltrace
Retenční vodní kapacita	vysoká	střední	střední	střední	vysoká	střední	střední	střední
Náchylnost k zamokření, vysychání	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Vhodnost půdy ke zemědělné kultuře	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná	nevhodná
Obrobenost neefektivně	vyšší střední	vysoká	nižší střední	vyšší střední	vyšší střední	vysoká	vyšší střední	vysoká
Sklonitost	úplná rovina, rovina, sklon 0 - 3°	mírný sklon 3 - 7°	mírný sklon 3 - 7°	úplná rovina, rovina, sklon 0 - 3°	mírný sklon 3 - 7°	mírný sklon 3 - 7°	úplná rovina, rovina, sklon 0 - 3°	úplná rovina, rovina, sklon 0 - 3°
Skletovitost	bezskletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skletu do 10 %	bezskletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skletu do 25 %	středně skletovitá, s celkovým obsahem skletu 25 - 30 %	bezskletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skletu do 10 %	slabě skletovitá, s celkovým obsahem skletu 10 - 25 %	bezskletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skletu do 10 %	slabě skletovitá, s celkovým obsahem skletu 10 - 25 %	bezskletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skletu do 10 %
Hloubka půdy	půda hluboká, od 60 cm	půda hluboká, půda středně hluboká, od 30 cm	půda hluboká, půda středně hluboká, od 30 cm	půda hluboká, od 60 cm	půda hluboká, od 60 cm	půda hluboká, od 60 cm	půda hluboká, od 60 cm	půda hluboká, od 60 cm
Produkční výnosnost	64 (málo produktivní)	34 (velmi málo produktivní)	31 (velmi málo produktivní)	51 (málo produktivní)	47 (málo produktivní)	37 (velmi málo produktivní)	43 (velmi málo produktivní)	44 (málo produktivní)
Zácl. emu (Kč/m ²)	11.38	6.25	3.96	7.32	8.22	5.63	5.41	6.57

Vlastní zpracování dle VUMOP, eKatalog BPEJ



<https://bpej.vumop.cz>

c) Studie cestní sítě

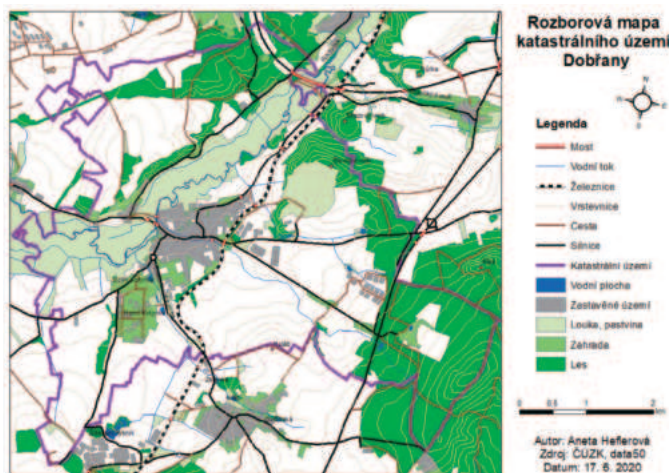
Zpracováno dle tematické katastrální mapy – pozemky dle využití, ortofotomapy a katastrální mapy. Šetřeno oblastí ze západní strany prochází silnice III. třídy 18036, následně z východní strany silnice III. třídy 18033. Nedaleko vede silnice II. třídy 180 a silnice I. třídy 27.

Ve zkoumaném území se nachází pár polních cest a jedná se převážně o polní cesty nezpevněné. U cest se vyskytují nezpevněné hospodářské sjezdy, propustky, malé sádkové stavby (kříže) a výjezdy na silnici III. třídy. Polní cesty většinou nejsou v příznivém technickém stavu, nacházejí se zde výtluky, vyjeté koleje, v některých částech také vodní eroze a některé polní cesty jsou značně zarostlé. Většina polních cest není registrována v mapách jako skutečná cesta, jedná se spíše jen o stezky vedoucí do polí, které potřebují rekonstrukci.

● *Ostatní plocha – ostatní komunikace, jiná plocha: parcela č.: 3767/6 (hlavní), 1693/2 (doplňková), 3878/1 (vedlejší), 3761/32 (vedlejší), 3786 (hlavní), 1553/23 (vedlejší), 1537/14 (doplňková) aj.* →

Na zkoumaném území se nachází železniční trať č. 183 (koridor železniční trati celostátní), kde by měla probíhat modernizace se zdvojkolejněním a přeložkou tratě včetně nové železniční zastávky v Dobřanech. Do budoucna by přes zkoumané území měl vést i koridor silnice II. třídy, koridor místní komunikace obslužné (C) a dopravně zklidněné (D1). (Územní plán Dobřany, 2018).

Dle Územního plánu Dobřany bude pro zajištění a zkvalitnění prostorové dostupnosti krajiny navržena úprava vybraných stávajících účelových komunikací a obnova některých již zaniklých cest, které umožní ve své sdružené funkci zpřístupnění pozemků a průchod značených cyklistických a pěších tras.

