

1

ročník 15

2018

Jihomoravské **EKO** LISTY



ŠANCE PRO KRAJINU



Jihomoravský kraj

„Skutečným měřítkem zemědělství není vyspělost používaných technologií, velikost výdělků, nebo dokonce statistika produktivity, ale zdraví půdy.“

Wendell Berry

The Unsettling of America: Culture and Agriculture



Šumavský potok Hučina dva roky po revitalizaci.
Foto Ivana Buřková

Na obálce: Poldr se stálou zvodní pod zámečkem Lamberk v Olešnici.
Foto archiv města Olešnice

Datum vydání
18. dubna 2018

Datum uzávěrky příštího čísla: 15. srpna 2018
Časopis je neprodejný, je bezplatně distribuován obecním úřadům a školám Jihomoravského kraje. Vychází dvakrát ročně. Příspěvky, dotazy a náměty zasílejte na adresu redakce.

Obsah

JIHOMORAVSKÝ KRAJ INFORMUJE

- MFF EKOFILM se letos věnuje suchu a krajině
- Ekopublika zná svého prvního vítěze a hledá následovníka

1

TÉMA: ŠANCE PRO KRAJINU

- Proč a jak (ne)hospodařit v lesích šetrně(ji) a co to znamená
- Větrolamy – nejúčinnější opatření proti větrné erozi
- Agrolesnictví – šance pro český venkov
- Moderní agrolesnické systémy na orné půdě
- Reálné příklady boje proti suchu
- Nejdřív musíme zabrzdit, sešlápnout spojku a nastartovat
- Postup při tvorbě pozemkových úprav
- Hospodaření s dešťovou vodou – prevence proti suchu a záplavám
- Hospodařit s půdou, hospodařit s vodou
- Ochranný management nejen v rezervacích
- Pástevecký almanach

2

INSPIRACE Z JINÝCH KRAJŮ

- Šumavská voda ztracená a vrácená

14

Vydává

Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
IČ 708 883 37



Redakce, technické zajištění a administrace
Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání Brno,
příspěvková organizace
Lipová 20, 602 00 Brno, tel.: 543 420 824
e-mail: jihomoravske.ekolisty@lipka.cz, www.lipka.cz



Redakční rada

Ing. František Havíř (OŽP KrÚ JMK)
RNDr. Miroslav Kubásek, Ph.D. (JMK)
Ing. Lenka Gernešová (OŽP KrÚ JMK)
Ing. Aleš Máchal (Lipka)
Mgr. Hana Korvasová (Lipka)
Amálie Rosíková (Lipka)
Mgr. Lukáš Kala, Ph.D.
Ing. Vilém Jurek
Mgr. Lenka Kopáčová (Lipka)

Jazyková úprava
Mgr. Lucie Krejčí

Grafický návrh

Ing. arch. Helena Hermanová, helenahermanova@seznam.cz

Sazba

Miroslav Švejda

Tisk

Tiskárna Helbich, a. s., Valchařská 36, Brno
Vytisknuto na recyklovaném papíře.

Registrace MK ČR E 15264

ISSN 2533-6681

OKÉNKO PRO ŠKOLY

- Lidé a krajina (po 35 letech)
- Pod zemí, v půdě, tam to žije!

15

PŘEDSTAVUJE SE NNO

- Jak spolek Pro přírodu a myslivost revitalizuje krajinu

16

PŘEDSTAVUJE SE OBEC

- Olešnice – město, kde kromě památek potkáte i strašidla

17

PŘEDSTAVUJE SE ŠKOLA

- Střední zahradnická škola Rajhrad

18

KAM NA VÝLET

- Mandloňový sad u Hustopečí

19

CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ JIHOMORAVSKÉHO KRAJE

- Laudatio na Kamenný vrch

20

Články mimo rubriku Jihomoravský kraj informuje nemusejí nutně vyjadřovat stanovisko Jihomoravského kraje.

Jihomoravský kraj informuje

Milé čtenářky, milí čtenáři,

právě v rukou držíte nové číslo Jihomoravských ekolistů, které je zaměřeno na různé způsoby hospodaření v krajině působící jako prevence sucha a eroze. Bohužel sucho začíná být nejen pro Českou republiku, ale hlavně právě pro Jihomoravský kraj stále větší hrozbou. Na tyto extrémní situace bychom se proto měli začít připravovat. Do budoucna můžeme velmi pravděpodobně očekávat další růst teploty vzduchu a s tím související zvýšení výparu vody v krajině a také prodlužování suchých období. Celkový úhrn ročních srážek se sice příliš nemění, ale mění se jejich rozložení v průběhu roku. Je proto nutné realizovat taková opatření, která umožní zadržet vodu co nejdéle na místě, kam při dešti spadne.

Právě proto, že se problém sucha tak zřetelně dotýká Jihomoravského kraje, jsme v lednu tohoto roku uspořádali v brněnském sídle našeho kraje pracovní setkání na téma sucha a voda v krajině. Celodenní diskuze byla zaměřena na zadržení vody v písčitéch

zemědělských a lesních půdách, jelikož zemědělská a lesní půda představuje 78 % plochy Jihomoravského kraje. Významným úkolem je také zvýšení podílu organické hmoty v půdě za pomoci například zapracování posklizňových zbytků, zařazování meziplodin a plodin vázajících dusík do osevních postupů či zvýšení podpory půdoochranných technologií v zemědělství. Nesmíme opomenout posílení institutu pozemkových úprav tak, aby mohly být realizovány citlivé funkční zásahy do krajiny, které omezí větrnou či vodní erozi a zpomalí odtok vody z krajiny. Mimo tato témata se debata dotkla způsobů obnovy lesů, možnosti zřízení marketingového fondu po vzoru Vinařského fondu, který by zajišťoval propagaci českých potravin, či výstavby nových vodních děl.

Voda a půda patří mezi nejcennější bohatství, které máme, a proto je nutné se o ně s tímto vědomím začít starat.

RNDr. Miroslav Kubásek, Ph.D.
Jihomoravský kraj

MFF EKOFILM se letos věnuje suchu a krajině

Nejstarší mezinárodní festival věnovaný filmům s environmentální tematikou se opět po roce představí v Brně. Těšit se můžete na desítky filmů, přednášky, besedy, workshopy, koncerty a další bohatý program.

Druhý říjnový týden bude jihomoravská metropole již počtvrté místem konání 44. ročníku přehlídky environmentálních filmů z celého světa. Tentokrát se bude vše točit kolem sucha a krajiny.

Ve filmech se mimo jiné dozvíte odpovědi na otázky, jak lze lépe hospodařit s půdou, aby zadržovala v krajině vodu, jaká opatření lze udělat, jaký vliv má úbytek vody na krajinu a obyvatele jižní Moravy i celé České republiky a také jaké dopady má nedostatek vody na různé kouty naší planety.

EKOFILM se bude tématu sucha věnovat z mnoha úhlů pohledu nejrůznějšími zajímavými způsoby. Kromě desítek filmů z České republiky i ze zahraničí, které budou soutěžit hned v několika kategoriích, nabídne festival také další nesoutěžní snímky. Těšit se můžete na přednášky a workshopy s odborníky, diskuze a besedy

se zajímavými hosty – laureáty Ceny Josefa Vavrouška i s tvůrci soutěžních filmů.

Ani letos nebudou chybět večerní koncerty, pořady pro školy a další bohatý kulturní program. Různé části chystaného programu budou probíhat v kině Scala, na přehlídce EKOEXPO na náměstí Svobody, v Otevřené zahradě Nadace Partnerství i na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity.

Vstup na festival je zdarma. Diváci se musejí pouze předem zaregistrovat na webových stránkách festivalu www.ekofilm.cz a na jednotlivé filmy si zarezervovat volnou vstupenku.

Michal Veselý
Nadace Partnerství

Ekopublika zná svého prvního vítěze a hledá následovníka

V loňském roce proběhl první ročník soutěže Ekopublika. Ocenění za nejlepší text s environmentální tematikou uveřejněný v roce 2016 si odnesla novinářka Klára Kubičková.

Smyslem Ekopubliky je podpořit a zviditelnit tvorbu environmentálně zaměřených textů v českém tisku, ale také ohodnotit jejich přínos pro osvětu široké veřejnosti a přitáhnout větší pozornost čtenářů k této problematice.

Z celkem 16 textů, jež prošly podmínkami nominace, vybrala odborná porota pět článků, které si zaslouží ocenění, a jeden vítězný. Článkem roku 2016 se stal text Kláry Kubičkové *Uhranutí Šumavou*, který vyšel v magazínu Víkend DNES. Klára Kubičková se však mezi oceněnými objevila ještě dvakrát, a sice za texty *Jedy, které dýcháme a Třídím, tedy jsem*. Mezi dalšími oceněnými jsou Jaroslav Petr z Lidových novin s textem *Mizející pralesy, škodlivý vliv na zdraví. Svět se bouří proti palmovému oleji*, dále Petr Svoboda z Lidových novin s článkem *Přehrada na Berounce?*

Megalomanie a Martin Uhlíř z týdeníku Respekt a jeho *Velké mlčení kolem jedů*.

V letošním roce soutěž pokračuje i s jednou novinkou – mimo texty publikované v denním a týdenním tisku mohly být nominovány také články uveřejněné na stránkách relevantních webových zpravodajů. V současné době rozhoduje odborná porota složená z environmentálně zaměřených akademiků, publicistů a pracovníků v environmentální výchově o vítězi aktuálního ročníku. Cena Ekopubliky bude vyhlášena v rámci Národní konference environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství, která se uskuteční ve středu 10. října 2018.

Amálie Rosíková
Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání

Proč a jak (ne)hospodařit v lesích šetrně(ji) a co to znamená

Zdraví našich lesů je v katastrofálním stavu – půdy jsou překyselené se silně zdecimovaným půdním ekosystémem. Naštěstí již máme o lese mnohem větší znalosti než dříve, a tak můžeme říci, jaké jsou možné cesty vedoucí k lepšímu zdraví lesních porostů.

Už závorky v nadpisu naznačují, že věc není jednoduchá na vysvětlení, má více variant a řada tvrzení platí jen v některých případech. Je to dáno především dvěma věcmi: jednak les sám o sobě je v původní podobě velmi komplexní a složitý, i když to tak na první pohled možná nevypadá. A za druhé, čím víc vím, zažil jsem a viděl jsem, tím obtížnější je pro mě generalizace. Něco přes dvacet let spravuji prakticky tytéž lesy na pomezí Čech a Moravy ve středních polohách (300–600 m n. m.) a po několika letech „běžného“ hospodaření se stále více věnuji tomu „šetrnému“.

O stavu našich lesů

O klimatické změně slyšela, doufám, už většina lidí. Nebo si aspoň nadávala, že zimy (jara, léta, podzimy) už nejsou, co bývaly. Když k tomu přidáme i zprávy o katastrofálním suchu, kůrovcové či větrné kalamitě, nemůžeme se divit, že zdravotní stav českých a moravských lesů je velmi špatný, možná i nejhorší v Evropě. Není to bulvární článek, ale fakt podložený jak pozemním, tak dálkovým průzkumem Země v delších časových řadách. Ze země je možno prověřovat jak vzhled vzorků – zejména míru defoliace (odlistění), napadení škůdci a houbami, tak i provádět biochemické analýzy jehličí a listů. Dálkově lze poměrně přesně a snadno změřit defoliaci či barevné změny asimilačních orgánů okem nepostřehnutelné.

A právě vyhodnocením časových řad vidíme, že situace jde od desítky pět (v případě třeba smrku od šesti ke třem: to je totiž počet ročníků jehličí, které zůstávají na stromech). Jediné, co se „zlepšuje“, je celková rozloha lesních pozemků a patrně zatím ještě i přírůstek vybičovaný zvýšenou průměrnou teplotou, vyšším obsahem CO₂ a zvýšeným přísunem základních živin z ovzduší a srážek.

Ve špatném stavu jsou však lesní půdy, stále zatížené depozicemi se změněným chemismem (podstatně kyselejší) a s výrazně zdecimovaným půdním ekosystémem. Chemismus půd dále zhoršila metoda opakované výsadby okyselujících dřevin na stejná místa. Ve výsledku to pak často znamená lesní porosty složené z převážně nevhodných dřevin na nevhodných místech, s kořeny v nevyhovujícím půdním prostředí a v poslední době sužované dopady klimatické změny.

To by byly ty špatné zprávy, ale jsou i některé dobré. Především víme o lese daleko víc než dřív, a tedy i to, jak s ním zacházet lépe. A aktuální situace je tak špatná, že se konečně začíná něco dít.

Jak lesům pomoci?

Už kvůli výše uvedenému výčtu problémů je zřejmé, že musíme začít chránit existenci lesa jako takového. Les je u nás závěrečnou fází sukcese a v dobré kondici je to stabilní ekosystém. Nejvíce lesu v dnešní podobě pomůžeme obnovou a podporou jeho ekosystémových funkcí. Kromě aktivnější podpory můžeme přizpůsobit své zásahy do podoby blížící se přírodním procesům. Patří sem například ponechávání (celkem malé, ale pro les velmi významné) části dřevní hmoty k přirozenému rozkladu, ponechávání (opět pár) stromů na dožití a technická podpora přirozené obnovy. Dále je to zejména těžba stromů napodobující přirozený cyklus obnovy středoevropských lesů a trvalý kryt lesní půdy – i to do našeho prostoru patří a znamená to omezení (ne nutně úplné vyloučení) velkých holosečí a zachování/vytváření bohaté struktury lesa. To s sebou nese i přirozenou obnovu, vyšší přírůstek a nižší náklady.

Vysychání krajiny a hydrická funkce lesů

V dnešní, a zejména budoucí době jde o zásadní věc: lesní porosty významně zlepšují hydrickou funkci krajiny – zachycují jak svislé (déšť), tak vodorovné srážky (mlha), snižují intenzitu odtoku a vodu postupně propouštějí díky neutužené struktuře půdy do podloží. Navíc lesnatější krajina disponuje více srážkami na úkor té odlesněné. Můžeme ještě měřit a diskutovat, zda je hydricky lepší ta či ona dřevina a ta či ona struktura porostů, ale to už není zásadní. Zásadní je existence lesa v krajině.

Kde se dozvědět víc

Základ (zjištění údajů o místních klimatických podmínkách, půdách a vhodných dřevinách) najdeme v lesnické legislativě a pro existující lesy v lesních hospodářských plánech nebo lesních hospo-



Vysoce produkční, ale umělý ekosystém nebývá dostatečně stabilní – buď to vyjde, nebo ne. Foto archiv autora

Téma: Šance pro krajinu

dářských osnovách. Dobrou zkratkou k těmto informacím je místně příslušný odborný lesní hospodář (kontakt na něj dostanete na radnici obcí s rozšířenou působností).

Informace o šetrném lesním hospodaření ale musíme hledat jinde. Za základ pro poučené laiky (je nutno alespoň tušit některé termíny) bych považoval materiály k lesní certifikaci (FSC nebo PEFC; český Standard FSC je velmi návodný a kvantifikující). Spíše lesníkům pak doporučuji stránky spolku Pro Silva Bohemica. A pro velmi pokročilé je tu další literatura – základní je publikace *100 otázek a odpovědí...* autorů Metzl-Košulič a vyčerpávající kniha *Cesta k přírodě blízkému hospodářskému lesu* od Ing. Košuliče.

Nerad porovnávám těžko porovnatelné, ale „šetrné hospodaření“ reálně provozuje mnoho soukromých majitelů všeho druhu. Jejich pohnutky přitom nejsou většinou ekologické, ale ekonomické. Zkrátka zjistili, že se to vyplácí i finančně. Není i to dobrý důvod zkusit to také?