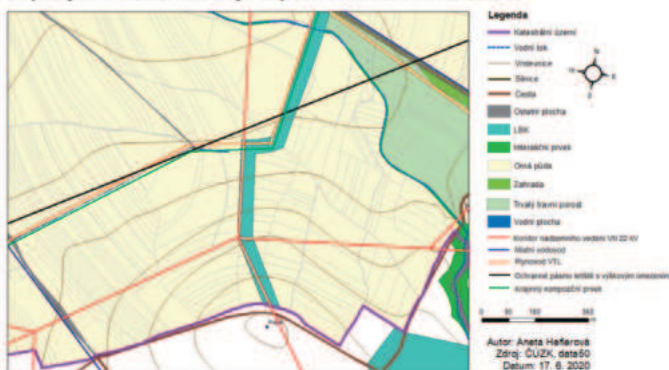


C:\Users\Admin\Desktop\mapa další.png

d) Inženýrské sítě a nadzemní a podzemní vedení

Dle Územního plánu Dobřany se na sledovaném území z inženýrských sítí nachází místní vodovod (levá a pravá strana zájmového území), vodojem Hujáb, podzemní plynovod VTL (středem zájmového území), koridor nadzemního vedení VN 22 kV (všemi směry). Město má pochopitelně vybudovaný vodovod i kanalizační síť a je plně plynofikována.

Mapa zájmového území zobrazující dopravní a technickou infrastrukturu



C:\Users\Admin\Desktop\pu1.png

e) Realizované prvky PSZ

Přehled navrhovaných krajinných kompozičních prvků: Šlovický vrch – Hujáb: Založení liniové doprovodné zeleně se stromovým a keřovým patrem.

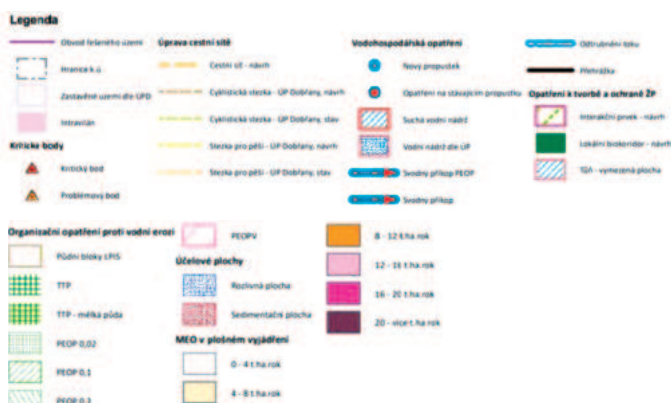
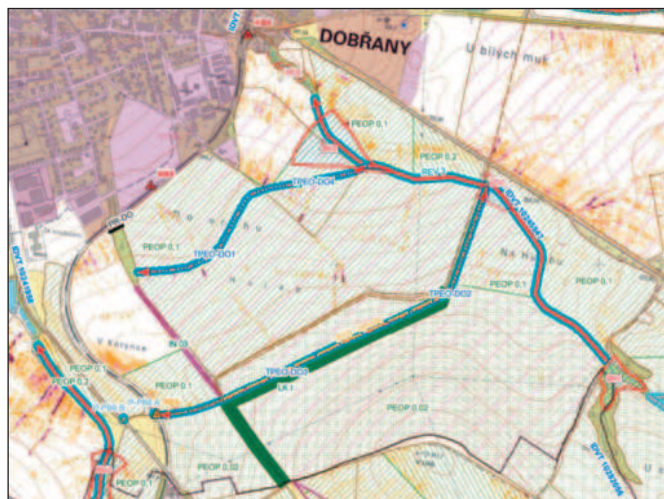
V oblasti jsou, dle webové stránky eAGRI - databáze pozemkových úprav, od roku 2017 rozpracované komplexní pozemkové úpravy z důvodu žádosti vlastníků nadpoloviční výměry ZP. Dle Územního plánu Dobřany na základě komplexních pozemkových úprav by byly vhodné např. revitalizace vodních toků, poldry, protierozní příkopy, průlehy, hrázky, doprovodná a rozptýlená zeleň, meze, terasy a terénní úpravy apod. Dále byly provedeny tři jednoduché

pozemkové úpravy v roce 2010, 2013 a 2015 z důvodu žádosti Katastrálního úřadu PJ – Řešení přidělu nebo nedokončené scelování. V území tedy zatím neproběhly pozemkové úpravy, ale je v rámci přípravných činností provedena Studie odtokových poměrů.

Na následující mapě je vyobrazeno zájmové území z Koordinčního výkresu z Územního plánu Dobřany.



https://www.dobransy.cz/e_download.php?file=data/editor/290cs_109.pdf&original=UPDobransyPSpoZM1_II1Koord_MAPA_A.pdf

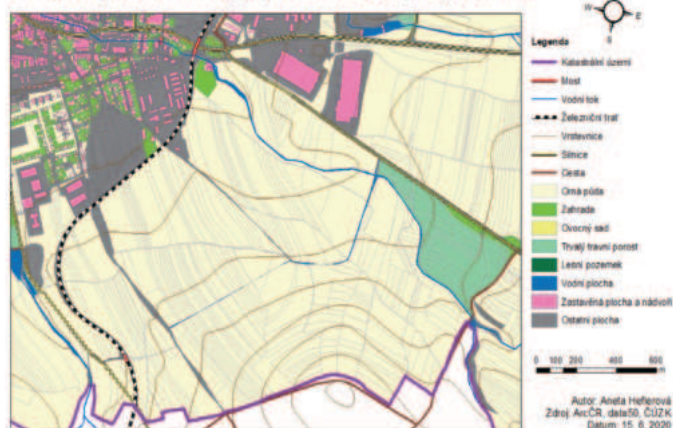


Komplexní návrh protipovodňových a protierozních opatření, Studie odtokových poměrů Dobřany 2018

Na předešlé mapě ze Studie odtokových poměrů Dobřany 2018 je znázorněn návrh protipovodňových a protierozních opatření v zájmovém území. Významná je právě revitalizace potoka Vysoká a na ní následné svodné příkopy, vybudování suchých vodních nádrží a jak již bylo avizováno, tak i vytvoření dvou vodních nádrží. Mimo jiné je navržený i nový lokální biokoridor a úprava cestní sítě.

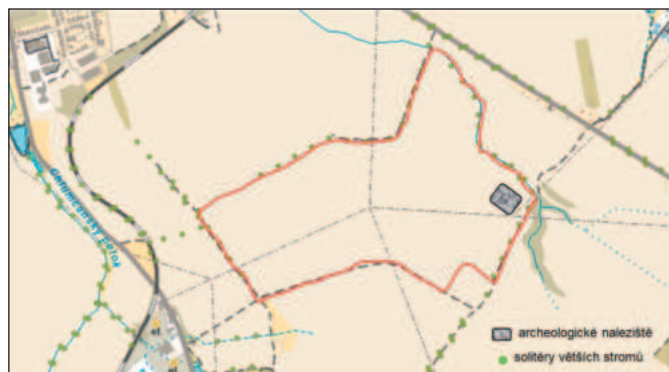
Například právě na pomezí k. ú. Dobřany a k. ú. Chlumčany v okolí Hujábu byla vybudovaná nová výstavba polních cest HPC 5 a VPC 6 v k. ú. Chlumčany, jako projekt spolufinancován EU. Cílem byla realizace projektů pozemkových úprav a plánů společných zařízení. Jedná se o zpevněné, asfaltové cesty s cestním příkopem a byly zde také vysázeny stromy, zejména duby.

Pracovní průzkumná mapa pro PÚ Dobřany - východně



3. Návrhová část

Pro podrobné mapové zpracování byly vybrány pozemky ve východní části města Dobřany. Jedná se o velké bloky orné půdy na mírném svahu. Sklonitost je zde vyšší než 6°, pozemky spadají do kategorie mírně ohrožených erozí (MEO). Dle LS faktoru se jedná o svahy ohrožené, až silně ohrožené. Podle eKatalogu BPEJ jsou zájmové pozemky s BPEJ 4.25.14 a 4.26.11 identifikovány jako velmi málo produkční půdy, s mírným sklonem 3 – 7° a půdním typem jsou zde kambizemě. Z daných pozemků dochází k odnosu půdy. Dle následující mapy jsou podél cest, na okrajích zájmového půdního bloku vysázeny stromy, vyjma jižní, nejvýše položené strany. Danými pozemky do všech světových stran také prochází koridor nadzemního vedení VN 22 kV.



Vlastní zpracování dle <https://geoportal.cuzk.cz/mapycuzk/>

Jako problematický shledávám, dle LPIS, půdní blok 9902/1 (820–1070) o výměře 82,71 ha. Jeho uživatelem je Bio Vstiš s.r.o. a způsobilá plocha činí 82,56 ha. Z hlediska kultury je zde vedena standardní orná půda o průměrné nadmořské výšce 378 m a průměrné sklonitosti 3,860. Daný pozemek se v současné době využívá jako orná půda. Na východní straně zmiňovaného půdního bloku bylo realizované protipovodňové opatření, a to revitalizace toku Dobřany – Vysoká. Onen rizikový půdní blok je složen z několika parcel, které vlastní několik majitelů, zejména fyzické osoby. Domnívám se, že zde dochází k vodní erozi na svahu, která zapříčiňuje ztrátu půdy, transport a sedimentaci půdních částic či transport chemických látek. Dle terénního šetření se nyní na onom půdním bloku pěstují jetelotravní společenstva. Pro identifikaci rizika na orné půdě jsem využila VUMOP, Veřejný registr půdy-LPIS a terénní šetření.

Vzdálenost od vody (m)	3,22
Překryv se svažitými pozemky (ha)	1,55
Odvodňovací zařízení (ha)	46,31
Plošné znečištění vod (ha)	82,71
Vhodnost k zatravnění – běžná směs	ANO
Výměra ve zranitelné oblasti dusičnanů (ha)	82,71
Výměra mírně a silně erozně ohrožené půdy (ha)	43,39
Vhodnost k zalesnění celého DPB dle NV 185/2015 Sb.	ANO
Eroze – suma výměry SEO + MEO (ha)	43,39
	(52 % z celkové výměry)

Vlastní zpracování dle <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>



<http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/plpis/>

Problémem je tedy blok orné půdy ve svažitém terénu (cca 410 m n. m. > 370 m n. m.). Dochází zde tak k vodní erozi a odnosu půdy, následkem čehož zde vznikají rýhy, strže, nánosové kužely, plošná degradace půdy, odnos semen a poškození kulturního porostu, zanášení cest, příkopů aj. Může také dojít k zanesení vodního toku a jeho kontaminaci. Řešením v podobných případech bývá plošné zatravnění, zatravnění nebo zalesnění nejvýraznějších míst smytých půd a zatravnění drah soustředěného odtoku.

Například při vysetí nevhodných plodin, zde může dojít ke snížené retenci území (k následným přívalovým povodním), které způsobí i na samotném půdním profilu (odnos, nános). Právě v době přívalových dešťů dochází k transportu splavenin z polí na přilehlé silnice a železnici. V tomto případě je na místě zatravnění a zalesnění či výstavba poldrů, svodných prvků a ochranných hrází.