Ing. Milan Hron
odborný lesní hospodář, předseda Pro Silva Bohemica
a držitel certifikátu FSC
lesni.spravce@tiscali.cz

Jak je to s lesními certifikáty?

U nás jsou dva druhy dobrovolné certifikace. Plošně silně převažuje **PEFC** (mají jej státní civilní i vojenské lesy a řada dalších), který má převážně doporučující charakter, a je tedy pro vlastníky a lesníky více přijatelný.

Druhým je **FSC**, který má charakter spíše vyžadující, a je tedy z pohledu přírody bližšího hospodaření účinnější.

Poznámka redakce

Proč je certifikace FSC prospěšnější z ekologického hlediska a perspektivnější i po stránce ekonomické? Velké dřevozpracující firmy (jako např. IKEA) začínají požadovat výhradně dřevo z lesů certifikovaných FSC. Tím podporují důslednější environmentálně šetrné způsoby lesního hospodaření, které jsou (na rozdíl od PEFC) stanoveny konkrétními limity – 5 stromů ponechaných k zetlení na 1 hektar, u lesů nad 500 ha ponechání nejméně 2 % plochy v bezzásahovém režimu, zákaz pálení klesu a zbytků po těžbě, přísné omezení holosečí apod.

Větrolamy – nejúčinnější opatření proti větrné erozi

Větrná eroze ohrožuje zemědělskou půdu ve všech koutech České republiky. Snahy proti ní bojovat jsou mnohdy nedostatečné. K nejúčinnějším opatřením patří větrolamy. Velká část z nich byla vysazena v 50. a 60. letech minulého století a dnes již bohužel dosluhuje. Je na čase tyto trvalé pásy dřevin obnovovat.

O větrné erozi hovoříme v souvislosti se škodami způsobenými rozrušováním povrchu mechanickou silou větru. Vítr odnáší částice půdy, které se poté ukládají na jiném místě. Větrná eroze působí škody nejen na zemědělské půdě, odkud odnáší úrodnou ornici, ale způsobuje i další problémy, například zanášení vodních toků nebo znečištění ovzduší.

Větrnou erozi ovlivňují půdní faktory – obsah neerodovatelných částic (od 0,8 mm u lehkých půd až po 2,0 mm u půd těžkých) a obsah jílovitých částic v půdě (< 0,01 mm) a také faktory meteorologické, jako je rychlost větru a půdní vlhkost. A jak může ovlivnit větrnou erozi člověk? Zmíněné faktory můžeme buď zesilovat, nebo utlumit. V boji s větrnou erozí lze využít organizační opatření (uspořádání pozemků), agrotechnická opatření (při správné kultivaci půdy zajišťují udržení půdy ve strukturním stavu s dostatečnou vlhkostí) a technická opatření (ochranné lesní pásy neboli větrolamy).

Pozitivní funkce větrolamů v krajině

Větrolamy jsou úzké pásy lesa, které mají své opodstatnění především v rovinatých, a tedy větru otevřených oblastech ohrožených odvíváním půdy, zejména v silně pozměněné zemědělské krajině. Nejúčinnějším typem je tzv. poloproudový větrolam, složený z více řad stromů a řidšího keřového patra nebo korunové vrstvy s nižším zápojem. Minimální šířka těchto větrolamů bývá 15 metrů. Vytvářejí v krajině překážku vzdušnému proudění a vyvolávají nucený výstup vzduchu při jeho obtékání.

Tímto způsobem větrolamy zmiňují intenzitu proudění v přízemní vrstvě chráněného území a zároveň na obou stranách podstatně snižují rychlost větru. Před lesním pásem klesá rychlost větru na 60 % a za ním dokonce na 10–20 % původní rychlosti. Kromě primární pů-

doochranné funkce plní tyto větrolamy i funkci klimatickou. Chráněná půda si zachovává větší vlhkost, čímž se zlepšuje její odolnost proti erozi a transpirací lesních dřevin se zvyšuje vlhkost ovzduší. Navíc mají větrolamy neocenitelnou hodnotu pro zvyšování biodiverzity a pomáhají vytvářet esteticky vyváženou krajinu.

Budoucnost větrolamů

Větrolamy zakládány po scelení polí v 50. a 60. letech minulého století přestávají v současnosti plnit své významné funkce. Jsou v kritickém stavu z důvodu věku, zdravotního stavu, nevyhovující dřevinné sklady i rozměrů. Lesní správa Znojmo obhospodařuje celkem 337 hektarů větrolamů, z nichž je v dohledné době nutné přednostně obnovit více než třetinu. Jedná se o nákladnou činnost, která sice lesnímu hospodářství nepřináší žádný zisk, ale zato má nevyčíslitelnou hodnotu pro krajinu a celou společnost v podobě ochrany půdy a ekologicky stabilnějšího prostředí.

Ze zkušeností víme, že při obnově je nejdůležitější celoplošná hloubková příprava půdy, která zlepší vláhové poměry v půdě, a také oplocení větrolamů, bez kterého by nově vysazované stromy a keře nemohly ve zdejší velmi suché a velkoplošně zemědělsky využívané krajině zdárně odrůstat.

Podle mého názoru je půda národním bohatstvím a zachování její úrodnosti by mělo být v zájmu nás všech. Proto chci apelovat, aby byla obnova větrolamů nadále podporována z dotačních titulů v plném rozsahu činností, které jsou nutné pro jejich obnovu.

Ing. Marie Mařáková
zástupkyně lesního správce Lesů České republiky, s. p.
Lesní správa Znojmo

Téma: Šance pro krajinu

Agrolesnictví – šance pro český venkov

Ačkoli v České republice došlo k oddělení zemědělství a lesnictví, ve světě najdeme stále dost míst, kde tomu tak není. Například ve Francii či Anglii oddělují pole živé ploty a remízky a ve východní Evropě můžeme vidět pasené ovocné sady. Je toto spojení stromů a zemědělské půdy možné i u nás?

Když v zimě projíždím přes mírně zvlněnou krajinu Hané, připadá si najednou jako na poušti. Sice úrodné, ale kam až oko dohlédne, rozprostírají se širá pole, v tomto období často úplně holá. Nikde v okolí není vidět jediný remízek ani strom. Barva půdy přechází od tmavších odstínů v prohlubních až po téměř bílošedou barvu na vrcholcích nízkých kopců. Vypadá to jako hra stínů, ale bohužel je to znak plíživé eroze, která půdu ochuzuje o nejurodnější částičky organické hmoty.

Právě české zemědělství drží v EU nelichotivý primát ve velikosti půdního bloku, který v některých oblastech může dosahovat stovek hektarů. Takové zemědělství je více efektivní, mohou se zde využívat velké zemědělské stroje a na stovkách hektarů můžeme sázet pouze jednu plodinu. Bohužel ekonomická efektivnost je pouze krátkodobá a známky eroze, časté postižení suchem či naopak záplavami, jež přišou bahno do vesnice, je první daň, kterou za to platíme. Další je ztráta kulturní krajiny, nižší zaměstnanost (větší stroje znamenají méně lidské práce) i vylidňování venkova. Říkám si, jak tato krajina mohla vypadat před 60 či 70 lety, rozdělená na menší políčka lesíky, hájky, remízky či liniemi ovocných dřevin a větrolamů. Není převratným zjištěním, že právě takto diverzifikovaná krajina nám psychologicky nejvíce vyhovuje.

Stromy jako klíč k udržitelnosti

Zemědělské hospodaření, kdy lidé přirozeně kombinují dřeviny s pěstovanými plodinami či chovem zvířat, nazýváme v současnosti agrolesnictví. Možná bychom ho raději mohli nazývat stromo- či lesozemědělstvím. Stromy mohou mít produkční funkci, ale mohou sloužit také jako palivové dřevo, biomasa nebo píce pro zvířata. Stromy navíc zastávají mnoho pozitivních environmentálních funkcí – ochranu proti vodní i větrné erozi, zadržení vody v krajině a tvoří také útočiště pro mnoho divokých rostlinných či živočišných druhů, mezi které patří i nezbytní opylovači.

V minulosti u nás došlo k naprostému oddělení zemědělství a lesnictví, ale v řadě zemí je to jiné. Pěstování stromů na zemědělské půdě v kombinaci s dalšími plodinami či zvířaty je stále „mainstream“ v mnoha tropických oblastech. Oblasti jižního Španělska nebo Portugalska si asi nedokážeme představit bez korkových dubů či iberijských prasat. Remízky a živé ploty oddělující pole a pastviny zůstaly zachovány v Anglii i ve Francii. A pastviny se solitérními stromy či přímo pasené ovocné sady jsou stále k vidění ve střední a východní Evropě. Zajďte se podívat do Bílých Karpat, například Moravské Kopanice jsou pozůstatkem této krásné krajiny s vysokou kulturní a přírodní hodnotou.

Mohou ale stromy nalézt místo i v současném českém, vysoce produktivním zemědělství? Jednoznačně ano. Rychle rostoucí dřeviny sloužící k produkci biomasy lze jednoduše vysázet do řádkových linií na orné půdě a mezi těmito řádky může zemědělec nechat tolik prostoru, aby se tam vešel i s velkým postřikovačem. Dále to mohou být linie ovocných dřevin či stromů poskytujících kvalitní dřevo, třeba ořešák, třešň ptačí nebo jeřáb břek, které mohou být vysazovány i na okrajích polí, kde nevadí ani velkoplošnému obhospodařování.

Tyto moderní systémy se v posledních letech začínají rychle rozvíjet v západní Evropě. Kromě již zmíněných pozitiv na životní prostředí

většina ekonomických studií ukazuje, že jejich produkce přináší vyšší ekonomické zisky, i když v delším časovém horizontu. Tento trend se začíná šířit i k nám a mnoho zemědělců experimentuje s pěstováním dřevin, aniž by o agrolesnictví někdy předtím slyšeli.

Český spolek pro agrolesnictví

Na podporu agrolesnického systému hospodaření vznikl v roce 2014 Český spolek pro agrolesnictví (agrolesnictvi.cz), který se snaží šířit a podporovat myšlenku agrolesnictví, ale i informovat veřejnost, zemědělce a vlastníky půdy o jeho možnostech. Cílem spolku je dále sdružovat jak zemědělce a vlastníky půdy, tak i výzkumníky a odborníky z akademické oblasti, kteří se mohou zasadit o prospěch agrolesnictví na různých politických úrovních.

Většímu rozšíření stromů na zemědělské půdě bohužel často brání naše česká, ale i evropská legislativa. Proto se snažíme najít východiska a navrhujeme změny pro zmenšení těchto bariér. V současné době se nám mimo jiné podařilo získat finance na výzkumný projekt od Technologické agentury ČR. Jeho cílem je posoudit přínosy, možnosti i bariéry uplatnění agrolesnictví v České republice (v socioekonomickém, legislativním a environmentálním kontextu), s primárním zaměřením právě na Jihomoravský a Středočeský kraj.

Jsem přesvědčen, že o agrolesnictví ještě v budoucích letech uslyšíte. Pokud se i vy chcete nějakým způsobem zapojit do jeho rozvoje, neváhejte nás kontaktovat.

doc. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D.
ČZU v Praze, Český spolek pro agrolesnictví



Moderní agrolesnická výsadba: ořešák černý s pšenicí tvrdou, oblast Motpellier, Francie. Foto archiv autora

Téma: Šance pro krajinu

Moderní agrolesnické systémy na orné půdě

Snahy o rozčlenění zemědělské půdy dřevinami jsou známe již z minulosti, kdy vznikaly větrolamy a plánovalo se zakládání biokoridorů. V současnosti přinášejí řešení agrolesnické systémy, které jsou navíc silně polyfunkční a ekonomicky udržitelné.

Současnou, chceme-li moderní krajinu můžeme charakterizovat vysokou mírou strukturalizace a segmentace. Tu jsme do značné míry zdědili z předchozího vývoje, který postihl nejen země východního bloku (socializace a kolektivizace), ale v mnohem menší míře i země západní (zelená revoluce).

Co si pod zmíněnou segmentací představit? Krajina je složená z dílčích segmentů s úzce specializovaným zaměřením. Specializace je pak doprovázena vysokou produkcí, ale nízkou stabilitou. Máme zde plochy sloužící k produkci potravy – pole; pozemky určené k produkci dřeva – lesy; a konečně města nebo vesnice. Zatímco se situace ve městech i v lesích pomalu, ale jistě zlepšuje (nejsou už jen místem pro pěstování smrku), zlepšení na polích, s výjimkou několika ekofarem, výrazně pokulhává. Cestu, jak zlepšit stav naší kulturní zemědělské krajiny, lze spatřovat v jejím rozčlenění dřevinami.

Od větrolamu k agrolesnickým systémům

Snahy o pěstování dřevin na zemědělské půdě, respektive rozdělení orné půdy dřevinou vegetací, zde byly již v minulosti. Připomenout lze 50. a 60. léta minulého století, kdy se ve velkém zakládaly větrolamy, nebo 90. léta a začátek 21. století, kdy vznikaly návrhy na rozčlenění zemědělské krajiny biokoridory. V případě větrolamů sice došlo k jejich realizaci, nicméně v současnosti jich řada skomírá z důvodu chybějící péče, ale i jejich omezené životnosti. Realizace biokoridorů ve většině případů skončila pouze na papíře, protože chyběla dlouhodobá ekonomická udržitelnost.

Jaké jsou tedy možnosti v současnosti? Pomineme-li zalesňování zemědělských půd, tedy opatření mající smysl jen na půdách neúrodných, je naším cílem integrace dřevin do krajiny, nikoli záměna zemědělské krajiny za lesní. Uchování zemědělské výroby, diverzifikaci produktů, respektive současného využití dílčích ploch k produkci dříví a zlepšení environmentálních funkcí zemědělské krajiny nabízejí moderní agrolesnické systémy.

Co se skrývá pod názvy alleycropping a alleycoppice

Systémy *alleycropping* a *alleycoppice* neoznačují nic jiného než řadové nebo pruhové výsadby dřevin na zemědělské půdě. Dřeviny se pěstují spolu se zemědělskou plodinou. Důležitá je přitom funkce dřevin v těchto systémech. Kromě celé řady významných environmentálních užitků (ochrana před vodní a větrnou erozí, zmírnění klimatických extrémů, zvýšení biodiverzity, ukládání CO₂) je počítáno také s produkčním využitím dřevin. Farmáři tak mohou hospodařit jak s krátkověkými zemědělskými plodinami, tak i dlouhodobě s dřevinami.

Na rozdíl od striktně ochrannásky koncipovaných biokoridorů se zde zdůrazňuje polyfunkčnost a ekonomická udržitelnost, i když za cenu relativně nižší biologické hodnoty. Ta však výrazně převyšuje biologickou hodnotu sterilní zemědělské krajiny zcela bez dřevin.

Funkci agrolesnických systémů odpovídá i volba dřevin: kromě domácích druhů, jako je třešeň ptačí, se v těchto systémech v západní Evropě pěstují i topoly a vysoce ceněný nepůvodní ořešák černý. Také v našich podmínkách závisí volba dřevin na konkrétním stanovišti a produkčním cíli. Kromě již zmiňované třešně ptačí můžeme za perspektivní považovat také jeřáb břek a ve vyšších polohách javor klen. Opomíjet nelze ani pomaleji rostoucí, ale hluboce kořenicí a odolné duby.

Ze spektra rychle rostoucích dřevin můžeme doporučit jak domácí, tak introdukované nebo hybridní topoly (*Populus tremola*, *P. nigra*, *P. deltoides*, *P. canescens*). Topoly spolu s vrbami mohou být nosnými druhy v systémech, kde se pásy dlouhověkých, vysokokmenných dřevin kombinují s pásy s dřevinami, které se pěstují výmladkově (*alleycoppice*). Výmladkové pásy dřevin lze pěstovat rovněž samostatně bez horní etáže vysokokmenů. Rozdíl mezi vysokokmeny a výmladkovými porosty je i v délce produkční doby: v případě výmladkových porostů se sklizeň při celkové životnosti kolem 25 let opakuje po 3 až 6 letech, kdežto u vysokokmenů lze očekávat jednorázovou sklizeň podle dřeviny od zhruba 20 let (topol) přes 60 let (třešeň) až po 100 a více let (dub). Ke zvýšení biologické funkce můžeme řadové výsadby vysokokmenů kombinovat s domácími druhy keřů nebo keřovitě rostoucích stromů, jako jsou líska, hloh nebo javor babyka.

Uspořádání pásů vychází podobně jako volba dřevin z konkrétních podmínek prostředí, ale také z hospodářských cílů. Šířka řad tak může být od jednoho metru až po pásy široké několik desítek metrů (např. při pěstování řad vysokokmenné dřeviny uprostřed dvou pásů dřevin pěstovaných výmladkově). Rozestup řad je rovněž variabilní – od zhruba 20 metrů po několik stovek metrů, opět dle hospodářských cílů, stanoviště, dřeviny a plodiny. Délka pásu může kopírovat délku půdního bloku a bude záviset také na konfiguraci terénu.

Proč to (zatím) nejde

Důvodů, proč jsou moderní agrolesnické systémy na orných půdách spíše vizí než realitou, je hned několik. Tím prvním je roztříštěná pozemková držba půdy v České republice a s tím spojený vysoký podíl subjektů hospodařících na pronajaté půdě. Dále je to nevyhovující, nebo spíše chybějící a agrolesnictví opomíjející národní legislativa, včetně dotačních programů. Výše uvedené důvody by pomohla řešit hlubší debata na místech, kde se o těchto věcech rozhoduje, tedy ve vládě nebo na půdě krajů a Senátu. A v neposlední řadě je zapotřebí zvýšit obecné i odborné povědomí o možnostech odlišných přístupů k hospodaření v krajině, k čemuž snad přispěje i tento stručný článek.

Ing. Antonín Martiník, Ph.D.

Ústav zakládání a pěstění lesů
Lesnická a dřevařská fakulta MENDELU



Pásy rychle rostoucích dřevin (topolu japonského) v zemědělské krajině snižují rychlost a vysoušecí schopnost větru – vedou tedy i ke zvyšování hektarových výnosů. Foto autor

Téma: Šance pro krajinu

Reálné příklady boje proti suchu

Jižní Morava je stále častěji sužována extrémními výkyvy počasí, a tak není divu, že i soukromé zemědělské a lesnické firmy hledají možnosti, jak těmto nepříznivým podmínkám vzdorovat. Společnost FOREST-AGRO z Hrušek na svých pozemcích realizovala řadu opatření, kterými se mohou inspirovat další majitelé i správci pozemků.

FOREST-AGRO je středně velký zemědělský podnik, hospodařící na zemědělské a lesní půdě v okrese Břeclav. Jedná se o nejjižnější část Moravy, sužovanou stále častěji suchem, větrnou erozí a velmi extrémními klimatickými podmínkami. Toto dlouhodobě extrémní počasí je fatální právě v krajině, která je pro jižní Moravu nejtypičtější – na rozsáhlých, až několik desítek hektarů velkých blocích orné půdy. V krajině bohužel chybějí přirozené překážky – větrolamy, remízy, aleje či lesíky, jež by zastavily rychle proudící vítr a svojí ochlazovací funkcí zmírnily extrémní ráz klimatu. Nacházejí se zde povětšinou pouze přestálé větrolamy, které již přestávají plnit svoji funkci a je třeba je obnovit. Důležité je vysazovat i nové prvky rozptýlené zeleně, jež by zvýšily heterogenitu krajiny a vytvořily lepší podmínky pro pěstování zemědělských plodin.

Borovice mezi poli

Zmíněná situace nás vedla k tomu, že jsme v roce 1998 vysadili na ploše tří hektarů borovici černou a lesní. Vybrané pozemky jsou písčité a pro zemědělské plodiny neúrodné, ovšem borovici vyhovují. Postupem let jsme přisazovali další pásy borovic, ale také listnaté dřeviny, například dub letní, jasan ztepilý, ořešák černý, topol černý, jeřáb oskeruší nebo třešeň ptačí.

Dnes je zde dospělý lesní porost o výměře 4,8 hektaru, který v okolní holé krajině vytvořil nezastupitelnou složku životního prostředí pro zvěř, žádoucí mechanickou zábranu proti větru, a navíc obohacuje krajinu o vodu svými transpiračními procesy. Náklady vynaložené na výsadbu lesních dřevin a péči o ně sice nejsou zanedbatelné, ale věříme, že se naše práce odrazí v lepším stavu krajiny z hlediska myslivosti, kvality životního prostředí i výnosů zemědělských plodin.

Ze starého sadu lesopark

Za další úspěch považujeme netradiční rekultivaci bývalého meruňkového sadu. Jedná se o starý meruňkový sad o ploše 26 hektarů, který se nachází mezi poli a vinohrady a dlouhodobě již neplodí. Stromy v něm postupně prosychají a hynou. Bylinné patro je tvořeno směsí vysokých trav.



Bývalý meruňkový sad mezi poli, dnes již netradiční lesopark s protierozní funkcí. Foto archiv autorky

Vykácením všech suchých ovocných stromů a ořezem suchých větví na živých stromech (což umožnilo kosení) se z tohoto sadu stal ekosystém výjimečného charakteru, jakýsi lesopark. V něm nachází úkryt a místo pro život nejen mnoho druhů zvířat, ale můžeme zde pozorovat i přirozené sukcesní procesy. Porost se střídá s ornou půdou, na které se běžným způsobem pěstují zemědělské plodiny. Vznikl tak agrolesnický systém, v němž si zemědělec, myslivec i ochránář přírody najdou to své. Takové řešení je jistě rozumnější než sad úplně zrušit a udělat z něj jen další část holé krajiny. Z hlediska evropských zemědělských dotací na tom zemědělec ani netratí, jelikož zmíněné plochy může prohlásit za tzv. „jinou kulturu“, kterou má povinnost pouze jedenkrát ročně pokosit. Místům, kde začínají růst nové stromy – ovocné dřeviny, nálety bezu či jiných keřů – se lze při kosení vyhnout, a umožnit tak průběh sukcese.

Větrolamy

Největší výzvou v péči o krajinu ale zůstávají větrolamy. U větrolamů, které patří obcím, se dá předpokládat, že časem přestanou existovat, ať už k tomu dojde jejich přirozeným rozpadem, nebo úmyslným dotěžením. Ostatní by se měly obnovovat a další nové vysazovat. Obrovské lány je třeba rozdělit stromovou vegetací, vytvořit migrační linie pro zvířata, a zmírnit tak klimatické extrémy.

Zdálo se, že by v tomto ohledu mohlo pomoci mnoho dotačních titulů, opak je však pravdou. Už dlouhou dobu se marně snažíme sehnat finanční prostředky na výsadbu větrolamů. A to i přesto, že spolupracujeme s Mendelovou univerzitou v Brně a vytvořené porosty by nebyly účelné jen pro nás, kteří zde hospodaříme, ale také pro vědu a výzkum. Kontaktovali jsme i pěstitele rychle rostoucích dřevin, kteří by nám také mohli s uskutečněním pomoci. Je třeba vše sladit tak, aby každý, kdo se na tomto projektu bude podílet, dosáhl žádaných výsledků, ať už se jedná o produkci dřevní hmoty, ekologické výhody zakládání porostů či získané vědecké poznatky. Největší překážkou je však momentálně povolení záměru příslušnými úřady.

Važme si každého stromu

Zakládání stromové zeleně na zemědělské půdě a všechny benefity, které z toho plynou, se dnes naštěstí dostávají do širokého povědomí. Časem by tedy naše snahy mohly získávat stále větší podporu. Z hlediska hrozícího dlouhodobého sucha a negativních dopadů větrné eroze na jižní Moravě je ovšem alarmující, že stát ani obce stav rozptýlené zeleně v krajině příliš nesledují a nechraňují ji. Často se stává, že vlastníci (i jiní občané) tyto porosty drancují bez jakékoli snahy je následně obnovit a nikdo tuto situaci neřeší. Přesto věřím, že se doba i přístup lidí k přírodě časem změní a že budeme svědky přeměny naší krajiny ve vyvážený a multifunkční ekosystém.

Chraňme proto zbytky stromové zeleně v naší jinak holé krajině, neboť jejich důležitost je větší, než si mnozí z nás vůbec dokážou představit.

Ing. Aneta Blažejová
vedoucí lesní výroby
FOREST-AGRO, spol. s r. o., Hrušky

Téma: Šance pro krajinu

Nejdřív musíme zabrzdit, sešlápnout spojku a nastartovat

František Havlát je zemědělský odborník s více než třicetiletou praxí. Říká, že k venkovu patří lesní hospodářství, myslivost i ochrana přírody. Jeho zájmy zeširoka pokrývají problém hospodaření v krajině.

Krajina jižní Moravy je ve špatné kondici. Chybí voda, v půdě je nedostatek organiky... Jak to vyřešit?

Stav krajiny na jižní Moravě je tristní. Stačí se podívat okolo. Musíme udělat hned několik opatření. Nejdůležitější je změna legislativy ke vztahu k orné půdě.

Máte konkrétní návrhy?

V první řadě musíme zmenšit půdní bloky na třicet hektarů i méně a vložit stabilizující krajinotvorné prvky. Potřebujeme jednu velkou dobytčí jednotku (VDJ – v chovu dobytka používaná měrná jednotka, představuje ji například jeden kus dospělého skotu – pozn. red.) na hektar zemědělské půdy, abychom do půdy vrátili organickou hmotu v podobě statkových hnojiv. Zásadní je omezení těžké zemědělské techniky, která svým měrným tlakem enormně utužuje půdu. A v neposlední řadě je důležité zastavit zábory orné půdy, které během minulých padesáti let dosahovaly až 20 hektarů denně.

Kde se stala chyba, že krajina vypadá tak, jak vypadá?

Bezesporu špatné bylo scelování polí za minulého režimu. Vše se dělo s vidinou zefektivnění výroby, jak za bývalého režimu, tak i v dnešní době. Místo aby se po roce 1990 tyto bloky vracely do původní podoby, ještě více se zvětšily. Rozumní lidé chápali krajinu a venkov jako potřebu, bez které se společnost neobejde. Ale vytvořily se nové teze, že zemědělství v takovém rozsahu nebude potřeba a že velká část produkce se bude dovážet. Tady vidím první problémy.

A co problém sucha?

Krajinu musíme ochladit, a to pomocí krajinotvorných prvků a zvýšením podílu organické hmoty v půdě. Jinak bude docházet k dalšímu vysychání půdy a půda nebude schopná zadržet vodu. A když zaprší, půda vodu nevsákne a při větších dešťových srážkách se dává do pohybu.

Potýkají se s podobnými problémy i lesy?

V lesích je obdobný problém jako s ornou půdou. Špatná legislativa a „tržní ekonomika“ vytlačily z lesů lidskou práci a nahradily ji harvestory. Tyto těžké kácecí soupravy o hmotnosti nad 20 tun půdu

nadbytečně utužují. V minulosti byla půda v lesích jako houba, která zadržovala velké množství vody. Dnes je tato funkce vážně narušena. Je třeba neprodleně se vrátit k tradičnímu způsobu hospodaření v lesích – přibližování dřeva koňmi a lehkou technikou.

Jaký je váš názor na vodní biotopy – mokřady, rybníky nebo přehrady?

Mokřady a tůň se v minulosti budovaly, ale efekt pro krajinu v porovnání s cenou byl minimální. I přehrady mají své místo, ale pouze jako zásobárna pitné vody. Rozhodně nezabrání suchu, a už vůbec je nemůžeme stavět kvůli odběru vody pro zavlažování. Do krajiny musíme vrátit především rybníky, a to v jakékoli velikosti.

Jste autorem dotačního titulu biopásy. Mohl byste je ve stručnosti představit?

Jedná se o pásy široké 3 až 12 metrů. Osévají se ječmenem jarním, pšenicí jarní, pohankou, prosem a kapustou. Biopásy se zakládají s posunutou agrotechnikou přibližně o měsíc později, aby v době, kdy už jsou hlavní plodiny sklizeny, poskytovaly potravu pro volně žijící živočichy. Pohanka v době květu nabízí snůšku pro včely, proso je důležité pro ptactvo v krajině a obiloviny a kapusta jsou zase v zimním období dobrým zdrojem pro koroptve, bažanty, zajíce i srnčí zvěř.

Nyní je titul rozdělen na dvě části. Jak se na to díváte?

Rozdělení dotačního titulu na dva bylo špatné. Bez mého vědomí se zdařilý titul, který byl přínosný pro krajinu, rozdělil na dva – nektarodárný pás a krmný pás. Problémem nektarodárného biopásu je, že se do něj kvůli jeho atraktivitě natáhne drobná zvěř, která je mnohdy usmrcena při kosení zemědělskou technikou. U krmného pásu vznikla možnost přimíchávat do směsi kukuřici a luskoviny, což je ale kontra-produktivní vzhledem k vysokým stavům divokých prasat.

Dnes máme popsány stohy papírů koncepcemi, studiemi a strategiemi. Vy prosazujete vlastní koncept. V čem je výjimečný a odlišný od ostatních dokumentů?

Je to koncept na restart venkova a zemědělské krajiny v České republice. Jeho prvotní kroky musíme udělat v co nejkratším čase. Na to navazují další opatření. V konceptu je zohledněn současný stav a dále kroky, které je třeba udělat v horizontu do pěti a do deseti let. Koncept vychází z praktických poznatků, jež byly ověřeny v minulosti. Problematika zahrnuje nejen zemědělství, ale i ochranu přírody, myslivost a další činnosti v krajině.

Takže je nutné postupovat popořadě.

Koncept je zpracován tak, aby na sebe jednotlivé kroky navazovaly. Je to stejné, jako když se chceme rozjet autem v kopci: nejdřív musíme zabrzdit, sešlápnout spojku, nastartovat, zařadit rychlost a vyjet. Pokud jednu z těchto činností vynecháme, neodjedeme. Totéž, ale s větší dynamikou platí i v krajině. Musíme začít věci řešit okamžitě, protože každý rok, měsíc i den hraje v neprospěch nás i našich budoucích generací.

Ze rozhovor děkuje Ing. Vilém Jurek.

Článek nevyjadřuje názory JMK.



František Havlát v terénu. Foto archiv Františka Havláta

Postup při tvorbě pozemkových úprav

Jedním z důležitých úkolů Státního pozemkového úřadu (SPÚ) je návrh a realizace pozemkových úprav, jejichž součástí jsou i veřejně prospěšné stavby. Tvorba pozemkových úprav vždy závisí na spolupráci vedení obcí, majitelů pozemků i veřejnosti.

Komplexnost řešení pozemkových úprav se odráží v Plánu společných zařízení (PSZ) a jeho následné realizaci. V rámci tohoto plánu se navrhuje opatření ke zpřístupnění pozemků, protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu, vodohospodářská opatření, která slouží k bezpečnému odvedení povrchových vod a ochraně území před povodněmi, a dále opatření pro ochranu a tvorbu životního prostředí.