Dle „Kategorizace standardních typů společných zařízení dle převládajícího rizikového procesu“ od Ing. Mazína, Ing. Podhrázké a Ing. Konečné lze tento problém řešit společným zařízením jako:

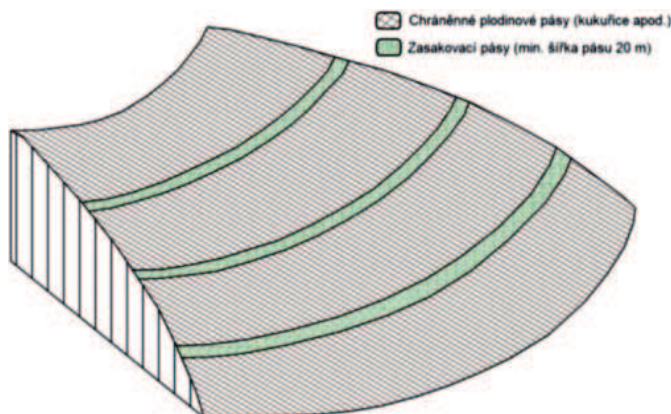
1. Plošné zatravnění nebo zalesnění nejvyšších partií svahů, kde je mělčí půda
2. Vložení zatravněných zasakovacích pásů s TTP, minimálně 15 m široký, ve směru vrstevnic a nejlépe s doprovodnou výsadbou dřevin
3. Cesta napříč svahem se svodným příkopem a doprovodným zasakovacím pásem nebo zelení
4. Mez s průlehem a doprovodnými dřevinami
5. Zatravnění meziřadí vinic a sadů
6. Zatravnění pásů podél vodních toků

Pro zkoumanou oblast bych zvolila řešení zasakovacího pásu. Zasakovací pás patří mezi biotechnické opatření. Jsou to liniové prvky ochrany, navrhovány obvykle podél vrstevnic na svažitých pozemcích, jako travnaté pásy s možností dosadby stromů. Jedná se buď o travní nebo lesní pás, v tomto případě by bylo zvoleno řešení travního pásu. Obvykle se střídají s plodinami nedostatečně chránícími půdu před erozí. Zároveň plní účel rozčlenění krajiny. Opatření vyžaduje zábor zemědělské půdy. →

Zasakovací pásy mohou být doplněny doprovodnou zelení a dalšími liniovými biotechnickými opatřeními např. průlehy, mezemi apod. Z hlediska technických parametrů je doporučena minimální šířka 15-20 m. Výhodou daného opatření je jeho investiční nenáročnost. Náklady na zatravnění významně závisí na zvolené travní směsi a náklady na zasakovací pás se tak pohybují okolo 6 500 Kč/ha. Funkce zasakovacího pásu je tedy závislá na charakteru vegetačního pokryvu, půdě, vlhkosti půdy, sklonu svahu, šířce pásu a intenzitě přívalového deště. Zasakovací pás bude realizován zejména k ochraně půdního fondu jako protierozní opatření (Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině, 2018).

Zdroj: Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině, 2018 →

Schéma zasakovacího pásu na svahu



HODNOCENÍ VLIVU OPATŘENÍ	
A) Vliv na kvantitu vody	Zasakovací pásy převádí povrchově odtékající vodu na odtok podpovrchový, dále snižují rychlost povrchového i soustředěného odtoku a mají pozitivní vliv na zvýšení vsaku do půdy.
B) Vliv na hydromorfologii toku	Zasakovací pásy mají mírně pozitivní vliv na hydromorfologii vodních toků: brání vnosu jemných půdních částic a anorganických sedimentů do vodních toků, čímž pozitivně ovlivňuje velikostní strukturu sedimentu a životní prostředí vodních živočichů.
C) Vliv na kvalitu vody	Zlepšují jakost vody v recipientu v důsledku zamezení přísunu jemných půdních částic a na ně vázaného znečištění z erozního smyvu.
D) Vliv na vodní a vodu vázané ekosystémy	Zlepšují vodní režim v půdě a omezují důsledky eroze, což je pozitivní pro vodní organismy.
E) Vliv opatření na krajinu a suchozemské ekosystémy	Hlavními vlivy na krajinu jsou zvýšení a posílení biodiverzity, zlepšení možností migrace živočichů, příznivý vliv na zadržení vody v krajině, zpomalení nebo zastavení rozrušování a následné degradace půdy a odnosu půdy (zpevnění půdy kořenovým systémem).
F) Socio-ekonomický dopad	Vede k omezení degradace půdy a tím i ke snížení spotřeby umělých hnojiv pro zachování výnosů. Zvyšuje estetický ráz krajiny. Pracovní příležitosti v rámci realizace a následné údržby. Mohou být využívány jako zdroj krmení pro dobytek - produkce přírodních hnojiv.
N) Ekonomické náklady na realizaci a údržbu	Nutností je u tohoto typu opatření vynětí pozemku z půdního fondu, náklady na úpravu terénu a realizaci výsadby, údržba travního porostu a případné další doplňující výsadby.

Zdroj: Katalog přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině, 2018

Dále je na místě v ucelených zemědělských plochách vybudovat meze, remízky a více polních cest, které zde na svazitéch pozemcích zlepšují retenční schopnosti, a i napomůžou eliminovat erozi, odnos půdy do vodoteče a hlavně odtok vody z krajiny. V daném území půdního bloku 9902/1 shledávám další problém, a to v jeho velké výměře a pěstování vždy tak jen jedné plodiny. I když jsou velké lány polí snazší pro obhospodařování, tak ale způsobují masivnější erozní vlivy, vyšší degradaci půdy. V tomto případě je nutné daný půdní blok rozdělit a pěstovat zde více druhů plodin.