Vzhledem k rozsahu činností, které se v rámci pozemkových úprav provádějí, je tento proces velice náročný, a to jak z hlediska organizace, tak i financování. Stěžejní činností v rámci pozemkových úprav jsou návrhové práce, kam spadá tvorba PSZ a následně i návrhu nového uspořádání pozemků. Výsledkem je nová digitální mapa řešeného území. Tyto práce trvají zhruba pět let. V delším časovém úseku pak pozemkový úřad zajišťuje realizaci výše zmíněných veřejně prospěšných opatření. Realizace navržených opatření se provádí na základě stanovených priorit obce.

Současný stav a návrhy do dalších let

V současné době jsou jednoduché a komplexní pozemkové úpravy (KoPÚ) provedeny na zhruba 32 % výměry zemědělského půdního fondu a na dalších zhruba 12 % půdy jsou pozemkové úpravy v řešení.

SPÚ zpracoval *Koncepci pozemkových úprav na období let 2016–2020*, v níž mimo jiné zvolil směr, kterým chce pozemkové úpravy do budoucna posouvat. Pro následující roky nastavil tempo rozpracovat minimálně 200 KoPÚ a ukončit nejméně 100 KoPÚ ročně.

Hlavní cíle stanovené do roku 2020 reagují jak na společenský a ekonomický vývoj, tak také na vývoj klimatu:

1. čtenější výskyt povodní z přívalových srážek
→ návrhy a realizace vodohospodářských zařízení;
2. období sucha
→ návrhy a realizace opatření k zajištění retence vody v krajině;
3. projevy degradace půdy
→ návrhy a realizace protierozních opatření.

SPÚ do procesu pozemkových úprav zavádí rovněž nové postupy, mezi které patří zpracování studií odtokových poměrů, využití výsledků *Generelu vodního hospodářství krajiny* nebo využití bezpilotních technologií. Zároveň využívá výsledky výzkumů v oblasti ochrany půdy a tvorby krajiny.

Financování

Pozemkové úpravy a činnosti s nimi spojené hradí stát. SPÚ využívá prostředky ze státního rozpočtu, z rozpočtu Státního pozemkového úřadu a ze zdrojů Evropské unie – Program rozvoje venkova (PRV). V období let 2014–2020 je v rámci PRV kladen důraz především na výstavbu protierozních a vodohospodářských opatření.

V roce 2017 byly do pozemkových úprav vloženy bezmála dvě miliardy korun. Z finančních prostředků nejvíce investic putuje do výstavby polních cest, které jsou z velké části řešeny jako polyfunkční, kdy kromě dopravní funkce mají i funkci protierozní. Oproti minulým rokům se však zvýšil podíl financí vynaložených na výstavbu vodohospodářských a protierozních opatření.

Zahájení řízení

Požádat o pozemkové úpravy může vlastník zemědělského pozemku nebo obec. Žádost se podává písemnou formou na pobočkách krajských pozemkových úřadů. Pokud o pozemkové úpravy požádají vlastníci nadpoloviční většiny zemědělských pozemků v daném katastrálním území, zahájí pozemkový úřad řízení o pozemkových úpravách. Toto řízení může pozemkový úřad zahájit i na základě menšího počtu žádostí, pokud shledá opodstatněnost důvodů uvedených v žádosti.

Zahájení řízení oznámí pozemkový úřad veřejnou vyhláškou vyvěšenou po dobu 15 dnů na své úřední desce a na úředních deskách dotčených obcí. Poslední den patnáctidenní lhůty je dnem zahájení pozemkových úprav.

Komplikace při realizaci

Složitě procesy pozemkových úprav mnohdy provázejí problémy, které mohou celý proces zkomplikovat: nedostatek státní a obecní půdy pro prvky plánu společných zařízení; špatná spolupráce, malá informovanost – SPÚ se zaměřuje i na propagaci pozemkových úprav mezi starosty obcí a veřejností, bez spolupráce těchto subjektů není možné pozemkové úpravy provádět; nezájem o aplikaci navržených organizačních a agrotechnických opatření; nárazové a nestabilní financování inženýrských činností a nedostatečná finanční podpora realizací – SPÚ ke své činnosti využívá všechny přidělené finanční prostředky, přesto nedokáže pokrýt aktuální finanční potřeby pro realizaci opatření vycházející z plánů společných zařízení.

Pozemkové úpravy stále procházejí vývojem a nepochybně jím budou procházet i nadále. Tento vývoj je dán měnícími se podmínkami a požadavky na řešení území.

SPÚ se v současnosti zaměřuje na mezirezortní kooperaci – navázání spolupráce s odborníky z oblasti výzkumu a aktivní zapojení do řešení problémů spojených s vývojem klimatu.

Mgr. Silvie Hawerlandová, LL.M., Mgr. Michal Gebhart,
Mgr. Jaroslava Doubravová
Státní pozemkový úřad



Protierozní nádrž (Pavlov u Věstonic). Foto archiv a web SPÚ

Téma: Šance pro krajinu

Hospodaření s dešťovou vodou – prevence proti suchu a záplavám

Častější povodně, snižování hladiny podzemních vod i znečištění vodních toků – to jsou jen příklady problémů, se kterými se potýká vodní hospodářství. Prvním krokem k jejich řešení je hospodařit s vodou hned v místě, kam srážky dopadnou.

Vodní hospodářství v urbanizovaných povodích se postupně stává jedním z klíčových hledisek jejich udržitelného rozvoje. Neustále rostoucí tempo zastavování a postupného rozšiřování měst a obcí vede k závažnému narušení přirozeného hydrologického cyklu. Voda dopadající za deště na povrch urbanizovaných povodí se nemůže přirozeně vsakovat do podloží. Větší část objemu dešťové vody tak odtéká po zpevněném povrchu do dešťových vpustí a stokovou sítí je odváděna pryč. Důsledkem zvýšeného objemu povrchového odtoku a jeho rychlosti se pak častěji setkáváme s lokálními povodněmi.

Dalším významným faktorem, který přispívá k častějšímu přetížení systémů odvodnění, je rostoucí intenzita a četnost výskytu dešťů v důsledku klimatických změn. Kromě lokálních povodní mají klimatické změny spolu s urbanizací negativní vliv i na dotaci podzemních vod, jejichž hladina se snižuje. To má negativní dopad v suché části roku, kdy mohou nastat problémy s dotací průtoků ve vodních tocích a se zásobováním obyvatelstva vodou.

Stále častěji se dostává do popředí i problematika mikroklimatu v sídlech a znečištění vodních toků přítokem dešťové vody (případně směsi splaškové a dešťové vody) během přívalových srážek.

Nový přístup k dešťové vodě

Dešťová voda je stále na mnoha místech vnímána jako problém, který je třeba z měst a obcí co nejrychleji odvést. Dnes běžně aplikovaná technická opatření pro odvádění srážkových vod pouze zmírňují nebo odsouvají negativní dopady namísto toho, aby řešila příčiny.

Východiskem je přechod od centrálního odvádění srážkových vod k decentrálnímu hospodaření. U nás se pro tento přístup ustálil název „hospodaření s dešťovými vodami“, ve zkratce HDV. Jedná se o způsob odvodnění urbanizovaných území, který napodobuje přirozený hydrologický režim povodí. Název této nové metody vychází z její podstaty. Termín „hospodaření“ má z hlediska respektu k vodě jako cennému

zdroji daleko pozitivnější konotace nežli zaběhlé pojmy „nakládání“ nebo „likvidování“. Hospodařit s dešťovou vodou znamená vodu užívat smysluplně a hospodárně s ohledem na měnící se podmínky.

Základními technickými nástroji hospodaření s dešťovou vodou jsou objekty a zařízení HDV, tj. opatření, která podporují výpar, vsakování a pomalý odtok srážkových vod. Jejich primárním vodohospodářským účelem je eliminovat intenzitu odtoků srážkových vod ze zpevněných ploch při přívalových deštích. Objekty a zařízení HDV tak přispívají ke snížení kulminačních průtoků ve stokové síti a v případě jednotné kanalizace mají také zásadní vliv na snížení celkového počtu přepadů z dešťových oddělovačů do vodních toků, což zmírňuje jejich hydraulické a látkové zatížení.

Objekty HDV je velmi často možné spojit s nižší či vyšší vegetací, kterou v prostředí měst nazýváme zelená infrastruktura. Funkční propojení vodohospodářské infrastruktury s přírodními složkami tvořícími systém sídelní zeleně přináší řadu pozitiv zejména v oblasti zvýšeného komfortu bydlení. V širším slova smyslu zahrnuje decentrální způsob odvodnění nejen objekty a zařízení HDV, ale také přístupy a opatření, která přispívají k zachování přirozeného koloběhu vody nebo jejímu hospodárnému využívání, například vegetační střechy nebo akumulaci a využívání srážkové vody.

Možnosti financování z OPŽP

Jednou z možností, jak v současnosti pokrýt náklady spojené se zaváděním HDV do stávající zástavby, je Operační program Životní prostředí, který má v letech 2014–2020 připraveny prostředky ve výši více než 768 milionů eur na projekty pro zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní. V rámci aktivity 1.3.2 jsou podporovány projekty zaměřené na hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu namísto jejich urychleného odvádění kanalizací.

Mezi podporované typy projektů patří zejména budování povrchových a podzemních retenčních či vsakovacích zařízení (zatravněné průlehy, vsakovací rýhy, retenční nádrže doplněné zelení), výměna nepropustných zpevněných povrchů za propustné (zatravněvací dlažba a rošty, zatravněné šterkové vrstvy) a přestavby konstrukcí střech na povrchy s akumulační schopností (vegetační střechy). V rámci této aktivity lze také podpořit budování akumulačních nádrží, v nichž bude zachytávána srážková voda ze střešních konstrukcí a ostatních přilehlých ploch. Dešťovka pak bude využívána jako užitková voda v budovách nebo jako voda na zavlažování.

Dotace z Fondu soudržnosti je poskytována do výše 85 % z celkových způsobilých výdajů projektu. O dotaci mohou žádat zejména kraje, města, obce, státní a příspěvkové organizace, veřejné výzkumné instituce, nestátní neziskové organizace, vysoké školy a školská zařízení. Podrobnější informace naleznete v pravidlech pro žadatele a příjemce podpory v Operačním programu Životní prostředí pro období 2014–2020, která jsou společně s aktualizovaným harmonogramem výzev k dispozici na webových stránkách www.opzp.cz.



Příklad zatravněného vsakovacího průlehu, do kterého jsou svedeny srážkové vody ze střech a přilehlých zpevněných povrchů (Mikulčice – výzkumná základna Archeologického ústavu AV ČR). Foto Jiří Vítek

Ing. Radim Vítek, MSc
projektant JV PROJEKT VH, s. r. o.

Hospodařit s půdou, hospodařit s vodou

Eroze i zhoršení kvality půdy nabývá v Jihomoravském kraji znepokojivých rozměrů. Klesá produkční schopnost půdy i schopnost krajiny zadržovat vodu, a navíc dochází k zanášení toků splaveninami. Chceme-li tento trend zvrátit, musíme při plánování všech opatření v krajině pamatovat na uživatele půdy, tedy zejména na zemědělce – bez jejich přímé spolupráce se totiž úspěchu nedočkáme.

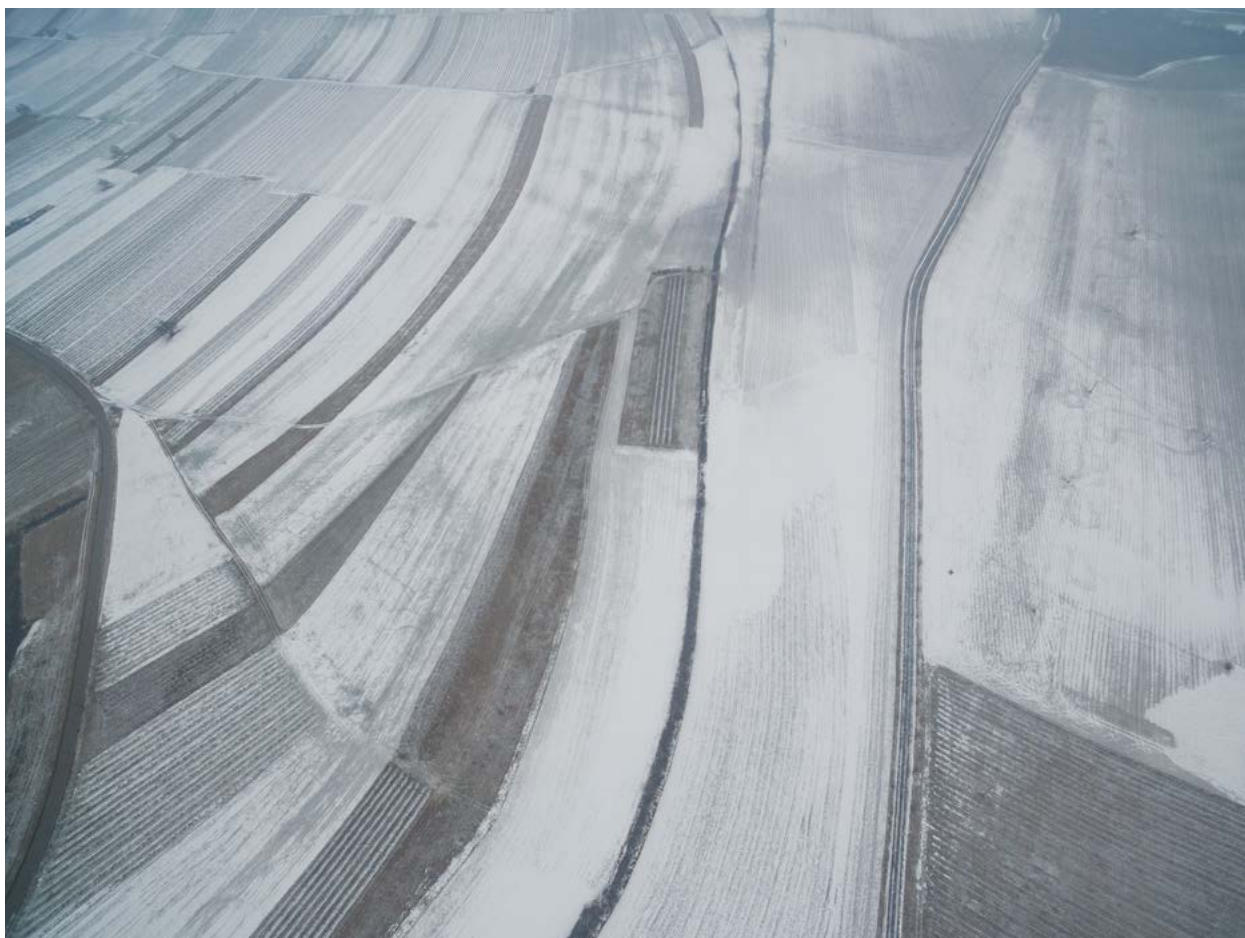
Degradace půdy vlivem stále intenzivnějších erozních procesů je jedním z faktorů, které mají dopad nejen na produkční schopnost půdy, ale zejména na snižování retenční schopnosti krajiny. Zvláště nebezpečné jsou současné trendy směřující k vysokému podílu plodin sloužících k produkci energie a výrobě biopaliv. Způsob jejich pěstování je obzvláště nepřijatelný na plošně rozsáhlých, sklonitých a erozně ohrožených pozemcích, kterých je v České republice většina. Při pěstování širokořádkových kultur bez odpovídající protierozní ochrany tak každoročně vznikají velké škody na kvalitě půdy. Neblahý vliv se projevuje také v oblasti vodního hospodářství – dochází k zanášení toků a nádrží transportovanými splaveninami.

Až o centimetr ročně méně ornice

Erozní odnosy dokážeme kvantifikovat jednak pomocí speciálně vyvinutých zařízení – tzv. erodoměrů, a jednak skenováním povrchu terénu s využitím dronů. Takto po řadu let probíhala měření v porostech kukuřice na černozemích v okrese Hodonín, byly vyhodnoceny

povodně v povodí Luhy a také byly měřeny projevy eroze po přívalových deštích na různých pozemcích na Vyškovsku. Všechny zaměřené profily (a jsou jich stovky) vykazují erozní odnosy nad 100 t/ha/rok. Při prezentaci těchto výsledků někteří uživatelé půdy namítali, že takového objemu ani není možné dosáhnout. Často si neuvědomovali, že smyv 100 m³ (tj. cca 160 tun) je zhruba 1 centimetr ornice z 1 hektaru.

Srozumitelněji lze vyjádřit rozsah škod pomocí názorného příkladu: jde o stejný objem půdy, jako kdyby na váš soukromý pozemek přijel buldozer, odhrnul 160 tun ornice, naložil ji na 20 nákladních aut a odvezl ji z vašeho pozemku. Tím, že by jen odvezl ornici, kterou by případně použil k rekultivaci, by však nezpůsobil takovou škodu, k jaké ve skutečnosti dochází při erozi. Ornice totiž z polí doputuje do vodních toků a nádrží, kde smíšením s komunálními odpadními vodami vzniká ze vzácné půdy toxický odpad. Ten již není možné použít k rekultivaci – naopak se stává odpadem a musí se skládkovat. Vzniká tak další, sekundární škoda ve výši 300–500 Kč za 1 m³ sedimentu, kterou pak zpravidla zaplatí stát či obec, když musí následně sedimenty odtěžovat.



České zemědělství drží v EU primát ve velikosti půdních bloků. Takto vypadá srovnání při pohledu na hranici Rakouska a Česka.
Foto Jakub Tomšej

Téma: Šance pro krajinu

Prokazatelným důsledkem zrychlené intenzivní eroze je poškození komplexu fyzikálních, chemických a biologických vlastností půdy, což erozní procesy dále urychluje. Půdy totiž ztrácejí svoji strukturu a stávají se náchylnými ke vzniku půdní krusty. Ta způsobuje, že půda není schopná infiltrovat a akumulovat srážky – chová se jako půda nasycená vodou, i když je suchá. Voda rychle oteče po jejím povrchu, soustředí se v odtokových drahách, způsobuje silnou erozi a ocitá se ve vodních tocích, aniž by krajíně přinesla nějaký užitek.

Zachycovat vodu, a tím chránit půdu

Hlavní zásadou hospodaření v krajíně by mělo být maximálně zachytit vodu ze srážek na ploše pozemku, kam dopadla; to znamená zvyšovat a využívat retenční schopnost půdy. Rozhodující roli v tom sehrává uživatel půdy, který by měl, zejména hospodařící-li v erozně ohrožených a suchem trpících oblastech, uplatňovat následující komplex organizačních a agrotechnických opatření:

1. optimalizovat velikosti pozemků,
2. změnit využití území – např. na místo orné půdy vysadit protierozní a retenční sady a vinice,
3. omezit plošně rozsáhlé a erozně nebezpečné monokultury,
4. uplatnit protierozní agrotechnologie – vrstevnicové obdělávání, pásové střídání plodin a setí do krycí plodiny,
5. stabilizovat dráhy soustředěného odtoku zatravněním nebo zaskováním pásy,
6. omezit zhutňování půdy a tvorbu půdní krusty.

Navržená ochranná (zejména protierozní) a přírodě blízká opatření zlepšují v krajíně retenční schopnost celého povodí. Patří mezi ně například průlehy, protierozní meze či zaskovací travní pásy. Spolu s opatřeními organizačními a agrotechnickými podstatně snižují erozní smyv, objem povrchového odtoku a kulminační průtok, snižují rychlost po povrchu stékající vody a zvyšují vsakování povrchové vody do svrchní vrstvy půdy.

Návrh opatření pro optimalizaci vodního režimu povodí musí navazovat na další systémy (hydrografická síť, cestní síť, územní systém ekologické stability – dále jen ÚSES) a v neposlední řadě také počítat se subjekty hospodařícími v krajíně. Ty mohou doplňovat multifunkční systém vytvořený aplikací biotechnických a technických opatření, dopravní sítě polních cest a prvků ÚSES. Tato opatření, bereme-li v úvahu jejich efekt z dlouhodobého hlediska, nebudou sloužit jen ku prospěchu vodnímu hospodářství krajiny, ale poslouží všem, kteří zde hospodaří.

Pozemkovými úpravami k ekologické stabilitě půd

Jedním z nejdůležitějších nástrojů ochrany a organizace povodí jsou pozemkové úpravy, a to jak v oblasti protierozní a protipovodňové ochrany, tak při ochraně vodních zdrojů. Racionálními a koordinovanými přístupy lze docílit zvýšení vodní retenční schopnosti půdy a krajiny. Pozemkové úpravy jsou významným nástrojem také při ochraně vodní komponenty prostřednictvím komplexní ochrany a organizace povodí. Navazují na technická liniová a plošná opatření na vodním toku a zdůrazňují aplikaci systému protierozních a protipovodňových opatření (prostřednictvím návrhů technických, biotechnických, organizačních a agrotechnických opatření v ploše povodí). Pozemkové úpravy tak rovněž zvyšují retenční schopnost krajiny a její ekologickou stabilitu.

Výsledky však ukazují, že ani příznivé hodnoty přirozené retenční schopnosti krajiny nezabrání v případě extrémních dlouhotrvajících regionálních dešťů povodním a škodám na majetku, či dokonce na životech. Z toho lze učinit závěr, že při budování protipovodňových

opatření bude nutné volit vedle důsledné realizace opatření v ploše povodí také technická opatření s vyšším retenčním účinkem, tedy i zóny rozlivu, poldry a vodní nádrže.

Proti ničivým povodním

Opatření v ploše povodí, zejména protierozní opatření a ochranné nádrže, jsou určena především pro lokální ochranu před dopady povodní způsobených přívalovými dešti. Ty jsou charakterizovány velmi krátkou dobou trvání, vysokou intenzitou a poměrně malou zasaženou plochou. Jedná se o deště velmi špatně časoprostorově předvídatelné. Následné škody bývají i na těchto malých plochách povodí značné. Ukazuje se, že právě v těchto případech mají opatření v povodí poměrně vysokou účinnost, neboť eliminují nepříznivé dopady povrchového odtoku a snižují míru povodňového nebezpečí.

Jinak je tomu u regionálních dešťů, které mají relativně malou intenzitu a dlouhou dobu trvání. Jimi způsobené povodně zasahují středně velká a velká povodí. Studie hodnotící účinnost opatření povodí však prokázaly, že jsou z hlediska regionálních povodní nedostatečné (jejich účinnost je přibližně 8–12 %). Přestože mají jednotlivá opatření menší ochranný účinek, mohou hrát důležitou roli v eliminaci nepříznivých dopadů povrchového odtoku a snížení míry povodňového nebezpečí.

Bez uživatelů to nepůjde

Agrotechnická a organizační opatření je možné začít realizovat teprve po dohodě s uživateli pozemků v návaznosti na jejich konkrétní osevní rotace. Tato opatření je třeba plošně specifikovat na hranice bloků vyplývajících z Veřejného registru půdy (LPIS), aby byla zřetelně prostorově situovaná a aby bylo možno identifikovat uživatele předmětných bloků LPIS. Po dohodě s uživateli pozemků lze začít realizovat vybrané liniové prvky ochranných opatření, jako jsou:

1. stabilizace drah soustředěného povrchového odtoku zatravněním (po jarním tání sněhu či po přívalové srážce je možná jejich identifikace v terénu),
2. zaskovací pásy v místech budoucích průlehů a protierozních mezí.

V rámci procesu komplexních pozemkových úprav (KPÚ) budou následně tyto liniové prvky zahrnuty do plánu společných zařízení. Realizace ochranných nádrží bude územně podpořena provedením KPÚ, což umožní do jejich budoucího prostoru vymezit pozemky, které se prostřednictvím plánu společných zařízení dostanou do vlastnictví obce.

Nápravy nelze docílit bez přímé účasti uživatelů půdy. Musíme do problematiky zapojit uživatele, ne stále jen akcentovat vlastníky. Nejprve je třeba zvýšit jejich povědomí o škodách, které způsobují jak na půdě samé (když dochází ke zhoršování úrodnosti), tak i mimo pozemek (když je nutné těžít z vodních toků sedimenty). Měli by se seznámit s příčinami a mechanismy působení erozních procesů a samozřejmě také s komplexem opatření, jež mohou na svých pozemcích aplikovat. Znamená to zvýšit obeznamenost uživatelů (zemědělců) a ukázat jim, nejlépe formou demonstračních území, co všechno mohou udělat, aby zabránili prohlubující se degradaci půdy. Mají pro tento účel k dispozici řadu nástrojů v podobě legislativy, podpůrných programů a podobně. Je však důležité o nich vědět a naučit se je využívat.

prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.
Fakulta stavební VUT v Brně
Ústav vodního hospodářství krajiny

Ochranářský management nejen v rezervacích

Často slyšíme, že přírodě blízké přístupy v krajině jsou důležité pro zajištění její stability a trvalé udržitelnosti. Ale co je myšleno přírodě blízkými přístupy? Známe příklady přírodních zahrad nebo ekologického zemědělství. Pojďme se nyní vydat hlouběji a ukázat si, jak můžeme krajině pomoci.

Přírodě blízké přístupy se nám mohou hodit nejen v péči o chráněná území, ale i při rekultivacích, zakládání zahrad nebo při péči o volnou krajinu. V principech vycházíme z přirozených podmínek daného místa (přírodní podmínky, fauna a flóra). Základem jsou však procesy spojené se sukcesí. Zhruba 90 % společenstev směřuje v rámci sukcese k lesu. S největší pravděpodobností by byla naše krajina dávno lesem, kdyby neexistoval ještě jeden faktor: disturbance neboli narušení. Za nimi si představme požáry, povodně, bořivé větry, mrazy či erozi. Mezi disturbance řadíme také pastvu nebo sečení.

Řízení sukcese

Důležitým nástrojem přírodě blízkých principů je řízení sukcese. Sukcesi blokuje, ponecháváme vlastnímu tempu nebo ji urychlujeme. Výsadbou stromů a keřů nebo výsevem trav a bylin sukcesi posilujeme. Mezi blokování řadíme pastvu, kosení, narušování drnu, odbahňování či vypalování. Ponecháním společenstva bez zásahů směřujeme k divočině a necháváme na spontánní sukcesi, aby si příroda poradila sama. Poměr blokování, posilování a bezzásahovosti je individuální. Ani jedna možnost by v krajině neměla výrazně převažovat, vždy je dobré ponechat alespoň 20 % pro každou fázi. Tím vytváříme krajinnou mozaiku, která je stavební jednotkou ekologické stability.

Dosud jsme hovořili o přírodě blízkých přístupech. Častěji se ale užívá pojem „ochranářský management“, který vychází z péče o rezervace. Každé území má svá specifika druhů, stanovišť a procesů. U chráněných území nelesního charakteru sukcesi blokuje – sečeme; u lesních rezervací ji buď posilujeme – navracíme původní dřeviny, nebo ji necháváme bez zásahu.

Místa, kde se ochranářský management osvědčil, jsou lomy a písčiny. Tyto lokality jsou mnohdy cenné pro významné druhy. Zde jsme se naučili vnímat sukcesi v praxi. Rozhodnout, kdy je lepší ji posilovat,

blokovat nebo ji nechat bez zásahu, je otázkou citu a dlouholetých zkušeností.

Pestrá krajinná mozaika

V případě ochranářského managementu nesmíme zohledňovat pouze biodiverzitu. Je potřeba myslet i na další funkce krajiny, například na protierozní funkci, a v neposlední řadě musíme brát v potaz ekonomický faktor. Pokud budeme jeden z těchto tří faktorů opomíjet, nikdy nebudou naše cíle ochranářského managementu úspěšně naplněné. Příkladem je podpora stepních rezervací. Samozřejmě by bylo nádherné, kdybychom měli celou jižní Moravu stepní, plnou vzácných teplomilných druhů. Step je však pouze součástí mozaiky. V krajině potřebujeme také zemědělsky a lesnický hospodařit. Krajinu musíme chránit proti erozi a ztrátě organické složky v půdě. Pouze ochranou přírody to tedy nezmůžeme.

Příklady táhnou

Blokováním sukcese můžeme udržovat meze. Travnaté meze často bývají útočištěm ohrožených rostlin a denních motýlů. Právě pravidelná péče posiluje populace cenných druhů. Meze mají zároveň výborný protierozní účinek. Z hospodářského hlediska můžeme posečenou travu využívat jako píci. Na mezích můžeme pást ovce a kozy a v neposlední řadě mohou sloužit jako ovocné sady.

Zvláštním ochranářským managementem jsou vodní biotopy. Pro krajinu mají mokřady, malé nádrže a tůně nezastupitelný význam. Víme, že jedna tůň jaro nedělá, ale bude-li v krajině více malých opatření, bude to dobré nejen pro obojživelníky. Pro zemědělce jsou vodní prvky v krajině malým krůčkem k zajištění ekologické stability a zároveň nástrojem, jak zlepšit stav polností.

Ochranářský management je jedním z mála přístupů, který umí pracovat s invazemi rostlin a živočichů. Z pohledu vegetace efektivně řešíme problém invazí v krajině a zároveň hledáme kompromis, kdy je potřeba zasahovat a kdy už ne. Příkladem jsou akátové remízky uprostřed polí. Mnohdy je to jediný ostrůvek zeleně uprostřed vyprahlé pouště velkých půdních bloků. Proč něco takového ničit, když neškodí? Ovšem v chráněných územích nebo na cenných plochách invazní divočinu musíme potlačovat. Navíc z pokácených akátů máme zisk, protože akátové dřevo je vyhledávaným materiálem na stavbu dětských hřišť a na palivo.

Při kosení městských trávníků využíváme mozaikovou seč, kterou běžně aplikujeme v chráněných územích. Řada udržovaných trávníků přes léto ztrácí svou funkci zmírňování výparu a teplotních extrémů. Jejich žlutá barva naznačuje, že něco není v pořádku. Právě tady je upřednostněna pouze ekonomika. Stačí dvě až tři kosení, která se rozvrhnou v průběhu sezóny. Není potřeba sekat úplně celé plochy, trávník sečeme třeba jen z poloviny. Je to výhodné nejen z důvodu ochrany před suchem (nízce strížený trávník má větší výpar než trávník s neposečenou travou), z důvodu biodiverzity, ale i úspor financí a času. Namísto častých sečí se mohou správci zeleně soustředit na provzdušňování nebo vyhrabávání posečené biomasy.



Ukázka řízeného výsevu. Nasbíraná semínka přibližně šedesáti stepních druhů rostlin jsou reintrodukována do nových ploch, například při rekultivacích po těžbě.
Foto archiv autora

Téma: Šance pro krajinu



Ruční kopání tůň v blízkosti Žebětínského rybníka. Během pár dní a za pomoci několika lidí lze vytvořit tůň o velikosti 25 m². Foto archiv autora

Ochranný management je možností, jak krajinu chránit před suchem. V krajině potřebujeme více stanovišť původních dřevin a vodních biotopů. Kromě druhové diversity musíme zohledňovat i časovou pestrost. Projekty výsadby by proto neměly být jen jednorázovou záležitostí. Na výsadbách je nutné pracovat nepřetržitě a vytvářet různověké porosty. Dřeviny si žádají i rozmanitou prostorovou strukturu. V krajině nepotřebujeme

jen lesy, ale také skupiny ovocných keřů, které budou nést ovoce, plnit protierozní funkci a stanou se živnou rostlinou pro zástupce hmyzu.