Ve vhodných lokalitách je také možná přeměna orné půdy na lesní porost s kvalitní druhovou skladbou, nebo travní porosty zakládáné jako opatření proti vodní erozi a pro vyšší zadržování vody v krajině. Důležité je také šetrné zemědělské hospodaření, které má vliv na snížení rizika eroze, zvyšování obsahu organické hmoty v půdě, podporuje ochranu krajinných prvků a dbát na správné využívání vodních zdrojů pro zvlahy.

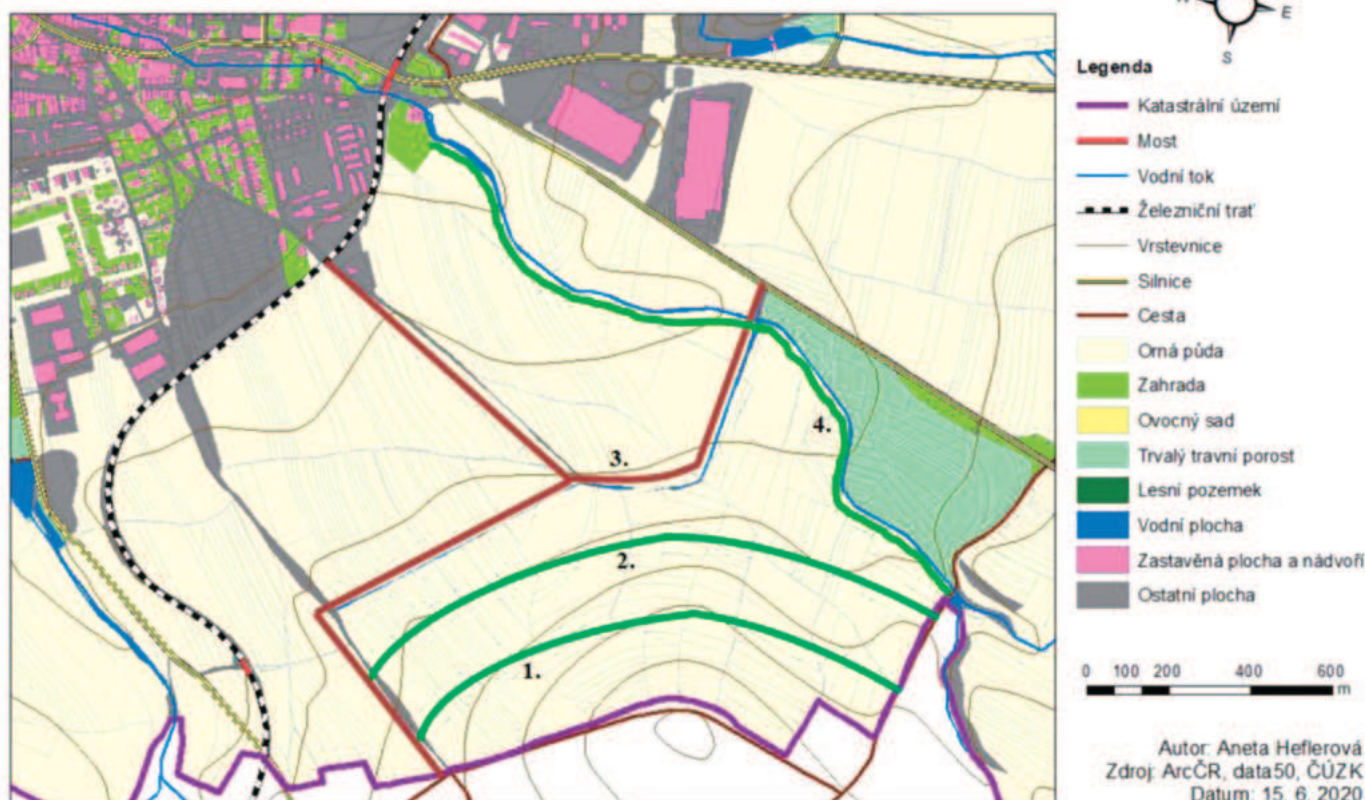
Dle ortofotomapy a také vlastního terénního průzkumu bylo zjištěno špatné zemědělské hospodaření na onom půdním bloku 9902/3. Zmíněný půdní blok je obhospodařován v nesprávném směru orby (kolmo po vrstevnici). Projevuje se zde tak mírná půdní eroze, dochází tedy ke splavování, úbytku půdy, ochuzení bohatosti půdy a k jejímu odnosu. Tento svah se do budoucna může stát neúrodným

a splavená půda může zanést například okolní vodní tok či ho dokonce i kontaminovat. Ve spodní části svahu naopak dochází k její kumulaci a obohacení, nárůstu mocnosti půdy. Navrhla bych tak částečné zatravnění, vytvoření meze, výsadbu lesních porostů.

Na samém začátku projektu je potřebné geodetem zaměřit polohopis a výškopis a následně pak zpracování projektové dokumentace. Dále je nutné vyřešit majetkoprávní vztahy potřebných parcel. Z důvodu rozčlenění pozemku na několik parcel, je zde několik majitelů. Pro možnost realizace projektu je nutné získat parcely do vlastnictví města Dobřany, či nynějšího uživatele Bio Vstíš s.r.o. Možností je výkup pozemku, to je ovšem finančně nákladné, nebo právě žádost během pozemkových úprav.