Naděje pro budoucnost

Ochranný management, chcete-li „přírodě blízké principy“, mají jistě své nedostatky. Ty jsou ale přebity pozitivy. Pro budoucnost naší krajiny jsou výše uvedené příklady nadějí. Nejedná se o systémové opatření, avšak intenzivním zaváděním těchto postupů můžeme docílit změny. V kritické době sucha se musíme chytat směrů, o kterých víme, že fungují. Stejně jako agrolesnictví, tak i ochranný management je aplikovatelný do běžného režimu správců krajiny.

Ochranné přístupy nabízejí unikátní kombinaci ochrany biodiverzity, péče o krajinu a ekonomického efektu. Snaží se, aby „zemědělec nebyl jen producentem, ale především hospodářem, který reflektuje stav krajiny a přírody“. Je to i na každém z nás, abychom se vydali na cestu přírodě blízkých postupů. Věřím, že díky ochrannému managementu bude časem krajina v lepší kondici, než je tomu dnes.

Ing. Vilém Jurek
vedoucí úseku Péče o přírodu
Rezekvítek

Pastevecký almanach

Rozsáhlá publikace s názvem *Pastevecký almanach* nabízí čtenářům pohled na historii i současnost fenoménu pastevectví v celé jeho bohatosti a šíři. Jde o knihu unikátní nejen svým rozsahem, ale také kvalitou a různorodostí textů popisujících pastevectví ve všech koutech světa.

Když insitní básník z Drnovic u Vyškova Miroslav Daněk veršoval koncem 70. let minulého století „v horách jsou stráně i kopečky/ pasou se tam ovečky/ to ví i děti v Brně/ že se chovají kvůli vlně“, ovečky se skutečně kvůli vlně ještě chovaly. Dnešní brněnské dítě i dospělý by ale asi jen obtížně hádali, jak je to s chovem ovcí v současnosti. Jejich počet je už skoro stejný jako před 40 lety, ale přesto oblékáme téměř výhradně vlnu z dovozu, a naopak velké množství masa i živých zvířat vyvážíme. Ovce, a ve stále větší míře i kozy, se nyní postupně stávají také nástrojem péče o krajinu a pro jejich chovatele jsou platby za tuto činnost docela zajímavým zdrojem příjmů.

Jako učitel environmentalistiky občas navštěvuji se svými studenty zemědělce. Přesto se přiznám, že se často ptám sám sebe – co vlastně vím o lidech, kteří se o zvířata na pastvě starali a starají? Opouštím představu pastevece na poloninách z dávné četby Nikolaj Šuhajce loupežníka a vidím spíše podnikatele na terénní čtyřkolce, který po večerech vyplňuje elektronické dotační formuláře.

Nedílná součást krajiny napříč světadily

Můj pohled na pastevece i pastevectví jako historický, ale i současný fenomén však výrazně změnil *Pastevecký almanach*, který v loňském roce vydala Mezinárodní konfederace pastevců, založená v roce 2011 na pastvinách jižní Moravy. Nepředstavuje si nějaké oficiální sdružení se stanovami, funkcí a rozpočtem. Tato konfederace se hlásí k „myšlence volného pastevectví, při němž je nedílnou součástí krajiny stádo zvířat s pastevcem a jeho věrným psem,“ a kromě praktického pastevectví se její členové věnují i badatelské, literární, umělecké a filozofické rovině pastevectví, „přičemž se nebojí ani obškurtních mystických, psychedelických či surrealistických výletů mimo každodenní shon“.

Při takovém záběru není divu, že vznikl almanach takového rozsahu. Obsahuje texty z historické i současné etnologie i sociologie, literární i poetickou reflexi pastevectví, rozhovory s ovčáky, stříhači i chovateli pasteveckých psů. Autory textů jsou současní pastevcí i literáti, ale kniha obsahuje také materiály akademicky renomovaných etnologů, již nežijících i současných cestovatelů či fotografů. Dechberoucí je geografický rozsah textů. Kniha zahajují v našem prostředí čtyři unikátní studie pastevectví praktikovaného severoamerickým kmenem Navaho v předminulém století, ale i v současnosti. Čtenář pak dále sleduje pastevece, jejich stáda i psy v horách Makedonie i dalších balkánských krajů, v Belgii, Itálii či industrializovaných lokalitách Asie.

Osobně mě velmi zaujal text o pastevectví ve východní oblasti Španělska u okolí města Teruel. Sám jsem tento dosti vyprahlý kraj s řídkými borovicovými lesy krátce navštívil před několika lety. Charakter krajiny a porostů je stále zřetelně ovlivněn již zaniklou kočovnou pastvou doplněnou sběrem pryskyřice.

Kde sehnat *Pastevecký almanach*

Almanach je unikátní nejen výběrem a kvalitou textu, ale také úrovní obrazových materiálů a celkovou úpravou. S okolnostmi vzniku knihy souvisí i její dostupnost – zájemce almanach nenajde v knihkupectví. Pokud ale na webu www.pastevci.org nahlédne do knihy a bude stejně jako já lapen, může si ji objednat u vydavatelů. Škoda jen, že totéž nemůže udělat s prvním dílem almanachu, který vyšel v roce 2013 v nákladu pouhých 77 výtisků.

Ing. Zbyněk Ulčák, Ph.D.
katedra environmentálních studií
Fakulta sociálních studií MU

Šumavská voda ztracená a vrácená

Ani oblastem národního parku Šumava se nevyhnuly problémy s poškozením vodního režimu. Zdejší správa se téměř 20 let snaží situaci zlepšit pomocí programu „Revitalizace šumavských mokřadů a rašelinišť“. Pomáhá jí v tom řada dobrovolníků ze všech koutů republiky.

Voda je v poslední době ožehavým tématem. Kritické sucho v roce 2015 odhalilo vážnost situace a objevují se úvahy, zda máme či budeme mít v budoucnu vody dostatek. Celkem otevřeně se mluví o tom, že současný stav naší krajiny není uspokojivý a že její schopnost zadržovat vodu se neustále zhoršuje. Je smutné, že prvky, které přímo utvářejí a ovlivňují vodní režim, jsou zásadním způsobem narušeny. Vodní toky, záplavová území, prameniště a mokřady jsou dnes na území České republiky z nadpoloviční většiny poškozeny, nebo dokonce zničeny. A voda, která dříve v krajině překážela a bránila rozvoji, najednou chybí. Jedním z možných způsobů, jak ji vrátit, je obnova přírodních mokřadů a vodních toků – tedy struktur, jež mají pro zdravý vodní režim krajiny zásadní význam.

Krajina bez mokřadů je krajinou bez vody

Problémy s vodou a poškozenou krajinou nemají jen hustě osídlené a intenzivně využívané oblasti. V České republice máme celkem 1,3 milionu hektarů chráněných území (17 % plochy, přičemž národní parky zaujímají 1,5 %). Mohlo by se zdát, že těchto zachovalých lokalit se zásahy do vodního režimu netýkaly. Opak je ale pravdou.

Klasickým příkladem území, které nikdy nebylo intenzivně využíváno, je Šumava. Přesto zdejší mokřady, včetně typických rašelinišť, byly v minulosti vysoušeny a mnohé potoky byly napříměny. Odvodnění mělo umožnit těžbu rašeliny, kultivaci zemědělské půdy nebo zvýšit produkci dřeva v podmačených lesích. Odvodňovalo se již v 18. a 19. století, avšak nejničivější zásahy pocházejí z období intenzifikace ve druhé polovině 20. století.

Nedávné průzkumy na Šumavě ukázaly, že odvodnění postihlo téměř dvě třetiny rašelinišť a více než polovinu ostatních mokřadů. To bylo hlavním podnětem pro vytvoření komplexního programu „Revitalizace šumavských mokřadů a rašelinišť“. Tento revitalizační program byl zahájen roku 1999 a jeho hlavním cílem je „znovuzavodnění“ odvodněných mokřadů, obnova přírodních toků, podpora zadržování vody a celková náprava narušeného vodního režimu v krajině. Hlavní motto programu zní: „Krajina bez mokřadů je krajinou bez vody.“

Kilometry odvodňovacích kanálů

Princip revitalizace je poměrně jednoduchý: zrušit odvodňovací kanály. Na odvodněných místech bylo třeba zvýšit hladinu podzemní vody a zabránit jejímu kolísání a rychlému odtoku. Technické provedení ve špatně přístupných a svažitéch horských terénech ale bývá dosti obtížné. Jedním ze způsobů je příčné přehrazení kanálů dřevěnými přepážkami a následné vyplnění zeminou a přírodním materiálem. Mokřady přitom nejsou zavodňovány chaoticky, ale drží se konceptu cílové hladiny vody. To znamená, že hladina podzemní vody je vrácena na úroveň, která odpovídá přírodnímu stavu před odvodněním.

Kromě mokřadů na Šumavě provádíme i obnovu horských toků, které byly v minulosti napříměny a silně zahloubeny. Drobné toky vracíme do původního řečiště a obnovujeme jejich přírodní podobu – mělké potoky s nezpevněnými břehy a přírodním charakterem dna, který zahrnuje nejružnější tůň a tišiny v zákrutech meandrů i mělké proudné úseky mezi nimi. Revitalizované potoky mají možnost rozlévat se a dynamicky utvářet své koryto i břehy neustálým vymíláním a přesouváním sedimentů.

Obnovu vodního režimu chápeme vždy v krajině kontextu. To znamená, že neřešíme pouze jednotlivé vybrané mokřady a rašeliniště, ale drobná dílčí povodí jako celek. Do současné doby jsme na území NP Šumava revitalizovali 610 hektarů mokřadů a rašelinišť, což představuje 62 kilometrů zablokovaných odvodňovacích kanálů. Dále jsme obnovili 5 kilometrů horských toků se záplavovým územím přes 50 hektarů.

Při revitalizacích postupujeme od pramene k níže položeným částem povodí. Revitalizované lokality dlouhodobě sledujeme. Podle odhadů revitalizační opatření pomohla v území zadržet o téměř 200 tisíc metrů krychlových více vody.

Lidé pro rašeliniště

Do zachrany mokřadů a rašelinišť se mohou zapojit i dobrovolníci. Na území národního parku realizujeme pravidelné „Dny pro rašeliniště“, na které se můžete elektronicky přihlásit. Během dopoledne dobrovolníci pomáhají při revitalizaci narušených lokalit a odpoledne s průvodcem navštíví nedotčená rašeliniště, kde mohou obdivovat jejich krásu a srovnávat. Tímto způsobem se na záchraně šumavských rašelinišť podílelo již několik stovek lidí z celé České republiky.

Dlouhodobým cílem je vrátit přírodní charakter zhruba 90 % narušených šumavských mokřadů a vodních toků. V minulém roce jsme v rámci dotačního programu LIFE podali velký revitalizační projekt, který počítá s obnovou téměř 2000 hektarů odvodněných mokřadů a rašelinišť. V rámci Operačního programu Životní prostředí postupně revitalizujeme další vodní toky. Aby měla opatření na obnovu fungujícího vodního režimu plošný význam, je nutné je ve větší míře rozšířit i do volné krajiny, tedy mimo chráněná území. Doufáme, že těmto snahám může být Šumava dobrou inspirací i zdrojem zkušeností.

RNDr. Ivana Buřková
geobotanička
Správa NP a CHKO Šumava



Zablokovaný kanál na rašeliništi. Foto autorka

Okénko pro školy

Lidé a krajina (po 35 letech)

Na úvod mi dovolu trochu retra: ochránářské zanícení party mých přátel bylo začátkem 70. let minulého století motivováno ponejvíce intuitivně, především ryzí skautsko-trampskou láskou k přírodě a k jejím krásám. Pojem ekologie jsme tehdy neznali a o tomto pozoruhodném vědním oboru jsme netušili skoro nic...

Situace se zlomově proměnila. Poprvé s návštěvami přednášek profesora Aloise Zlatníka, zakladatele české biocenologické školy, autora pojmu geobiocenóza a knihy *Základy ekologie* (1973). O čtyři roky později se šťastnějším z nás podařilo zakoupit hned dva poklady, které nám dveře do poznávání ekologických souvislostí otevřely dokořán – *Základy ekologie* amerického biologa E. P. Oduma a souběžně i populárnější *Ekologie* Petera Farba. První česká (a skvělá) učebnice environmentalistiky, sepsaná autory B. Moldanem, J. Zýkou a J. Jeníkem pod názvem *Životní prostředí očima přírodovědce*, se nám dostala do rukou roku 1979.

Na původní českou publikaci zaměřenou na krajinnou ekologii jsme si museli počkat až do roku 1982, kdy se v knihkupectvích objevila kniha profesora Emila Hadače *Krajina a lidé*. V době, kdy u nás existoval jediný národní park (KRNAP), jsme se učili chápat obsah pojmu technoantropocenóza a objevovali materiálové a energetické toky na příkladu zemědělské usedlosti z 19. století jako systému, který nevytváří odpady a je poháněn výhradně sluncem. V současném kontextu se jako nadčasová jeví jedna ze závěrečných vět profesora Hadače: „Bezprostřední zisk určité hospodářské činnosti lze snadno vyčíslit v penězích, naproti tomu její vliv na lidské zdraví a na přírodu se zásadně vyčíslit nedá, aspoň ne v penězích. Proto ekonomové, zvyklí hodnotit všechno jen ve vyšší peněžních nákladech, dávají přednost přesně vyčíslitelnému projektu před jeho kvalitativním posouzením ekologů. Ekologická ekonomie je dosud v plenkách, třebaže by jí bylo velmi zapotřebí.“

O 35 let později, tedy v roce 2017, vyšla krásně vypravená brožura stejného názvu – *Krajina a lidé*. Obzvlášť z ekopedagogického hlediska se jedná o dílo velice zdařilé a potěšující svojí komplexností. Editoři Petr Petřík, Jana Macková a Josef Fanta sestavili výtečný výběr 43 aktuálních textů o stavu a žádoucích změnách české krajiny, jež rozdělili do sedmi okruhů: Krajina jako společné dílo našeho hospodaření a přírody (1), Zemědělství a půda (2), Lesnictví (3), Voda v krajině (4), Narušená krajina a její obnova (5), Plánování krajiny a její obnova (6) a Hospodaření v krajině a klima – je čas na změnu (7).

Velikou předností všech kapitol je jejich věcnost a stručnost. Žádná z nich není delší než pět stran včetně dosti bohatého obrazového doprovodu. Mnohé z textů jsou doplněny výstižnými fotografiemi, mapkami, některé i SWOT analýzou, která přispívá k obeznámení s různými úhly pohledu na řešený problém. Knížka je dobře přístupná a srozumitelná i méně zasvěcenému čtenáři, a i proto je doporučeníhodná pro výuku nejen biologie a ekologie, ale i zeměpisu, chemie či občanské výchovy. Snad jedinou drobnou výtoku mohou být chybějící odkazy na použité či doporučené zdroje informací za jednotlivými kapitolami, ty však částečně vynahrazuje přehled literatury na konci publikace. Rozhodně se jedná o velice cennou knížku hodnou pozornosti nejen ze strany ekopedagogů.

Aleš Máchal

Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání

Pod zemí, v půdě, tam to žije!

Ladislav Miko začal půdní „breberky“ objevovat před třiceti lety – a půdní biologie se pro něj stala vášní, která ho neopouští. Napsal o ní knihu a Lipka ji nyní připravuje k vydání.