Na základě změny využití půdy musí dojít k přepsání parcel v katastru nemovitostí z orné půdy na trvalý travní porost. Po vyřízení administrativní činnosti lze přejít k realizaci v terénu, například zprvu se provede rozrušení ztuhlé a zvrásněné půdy. Osev trávy může probíhat buď na jaře či v pozdním létě. Projekt je časově náročný, z důvodu trvání vegetativních procesů a následných úprav. Náklady na zatravnění významně závisí na zvolené travní směsi. Další náklady jsou na úpravu terénu a realizaci výsadby, údržba travního porostu a případně další doplňující výsadba (Novotný, 2017, VÚV TGM, 2018).

Mapa s návrhem řešení problémů v zájmovém území



Závěrem je potřebné říci, že z hlediska efektů a dopadů opatření bude docházet k retardaci vody, k ukládání sedimentů a živin na vybudovaném opatření, bude zde také docházet ke zlepšení jakosti vody v recipientech v důsledku snížení povrchového odtoku s rozpuštěnými a nerozpuštěnými látkami. Co se týče plošných opatření na zemědělské půdě tak jsou nejjednoduššími protierozními opatřeními: návrh vhodného tvaru a velikosti pozemku, trvalé zatravnění a zalesnění, protierozní oseední postupy a protierozní rozmísťování plodin, pásové střídání plodin a vrstevnicový směr výsadby.

5. Zdroje

- Aktualizace ochranných pásem vodních zdrojů (OPVZ) a vodárenských nádrží (OPVN). Arcgis [online]. 2020, 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <http-ps://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=88f5f6d4ec4a4505827e944e1af1e491>
- EAGRI: Veřejný registr půdy – LPIS [online]. 2020 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/app/lpisext/lpis/verejny2/lpis/eKatalogBPEJ.VUMOP,v.v.i.> [online]. 2020, 2020 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <http-ps://bpej.vumop.cz>
- Evropsky významné lokality. Digitální registr ÚSOP: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: http-ps://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/evl/index.php?SHOW_ONE=1&ID=11668
- Informační systém melioračních staveb. VÚMOP, v.v.i. [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://meliorace.vumop.cz/?core=app>
- Katalog přírodně blízkých opatření pro zadržení vody v krajině: činnosti k podpoře výkonu státní správy v problematice sucho [online]. Praha, 2018 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: http://www.suchovkrajine.cz/sites/default/files/vystup/p1_katalog_opatreni_0.pdf
- Katalog společných zařízení pozemkových úprav [online]. 2020 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: http://geo102.fsv.cvut.cz/ksz/o-spolecnych-zarizenich/#peo_zaspas
- Koncepce ochrany přírody a krajiny PK. Plzeňský kraj [online]. 2005 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.plzensky-kraj.cz/clanek/koncepce-ochrany-prirody-a-krajiny-pk>

Mapy.cz [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://www.mapy.cz>

MAZÍN, Václav A. Modelové příklady realizace drobných protierozních a vodohospodářských staveb v rámci pozemkových úprav na Plzeňsku. Vodní hospodářství. 2016, 66(11), 1-8. Dostupné také z: http://www.vodnihospodarstvi.cz/ArchivPDF/vh2016/vh_11-2016.pdf

Město Dobřany [online]. Dobřany, 2020 [cit. 2020-06-11]. Dostupné z: <https://www.dobransy.cz>

Monitoring eroze zemědělské půdy. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i. [online]. 2020, 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://me.vumop.cz/app/>

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <http-ps://nahlizenedokn.cuzk.cz/VyberKatastrMapa.aspx>

NOVOTNÝ, Ivan. Příručka ochrany proti erozi zemědělské půdy [online]. 3. verze. Praha: Ministerstvo zemědělství. [cit. 2020-06-14]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/puda/dokumenty/metodicke-pokyny/prirucka-ochrany-proti-vodni-erozi.html>

Portál digitální mapy veřejné správy Plzeňského kraje [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://geoportal.plzensky-kraj.cz/gs/vsechny-mapy/>

Pozemkové úpravy. EAGRI [online]. 2009-2020 [cit. 2020-06-14]. Dostupné z: <http-ps://eagri.cz/public/app/eagriapp/PUPrehled/Rozvodnice:Rozvodnicepovodi1.-4.radu.CHMU> [online]. 2020 [cit. 2020-06-14]. Dostupné z: <http-ps://chmi.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=a4830145c5304cc0a0089c1cb35ffb6f>

Silniční a dálniční síť ČR (veřejná aplikace): Geoportál ŘSD [online]. 2020 [cit. 2020-06-09]. Dostupné z: <https://geoportal.rsd.cz/webappbuilder/apps/7/>

Územně analytické podklady. Geoportál Plzeňského kraje [online]. [cit. 2020-06-11]. Dostupné z: <https://geoportal.plzensky-kraj.cz/gs/uzemne-analyticke-podklady-orp/>

Územní plán Dobřany: Úplné znění po vydání změny č. 1. Dobřany. 2018. [cit. 2020-06-11]. Dostupné z: http-ps://www.dobransy.cz/e_download.php?file=editor/290cs_77.pdf&original=UP_Dobransy_UplneZneni_textova_cast.pdf. ■

Studium Pozemkových úprav na Agronomické fakultě Mendelovy univerzity v Brně

Doc. Ing. Jana Kozlovsky Dufková, Ph.D.

Agronomická fakulta je historicky nejstarší fakultou Mendelovy univerzity v Brně. Svým vznikem navázala na dlouholetou tradici hospodářského oboru, který byl společně s oborem lesnickým prvním oborem na první samostatné československé státní Vysoké škole zemědělské v Brně založené již v roce 1919.