Málokdo si umí představit, jak bohatý život se skrývá pod povrchem půdy. Obdivujeme mohutný kmen a košatou korunu stromu, ale kdo z nás přitom pomyslí na jeho kořeny, stejně bohaté a rozvětvené? Fascinuje nás pohled na lovcí šelmu, ale málokdo tuší něco o dramatech, která se odehrávají v půdě. A přitom se ani nepodivujeme nad tím, že závěje spadlého listu se v lese postupně někde ztratí... Živočiškové, kteří se tím listem žijí, jsou často příliš malí a skrytí na to, abychom je mohli pozorovat. A to jsme se ještě nedostali k těm, kteří žerou trus požíračů listů, a k těm, kteří je loví... No zkrátka, rozkladné procesy v půdě rozhodně nejsou žádná nuda. Půdní biologové, kteří podzemní život zkoumají, teprve v posledních desetiletích postupně objevují jeho zákonitosti a žasnou nad důmyslným propojením dějů v půdě a mimo ni.

A ta rozmanitost! Jen si to představte: sametkovci, pancířníci, hlístice, chvostokoci, vidličnatky... Že vám to moc nejde? Není divu, o těchto tvorech jen málokdo něco ví, přestože právě díky nim může půda plnit své funkce, tak důležité i pro nadzemní ekosystémy. Dobrý materiál pro vaši představivost pro vás chystáme v knížce Ladislava Mika, někdejšího vysokoškolského pedagoga půdní biologie, který již více než 10 let působí ve vysokých pozicích administrativy Evropské komise, odkud si v roce 2009 odskočil do funkce ministra životního prostředí.

Knížka vysvětluje fungování základních procesů v půdě, a hlavně systematicky popisuje půdní mikro-, meso- i makrofaunu. Obsahuje také přehled metod, jak půdní obyvatele zkoumat. Je plná nejen

současných odborných poznatků, ale také nádherných ilustrací Jana Dungla a unikátních fotografií. Nechybí ani malý příběh o tom, jak se autor stal půdním biologem. Knížku chystáme na Lipce k vydání během letošního jara. Pokud vás láká už teď, podívejte se na stránku www.lipka.cz/připravujeme a dejte nám o sobě vědět.

Mgr. Lenka Kopáčová
redaktorka Edičního centra Lipky



Díky ilustracím si může čtenář velmi dobře představit, jak pestrý je život pod zemí. Ilustrace Jan Dungel

Jak spolek Pro přírodu a myslivost revitalizuje krajinu

V Šardicích na Hodonínsku se potýkáme téměř se všemi negativními vlivy na krajinu, které generuje intenzivní zemědělství. Proti dopadům těchto vlivů bojujeme zakládáním krajinnotvorných prvků, jako jsou tůně, údolnice a biopásy. Také jsme se rozhodli učit děti o těchto tématech přímo v místní přírodě.

Monokultury, velké půdní bloky, agrochemie a intenzita zemědělské mechanizace jsou dozajista spojeny s vodní, větrnou, sněhovou i orbou působenou erozí. Degradace půdní úrodnosti, pokles organické složky v půdě a klesající stavy polního ptactva i drobné zvěře jsou spolehlivé indikátory, které vypovídají o stavu zdejší přírody a krajiny. Ta se stává neatraktivní a neprostupnou jak pro zvířata, tak i pro lidi.

Vedle nezáviděníhodných zemědělských praktik se právě v Šardicích můžeme setkat i s řadou přímo vzorových příkladů: najdeme zde objekty, které již dnes ve vybraných lokalitách zadržují vodu a následně obnovují hladinu podzemní vody, zlepšují mikroklima, působí proti erozním procesům a obnovují tolik žádanou biodiverzitu.

Měníme kraj k lepšímu

Na těchto aktivitách se z velké části podílejí členové spolku Pro přírodu a myslivost. Společně hospodaříme zhruba na 70 hektarech zemědělské půdy v Šardicích, ale částečně též v Hovoranech, Nenkovicích, Želeticích a Násedlovicích. Na těchto pozemcích jsme na vhodných lokalitách založili mokřady a tůně, zatravněné a ozeleněné údolnice, průlehy, extenzivní sady, biokoridory, biocentra i biopásy. V místech, která se k tomu hodí, půdu zalesňujeme. Dále se nám povedlo vytvořit doslova demonstrační farmu, která krajinu mikroregionu připravuje na adaptaci velmi diskutované a mnoha projekty řešené klimatické změny.

Ukázkové hospodaření na vlastní a z malé části pronajaté půdě přímo vybízí spolek v postižené přírodě názorně prezentovat zemědělcům, jak lze v podmínkách místního zemědělce produkovat ovoce bez aplikace pesticidů, jak lze hospodařit na erozně ohrožených pozemcích s rostlinnou produkcí a efektem, kdy není odnášena ornice a současně je zvyšována činnost půdních organismů.

Zmíněné aktivity jsou plně funkční a poskytují žádané ekosystémové služby právě v boji se suchem. Díky tomu, že opatření byla zakládána převážně na pozemcích členů spolku a z menší části na pronajatých pozemcích obcí, mohla tato větší díla vzniknout poměrně rychle. Tůně a mokřady pro zadržování vody v krajině v okolí Šardic, Nenkovic, a především Hovorán jsou nadčasové. Jsou doslova přírodním kapitálem, který začíná být právě v této době vysoce ceněný.

Vzděláváme přímo v přírodě

Hlavní činností našeho spolku je (vedle vlastního zakládání krajinnotvorných prvků a související následné péče) mimoškolní odborné vzdělávání a informační činnost zaměřená na školní kolektivy. Pro děti jsme připravili řadu environmentálních výukových programů s výstižnými názvy „Do lesa s lesníkem“, „K vodě s rybářem“, „Do přírody s myslivcem“ a „Na pole s hospodářem“. Pomocí těchto programů představujeme dětem význam a funkci krajinných prvků a pozici klíčových aktérů venkovské krajiny – lesníka, rybáře, zemědělce a myslivce. Všechny zmíněné programy se vyučují přímo v přírodě.

Díky úspěšné činnosti spolku a podpoře místní akční skupiny „Kýjovské Slovácko v pohybu“ jsme vybudovali také vlastní ekocentrum. To se v průběhu krátké doby stalo vyhledávaným vzdělávacím zařízením pro široké spektrum zájemců o sledování perspektivních trendů v oblasti adaptace na klimatickou změnu.

Věříme, že náprava je možná

Velkou zásluhu na úspěšné realizaci krajinnotvorných opatření mají také pracovníci Agentury ochrany přírody a krajiny z regionálního pracoviště Jižní Morava. S neutuchajícím zájmem o nápravu poškozené agrární krajiny pomáhali našemu spolku konzultačně a poradensky v rámci přípravy a tvorby projektové dokumentace a následného příjmu žádostí. Vypomohli nám i s administrativou týkající se čerpání nezbytných financí z dostupných dotačních titulů. Jsme vděční za všechny jejich profesionální a cenné rady. Pracovníci AOPK nám nabídli podněty pro možné zlepšení našich činností, aby všechna zakládaná opatření byla dlouhodobě životaschopná a funkční.

Dlouhodobá praxe našeho spolku ukazuje, že ekosystémy poškozené lidskou činností dokážeme úspěšně napravovat. Zjišťujeme také, že lze účinně adaptovat krajinu jižní Moravy na negativní environmentální vlivy spojené se stále více se projevující klimatickou změnou, a to právě prostřednictvím fungující spolkové činnosti, jako je tomu u nás v Šardicích.

dr. Ing. Petr Marada

předseda představenstva Pro přírodu a myslivost, z. s.



Příklad biokoridoru v krajině. Foto archiv autora

Představuje se obec

Olešnice – město, kde kromě památek potkáte i strašidla

Olešnice je malé městečko, které se může nazývat městem teprve od roku 1999. I za tuto krátkou dobu však dokazuje, že si tento status zaslouží plným právem: najdete zde řadu památek i muzeí, oblíbené lyžařské středisko a turisticky a cyklisticky atraktivní trasy. Navíc město spravuje rybníky na říčce Hodonínce a buduje i další vodní díla, čímž se snaží zadržovat vodu ve zdejší krajině.

Olešnice je starobylé městečko s 1700 obyvateli, ležící na Hornosvratecké vrchovině, která je součástí Českomoravské vrchoviny. Je přirozeným centrem severozápadního okraje okresu Blansko. Leží tedy na nejsevernějším cípu Jihomoravského kraje. Katastrální území města je součástí malebné krajiny přírodního parku Svratecká hornatina. Nejvyšším bodem je kopec Kopaniny, který měří 688 m n. m., s oblíbeným skiareálem.

Nejstarší zmínka o obci se datuje už do roku 1073. Původními majiteli místního panství byli páni z Lomnice, kteří vystavěli hrad Louka. V Olešnici bylo dokonce zřízeno druhé nejstarší kamenné divadlo na Moravě.

Vesnice roku 1999

Za své aktivity v Programu obnovy venkova získala Olešnice v roce 1999 v celostátní soutěži prestižní ocenění Vesnice roku. Ve stejném roce pak byla předsedou Poslanecké sněmovny jmenována městem.

S Olešnicí sousedí mimo jiné několik menších obcí, které jsou s ní propojeny především historickými vazbami. Tyto obce, před lety součást střediskové obce, dnes tvoří dobrovolný svazek obcí Olešnicko. V Olešnici také působí mnoho spolků a neziskových organizací. O jejich bohatém životě vypovídá i vysoký počet pravidelných sportovních a kulturních akcí.

V minulosti byla Olešnice hospodářsky významná kvůli ložiskům vápence, který byl nazýván olešnickým mramorem. V dnešní době se již ve zdejších lomech vápencem netěží a Olešnice se stala centrem potravinářského průmyslu, orientovaného především na zpracování masa a mléka. Sídli zde však i řada dalších větších i menších firem.

Péče o rybníky

Obcí protéká Nyklovický potok, nazývaný též Hodonínka, který tvoří přítok řeky Svratky. Do Hodonínky se ve středu města vlévá potok Veselský. Na Veselském potoce byla v minulosti vybudována soustava rybníků, z nichž se dochoval jen ten nejstarší, nazývaný Obecní rybník. Byl založen již počátkem 16. století. Dva další rybníky, které v 18. století zanikly, byly obnoveny v 70. letech minulého století a původně byly určeny k závlahám. Dnes mají rekreační charakter a zadržují vodu v krajině. Na přelomu tisíciletí zřídilo město další rybník v povodí říčky Hodonínky, kterému se říká Pod Sekerou. Na stejné říčce najdeme i multifunkčně fungující poldr se stálou zvodní, nazvaný Pod Lamberkem. Ten ve stále zvodni akumuluje vodu a v jeho retenčním prostoru se sráží větší průtoky jarního tání či bouřek.



Olešnice za rybníkem Pod Sekerou.
Foto archiv města Olešnice

Po obrovské povodni v roce 2002 vybudoval správce vodního toku soustavu pěti retenčních nádrží (poldrů) v povodí Veselského potoka. Tato soustava poldrů, tehdy těsně před dokončením, zafungovala už při další povodni v roce 2006. Bezeškodný průtok povodňové vody na Hodonínce v zástavbě vyřešil správce vodního toku technickým zprůtočněním koryta, které proběhlo v letech 2015–2016.

Aktuálně probíhá díky prostředkům dotace Jihomoravského kraje odbahnování nejstaršího Obecního rybníku. Bude zbaven sedimentu z obou povodní a průběžné vodní eroze. Sedimenty se následně vrátí zpět na zemědělskou půdu.

Slavná modrotisková manufaktura

V Olešnici se nachází několik míst, za kterými se stojí vypravit na výlet. Mezi nejvýznamnější kulturní památky města patří opravené sakrální stavby: evangelický kostel, kostel sv. Vavřince a kříž na náměstí. Dále je to kostel sv. Mikuláše, boží muka na cestě k Ústupu a dnes již bohužel zchátralý zámek Lamberk, stojící za městem.

Turisticky velmi atraktivní je místní manufaktura – původní rukodělná dílna modrotisku, která se zde, stejně jako unikátní výroba, zachovala do dnešních dnů. Oblíbené muzeum a dílna jsou návštěvníkům otevřeny celoročně. Za zmínku stojí i muzeum strašidel a postav pověstí Olešnicka, které je místem častých návštěv školních výletů i rodin s dětmi, nebo muzeum historických vozidel.

Za kulturou i sportem

Zimní turistika je vedle běžeckých, strojově upravených tras zastoupena také moderním skiareálem. V provozu je od roku 2006 a nabízí večerní osvětlení, umělé zasněžování, kapacitní vleky, strojově upravovaný svah, občerstvení a ubytovnu.

Okolí města je protkáno sítí dobře značených cyklotras. Mezi nejzajímavější z nich patří spojnice hradů Pernštejna a Svojanova. Dalším místním tipem na výlet do okolí je kopec Kopaniny a Zelenkův kopec, na jejichž vrcholech najdete vyhlídkové věže. Přijďte se k nám podívat!

PaedDr. Zdeněk Peša
starosta Olešnice
www.olesnice.cz



Odbahnění Obecního rybníku v únoru 2018.
Foto archiv města Olešnice

Představuje se škola

Střední zahradnická škola Rajhrad

Střední zahradnická škola v Rajhradě má bohatou historii, jejíž kořeny sahají až do roku 1901. Tehdy v Brně-Bohunicích vznikl vzdělávací ústav se zaměřením na ovocnářství. Časem se výuka rozšiřovala o další zahradnické obory a měnil se název i sídlo školy. V současné době máme přibližně 400 žáků a nabízíme studium nejen budoucím zahradníkům, ale i ekologům a ochráncům přírody.

Zahradnictví lze na naší škole studovat ve dvouletých až čtyřletých vzdělávacích programech. Obor Zahradník je ukončen závěrečnou zkouškou, obor Zahradnictví pak maturitní zkouškou. Teoretické předměty, mezi které patří základy zahradnictví, rostlinolékařství, ovocnictví, zelinářství, květinářství, floristika, vinohradnictví či zahradnická mechanizace, jsou úzce propojeny s praktickou výukou a odborným výcvikem, který probíhá na pozemcích školního zahradnictví. K dispozici jsou také skleníky, nová budova odborného výcviku a rozsáhlý technický vozový park. Součástí školního areálu je i Národní genetická banka růží, která obsahuje téměř 200 odrůd.

Naši mladí zahradníci se účastní řady odborných soutěží, odkud přivázejí řadu ocenění. Připomeňme například Kopidlinský květek, Lipovou ratolest, Děčínskou kotvu, Brněnskou růži či Floru Olomouc. Letos v srpnu proběhne na naší škole mistrovství Evropy mladých zahradníků.

Vzděláváme budoucí ochránáře

Ekologie a životní prostředí se na naší škole vyučuje jako čtyřletý obor od roku 2007. Kromě všeobecných předmětů jsou žáci vzděláváni v odborných předmětech – ekologie, ochrana přírody, geologie, lesnictví, krajinná ekologie, agroekologie, odpady či energie a výrobní technologie. Učí se poznávat horniny, rostliny i živočichy, seznamují se s problematikou péče o vodu, půdu a další složky krajiny a vyzkoušejí si také základy přírodovědného výzkumu.

V rámci výuky se tematicky soustředujeme především na ochranu půdy a vody. V současnosti se naše škola připravuje na zapojení do výzkumu těchto typů prostředí v rámci programu GLOBE. Se základy environmentální výchovy se naši žáci seznámí také při příležitosti Dne Země, v rámci kterého pořádáme celotýdenní vzdělávací akci na Červeném kopci v Brně. Program bude určený pro děti z prvního stupně základních škol.