Agronomická fakulta nabízí v akademickém roce 2021/2022 studium v tzv. třístupňovém systému vzdělávání v akreditovaných studijních programech bakalářských, magisterských a doktorských.

Bakalářské studijní programy jsou tříleté, ukončené závěrečnou bakalářskou zkouškou, jejíž součástí je obhajoba bakalářské práce. Absolventi obdrží osvědčení o závěrečné zkoušce a získají titul **bakalář (Bc.).**

Magisterské studijní programy jsou dvouleté, ukončené státní závěrečnou zkouškou, jejíž součástí je obhajoba diplomové práce. Absolventi získávají titul **inženýr (Ing.).**

Studium pozemkových úprav lze uskutečnit v nově akreditovaném bakalářském studijním programu Agroekologie, ve specializaci Pozemkové úpravy a ochrana půdy, kterou si studenti mohou zvolit od druhého ročníku. Zájemcům o studium zaměřené více ekologickým směrem lze nabídnout specializaci Agroekologie, zájemcům o vodní režim krajiny potom specializaci Voda v agroekosystému.

Na bakalářský studijní program navazuje magisterský studijní program Agroekologie opět se třemi specializacemi – Pozemkové úpravy a ochrana půdy, Agroekologie a Voda v agroekosystému.

Bakalářský studijní program Agroekologie

Cílem studia je, aby absolventi získali komplexní povědomí o zemědělské krajině, vhodných zásadách a formách hospodaření respektujících obecní principy udržitelnosti, včetně pochopení koncepce udržitelného rozvoje a jejího úzkého provázání s oblastí zemědělství a ochrany krajiny a životního prostředí jako celku.

Bakalářské studium specializace Pozemkové úpravy a ochrana půdy

Studium je zaměřeno na problematiku pozemkových úprav, ochrany půdního fondu a celkové péče o venkovskou krajinu. Absolventi získají základní teoretické a praktické znalosti pro řešení problematiky půdní úrodnosti, posuzování bonity a ceny půdy i základní znalosti a dovednosti z geodetických prací a budou schopni řešit problematiku zúrodnování půd a organizace půdního fondu.

Praktické uplatnění absolventů je zejména v profesích zabývajících se půdou a péčí o ni, a to na pozemkových úradech, v projekčních kancelářích, na katastrálních úradech a na příslušných orgánech státní správy.

K profilujícím předmětům patří: Základy projektování, GIS, Geodézie, Projektování pozemkových úprav, Terénní úpravy, Zpřístupňování krajiny, Půdoznalství, Klasifikace a ochrana půd, Ekologie půd, Protierozní ochrana půdy, Hydromeliorace, Hydrologie, Voda v krajině, Malé vodní toky a revitalizace apod..

Bakalářské studium specializace Agroekologie

Studium tvoří účelový celek disciplín technických, přírodovědných, zemědělských, ekologických, ekonomických a společenských, které souvisí s ochranou a tvorbou zemědělské krajiny a její ekologické stability. Absolventem je bakalář, jehož zájem je zaměřen k ekologické optimalizaci zemědělské krajiny.

Agroekologové nacházejí uplatnění v těchto institucích:

katastrální a pozemkové úřady, zemědělské podniky a agrodružstva, obecní a krajské úřady, hygienické stanice, firmy zabývající se zneškodňováním odpadů, projekční a stavební firmy apod.. Dále se uplatní v podnikatelské sféře v oblasti ekologického zemědělství, agroturistiky, ekologického posuzování atd..

K profilujícím předmětům patří:

Environmentalistika, Ekologie, Ochrana přírody a krajiny, Posuzování vlivů na ŽP v agrosektoru, Obecná chemie, Bioklimatologie, Botanika, Fytcenologie, Dendrologie, Syntropní vegetace, Zoologie, Půdoznalství, Protierozní ochrana půd, Hydrologie, Hydromeliorace, Pozemkové úpravy apod..

Bakalářské studium specializace Voda v agroekosystému

Studium je zaměřeno na problematiku vodního hospodářství v krajině reflektující klimatickou změnu a s ní související problémy s vodou. Absolvent bude schopen zhodnotit ekologický stav vodních ekosystémů, řešit problematiku malých vodních toků, jejich úpravy a revitalizace, orientovat se v problematice ochrany vod, projektovat závlahové systémy nebo navrhnout opatření ke zvýšení retence vody v krajině.

Absolventi najdou uplatnění jednak v orgánech státní správy a samosprávy, na hygienických stanicích, ve firmách zabývajících se vodo hospodářskou problematikou, v podnikatelské sféře v oblasti posuzování zásahů do krajiny apod.

K profilujícím předmětům patří: Základy projektování, GIS, Geodézie, Hydrologie, Voda v krajině, Ochrana vod, Malé vodní toky a revitalizace, Ekologie vodního prostředí, Základy hydrochemie, Hydopedologie, Hydromeliorace, Bioklimatologie, Pozemkové úpravy, Protierozní ochrana půdy apod..

Elektronické přihlášky uchazečů o bakalářské a magisterské studium přijímá děkanát Agronomické fakulty každoročně **do konce měsíce března** (termíny jsou s patřičným časovým předstihem zveřejňovány mimo jiné i na WWW stránkách fakulty – <http://www.af.mendelu.cz>).

Podrobnější informace o studiu na Agronomické fakultě získáte:

- na studijním oddělení děkanátu Agronomické fakulty v Brně, tel.: 545 133 008, fax: 545 212 044
- na adrese: Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, Zemědělská 1, 613 00 Brno
- na internetu: <http://www.af.mendelu.cz/>
- elektronickou poštou: agro@mendelu.cz

Na bakalářské obory budou studenti přijati ke studiu na základě prospěchu na střední škole.

Na navazující magisterské obory budou studenti přijati na základě výsledků předcházejícího bakalářského studia.

Termíny související s přijímacím řízením pro akademický rok 2021/2022

Dny otevřených dveří:

- **8. ledna 2021** od 10 hodin v místnosti Q 01
- **22. ledna 2021** od 10 hodin v místnosti Q 01
- **5. února 2021** od 10 hodin v místnosti Q 01

Termín podání přihlášek ke studiu:

- **31. března 2021** (bakalářské obory)
- **31. března 2021** (magisterské obory)

Slavnostní vyhlášení soutěže Žít krajinou 2019 (Článek uvnitř čísla na str. 14)

I. kategorie – Zelená a dopravní infrastruktura



II. kategorie – Tvorba a ochrana krajiny



Projektant pozemkových úprav

Hledáme nového kolegu/kolegyni na pozici projektant pozemkových úprav. Staňte se součástí týmu ve stabilní firmě s více než 20letou tradicí!

Nástup od 1. 1. 2021 nebo dle dohody.

Náplň práce:

- kompletní projekce pozemkových úprav (analýzy, nároky, PSZ, návrh atd.)
- komunikace s vlastníky pozemků, úřady
- zpracování podkladů

Požadujeme:

- SŠ/VŠ vzdělání v oboru
- zodpovědnost
- komunikativnost
- praxe v oboru alespoň 2 roky

Nabízíme:

- velmi dobré mzdové ohodnocení
- zázemí stabilní firmy v nově zrekonstruovaných prostorech s výbornou dostupností MHD
- mladý tým
- práce s moderním vybavením
- místo výkonu práce: Praha 4
- flexibilní pracovní doba

Benefity:

- možnost služebního bytu v Praze
- pravidelné mimopracovní akce
- dalšího vzdělávání
- kurzy AJ na pracovišti, hrazené zaměstnavatelem
- využívání služebních vozů
- možnost využití nového služebního obytného vozu CI Magis mimo pracovní dobu

Foltánek s.r.o., tel.: 777 272 854, foltanek@foltanek.

Vedoucí oddělení – Projektant pozemkových úprav

Hledáme nového kolegu/kolegyni na pozici vedoucího oddělení pozemkových úprav. Staňte se součástí týmu ve stabilní firmě s více než 20letou tradicí!

Nástup od 1. 1. 2021 nebo dle dohody.

Náplň práce:

- vedení malého týmu
- kompletní projekce pozemkových úprav (analýzy, nároky, PSZ, návrh atd.)
- komunikace s vlastníky pozemků, úřady
- zpracování podkladů

Požadujeme:

- SŠ/VŠ vzdělání v oboru
- organizační schopnosti
- komunikativnost
- praxe v oboru alespoň 4 roky

Nabízíme:

- nadstandartní mzdové ohodnocení
- zázemí stabilní firmy v nově zrekonstruovaných prostorech s výbornou dostupností MHD
- mladý tým
- práce s moderním vybavením
- flexibilní pracovní doba
- místo výkonu práce: Praha 4

Benefity:

- možnost služebního bytu v Praze
- pravidelné mimopracovní akce / další vzdělávání
- kurzy AJ na pracovišti, hrazené zaměstnavatelem
- využívání služebních vozů
- možnost využití nového služebního obytného vozu CI Magis mimo pracovní dobu

Foltánek s.r.o., tel: 777 272 854, foltanek@foltanek.

Časopis POZEMKOVÉ ÚPRAVY



nabízí všem, kteří podnikají v oboru, aby představili svoji nabídku formou inzerátu.

♦ ♦ ♦

Využijte velmi nízké **zaváděcí ceny** za otištění plně **barevných inzerátů**. Za umístění na obálce zatím neúčtujeme příplatek.

Níže jsou uvedeny rozměry inzerátů a částky, které jsou konečné (vydavatel není plátcem DPH). Podklady dodávejte v rozlišení alespoň 350 dpi. Další informace Vám podá Ing. Václav A. Mazín (e-mail: alexvenca@seznam.cz, GSM 603 255 581).

Rozměry: šířka x výška (mm)



dan(t)ube Spirálové trouby dan(t)ube®

Ekologické a hospodárné

- ♦ pro stavbu silnic, lesních, polních i hospodářských cest, pro odvod vody a zatrubnění potoků
- ♦ zakládání není nutné, uložení do štrkového lože provedeno dle předpisů
- ♦ možnost spojování trub pro větší délky přímo na staveništi

1/1 A4 – 215 x 302

nebo s okrajem – 265 x 180

1/2 A4
180x130
nebo
88x265
2800,- Kč

MM správné lidi na správná místa ve správný čas
personální služby

Vznikl Vám problém se zaměstnáním?

Snažíte se stále vlastními silami najít ty správné?

Ztrácíte tím spoustu času, který můžete využít jinak?

MM personální služby – Milena Malá:

Mobil: +420 777 615 715

1/4 A4
88x130
nebo
180x60
1500,- Kč

EVROPSKÁ UNIE
Fond souržnosti
Evropský fond
pro regionální rozvoj

Kontakt:

SINOLAR s.r.o.

www.sinolar.cz

Agencia regionalního rozvoje...

1/8 A4
88x60
800,- Kč

Inzertní plocha