Součástí výuky jsou i exkurze a praxe. Na praxích spolupracujeme s organizací Rezekvítek a pomáháme při údržbě maloplošných chráněných území ve městě Brně. Pravidelně jezdíme na týdenní praxi do národního parku Podyjí. V rámci exkurzí poznáváme orchidejové louky

v Bílých Karpatech, stepi na Pálavě, jeskyně v Moravském krasu, ale i provozní zařízení související s péčí o životní prostředí – ekofarmy, spalovny, čistírny odpadních vod nebo skládky odpadu. Studium oboru je zakončeno maturitní zkouškou, jejíž součástí je i tvorba a prezentace vlastní odborné práce.

Žáci ekologického oboru se úspěšně účastní Ekologické olympiády středních škol, kde se v krajském kole pravidelně umísťují na předních místech. Za velký úspěch považujeme, že se v posledním ročníku podařilo našemu týmu probjout až do národního kola.

Úspěšní absolventi se následně hlásí na vysoké školy přírodovědného zaměření. Část z nich nachází uplatnění i v ochranné praxi – pracují v centrech ekologické výchovy, v záchranných stanicích handicapovaných živočichů nebo u strážce přírody. Současní žáci ekologického oboru se mohou setkat se svými staršími kolegy – našimi bývalými absolventy – v rámci Ekoodpoledne, které pořádáme pravidelně na podzim. Řada absolventů se do naší školy vrací i v průběhu školního roku, aby zpestřili výuku přednáškami o svých odborných aktivitách v rámci zaměstnání nebo studia na vysoké škole.

Založení přírodní zahrady

Během letošního školního roku jsme se aktivně zapojili také do programu Ekoškola, který v České republice koordinuje vzdělávací centrum TEREZA. Žákovské týmy ve spolupráci s koordinátory z řad učitelů provedly na naší škole analýzu pěti základních témat: prostředí školy, voda, energie, odpady a doprava. Nyní k těmto tématům vytvářejí plán řešení, zajišťují jeho monitoring a vyhodnocení. Tím se aktivně zapojují do praktického provozu školy a získávají cenné zkušenosti v oblasti péče o životní prostředí. Jedním z prvních hmatatelných výstupů školního týmu v rámci Ekoškoly je založení přírodní zahrady. Do budoucna je naším dalším cílem získat také oficiální certifikát.

Mgr. Vladimír Šácha
učitel odborných předmětů oboru Ekologie a životní prostředí
www.skolarajhrad.cz



Tým naší školy na ekologické olympiádě. Foto archiv školy



Exkurze v NPR Javorina. Foto archiv školy

Kam na výlet

Mandloňový sad u Hustopeč

„Nad krajinou se rozvoní sny dřívěšálů a cedrů i hořkosladkých mandloní v tom dusném stepním vedru...” zpívám v jedné ze svých nejstarších písniček. Adresátem je nedaleká Pálava. Dnes, pravda, to tady v okolí vyprahlou „jihomoravskou Saharu“ moc nepřipomíná. Pod nohama dálkového běžce křupou ztvrdlé zbytky únorového sněhu; je krátce po páté a slunce se pomalu hrouží do nafialovělého pásu mezi vranovickým lesem a ostrým oblohem Pavlovských vrchů. Upírám oči na proměnlivou hru světél a stínů a říkám si, že takhle by mohl končit každý den.

Je to opravdu zvláštní. Mandloňový sad nejen v Jihomoravském kraji, ale v celém Česku a snad i ve střední Evropě patří k unikátním záležitostem. Ještě před sto lety přitom mandloně představovaly tradiční dřevinu okolních zahrad.

Zavítáte-li na místo v příhodnější okamžik, než je odcházející zima (či snad krátká „předjarní“ přestávka mezi dvěma etapami sněhu a tuhých mrazů), můžete s prvními dotyky jara na svazích sledovat narůžovělý koberec mandloňových květů. Na podzim je zase možné svobodně a v klidu ochutnat dozrálé mandle – sad je již dlouhá léta pustý, neudržovaný a bez hospodáře.

Jak šel v sadu čas

Pěstování mandloní na našem území se datuje do 17. století. Zakládání prvních rozsáhlých sadů však souvisí až s nástupem socialistického hospodářství po roce 1948, a to právě na pahorcích nedaleko Hustopeč. Uvádí se, že největšího rozmachu sad dosáhl v 60. letech minulého století, kdy v něm rostlo na 50 tisíc stromů. Udržování sadů se však postupem času stávalo neekonomickým, a po roce 1989 tak zcela osiřely.

V průběhu let začaly koruny neudržovaných stromů, navíc bez jakýchkoli prořezávek, prosychat a kromě toho se na stránkách počal šířit velmi invazivní akát. V tu chvíli se zdálo, že osud tohoto kousku země je už nadobro zpečetěn.

Naštěstí se tak nestalo a unikátní sad zůstal zachován i pro budoucí generace. Město Hustopeče roku 2004 získalo část sadů během pozemkových úprav a o čtyři roky později další významnou část odkoupilo, což vytvořilo předpoklady pro zajištění trvalé systematické péče. Byl odstraněn nežádoucí nálet a objevily se informační tabule.

Roku 2015 pak k devíti stovkám starých stromů přibýlo téměř 150 mladých výpěstků, do jejichž výsadby se zapojila široká veřejnost. Není tímto počinem se začalo mandloňovým sadům blýskat na lepší časy.

Rozhlédni se, člověče

Zvláštní je ten kraj v okolí Hustopeč. To poslední, co by si s ním člověk spojoval, je poměrně silně zvlněný terén, hluboce zakrojené úvaly a řady opakujících se vyvýšenin a dolin, kam oko dohlédne. Zvrásněný horami jako kus papíru, který se právě chystáme přiložit do kamen; takto básnivě by jej možná popsal Ivan Olbracht. Skutečně, podobná panoramata nabízejí většinou spíše podhorské a horské oblasti a málokdo by je v takové míře čekal zde, v srdci úrodné jižní Moravy.

Chcete-li celé okolí zrakem obsáhnout, vystupte na zdejší rozhlednu. Tyčí se na Hustopečském starém vrchu a její projektanti – pánové Antonín Olšina a Martin Novák – jí vtiskli charakter, kterým přesně zapadá do krajiny; nepřekáží zde, ale dokresluje a ozvláštňuje okolí. Právě zde je nejlépe návštěvu hustopečských mandloní zakončit: přehlédnout celý kraj i věkovité sady. Ty v každém ročním čase působí trochu jiným, ale vždy uklidňujícím dojmem. Takový ztracený a znovuobjevený ráj hned vedle rušné dálnice i železnice, symbióza starého a nového, nikterak rušivý „střet epoch“.

Mandloňový sad opravdu stojí za návštěvu. Je to přesně jedno z těch zdánlivě „obyčejných“ míst, která na první pohled nepůsobí jako turistický magnet, ale ukrývají v sobě spletitou šachovnici minulosti a současnosti, kultury a přírody.

Mgr. Ondřej Herzán
geograf, pedagog a písničkář
VIDA! science centrum



Výhled do kraje mandloní. Foto autor



Rozhledna na Hustopečském starém vrchu. Foto autor

Chráněná území Jihomoravského kraje

Laudatio na Kamenný vrch

Na jižní Moravě máme řadu významných a krásných chráněných území. Jedno z nich je možná nejvýznamnější ze všech. Má za sebou mnoho dobrého i zlého. Uprostřed sídliště v Brně – Novém Lískovci najdeme perlu a zároveň černého Petra. Seznamte se s Kamenným vrchem.

V letošním roce oslaví rezervace Kamenný vrch významné jubileum – čtyřicet let. Výročí našeho „Kameňáku“ vychází na 23. března. V roce 1978 byl Kamenný vrch usnesením Národního výboru města Brna vyhlášen chráněnou přírodní památkou. V Brně má i svou sestřičku – Stránskou skálu, která byla součástí tohoto usnesení. Později v roce 1989 Kamenný vrch vyhlásili chráněným přírodním výtvorem a v roce 1992 s novým zákonem o ochraně přírody a krajiny přichází nové a poslední přehlášení na přírodní rezervaci. K ochraně ještě přibyl v roce 2004 statut evropsky významné lokality.

Kameňák je nyní v nejlepších letech, ale vůbec tomu tak nemuselo být. Pojďme se podívat na pár okamžiků z historie.

Koniklecový unikát

Začneme konikleci. Díky nim je totiž rezervace významná nejen v českém měřítku, ale i – nebojme se to říci – světovém. Zdejší populace koniklece velkokvětého je největší na světě. Koniklec roste na poměrně velké ploše přibližně osmi hektarů. Unikátem je, že celkový počet trsů na této ploše šplhá k šedesáti až sedmdesáti tisícům. Když toto číslo převedeme na hektar, jde skutečně o světový rekord. Kdo tomu stále nevěří, může se zajít v březnu do rezervace podívat, čekají na něho doslova modrofialové koberce.

S konikleci je to ale trochu složitější. Na Kameňáku totiž rostou dva druhy – kromě koniklece velkokvětého je to ještě koniklec luční český. Aktuálně se však vyskytuje jen na dvou místech. V roce 2016 byla populace čítající pouhé dva trsy na vyměření. Proto jsme na začátku roku 2017 přistoupili k záchranné akci a čekali jsme, jak to dopadne. Na jaře téhož roku vykvetlo osmnáct trsů a ještě větší radost jsme měli, když jsme náhodou objevili samostatný květ na druhé straně rezervace.

Nezvyklé oplocení

Co dělá Kameňák Kameňákem, je masivní červený plot kolem rezervace. Jeho historie by vydala na samostatný článek. Plot byl vybudován v 80. letech minulého století. Důvodem jeho vzniku byl neutěšený stav rezervace způsobený dopravou a odpady. Přímo přes nejcennější části rezervace jezdila nákladní auta, která mířila

na stavbu nového sídliště. Navíc si tudy krátily cestu osobními auty i zahrádkáři. Druhým důvodem bylo přibývání odpadků, které sem lidé vyváželi. Díky plotu se toto ničení podařilo zastavit a Kamenný vrch zachránit. Dnes má plot usměrňovací funkci a zabraňuje návštěvníkům vstupovat do rezervace odkudkoli.

Plot neohraničuje celou rezervaci – táhne se po západní a východní hranici; ze strany od hotelu Myslivna chybí. Trasa plotu kopíruje cesty. Plot ale není hranicí rezervace, oficiální hranice je od plotu vzdálena několik desítek metrů. V roce 2017 prošel plot rozsáhlou rekonstrukcí. V tuto chvíli je celý červený a všechny díry, které si lidé „pochtivě“ vylámali, jsou opraveny. V rámci ochrany přírody je tento plot unikátem, nikde jinde nenajdete masivní plot kolem stepní rezervace.

Rezervace plná příběhů

Řada chráněných území je významná pouze díky chráněným druhům, ale Kameňák je jiný. Je plný emocí a příběhů mnoha lidí. Jsou to lidé, kteří pomohli k vyhlášení jeho ochrany, jako Jaroslav Nimrichter, jenž se zasadil o stavbu plotu. Jsou to také lidé, kteří zorganizovali první dobrovolnické brigády. Jsou to zaměstnanci a dobrovolníci z Rezekvítku, kteří se celoročně o rezervaci starají, a také místní obyvatelé kolonie Travní, pejskaři ze stejnojmenného sídliště i davy návštěvníků v době kvetení konikleců a odpůrci jakýchkoli zásahů v rezervaci. Kameňák přitahuje lidi, kteří mají různé pohledy na věc. Kloubí se tu ochrana přírody s nevídaným sociologickým jevem.

Nevim o žádném jiném území na světě, kde by se dnes a denně odehrávalo tolik zajímavostí a příběhů. Díky Kamennému vrchu vzniklo nejedno přátelství a nejedna láska. Kameňák se do každého z nás vpil a my žijeme s ním.

Milý Kameňáku, přejeme ti všechno nejlepší. Ať ti slouží plot i dobří lidé, kteří se o tebe budou pečlivě starat. Přejeme ti spoustu konikleců, hodně slunce a dalších přinejmenším čtyřicet poklidných let!

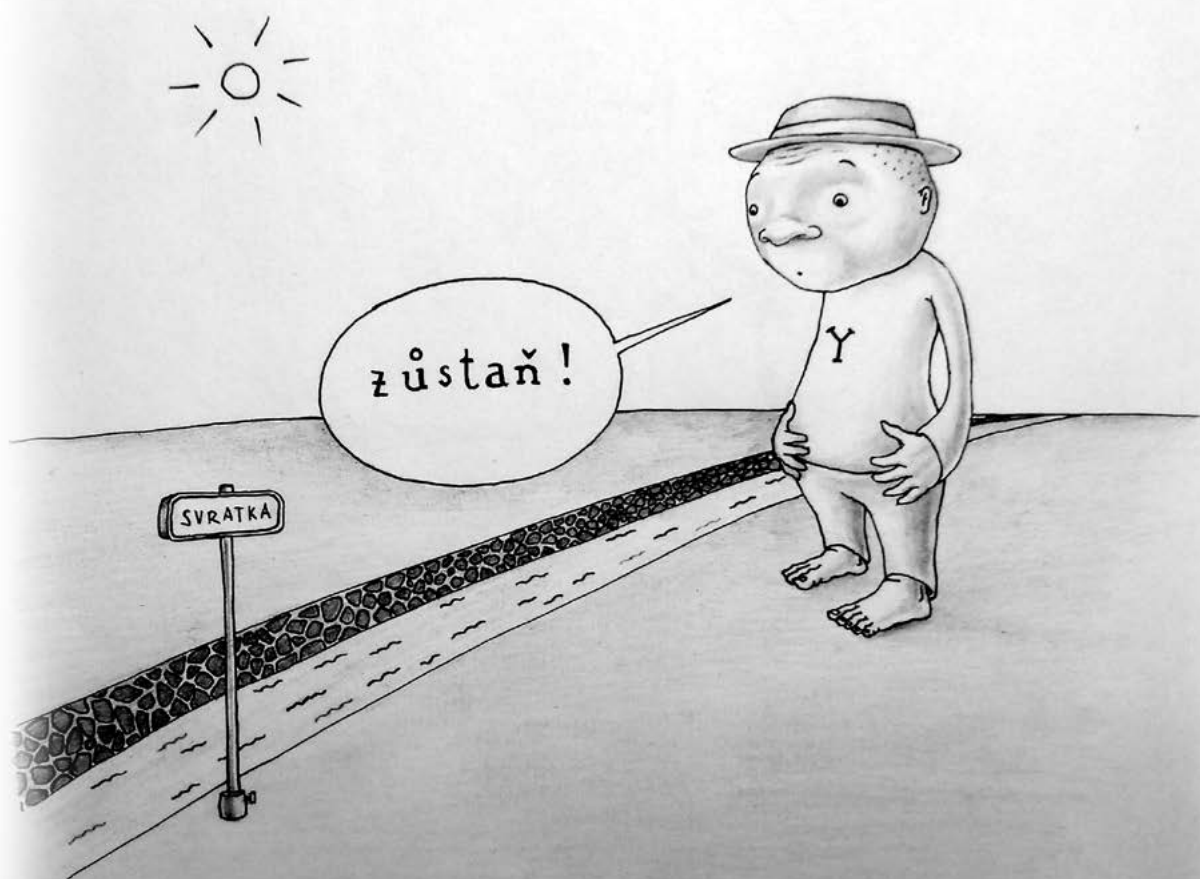
Ing. Vilém Jurek
vedoucí úseku Péče o přírodu
Rezekvítek



Stav travních společenstev v roce 1999. Tehdy ještě management udržovali dobrovolníci. Díky usilovné péči se rezervace změnila k nepoznání. Foto archiv Rezekvítku



Hlavní motiv Kamenného vrchu – silně ohrožený koniklec velkokvětý, avšak v rezervaci hojně rozšířený. Foto archiv Rezekvítku



Kresba David Fišer

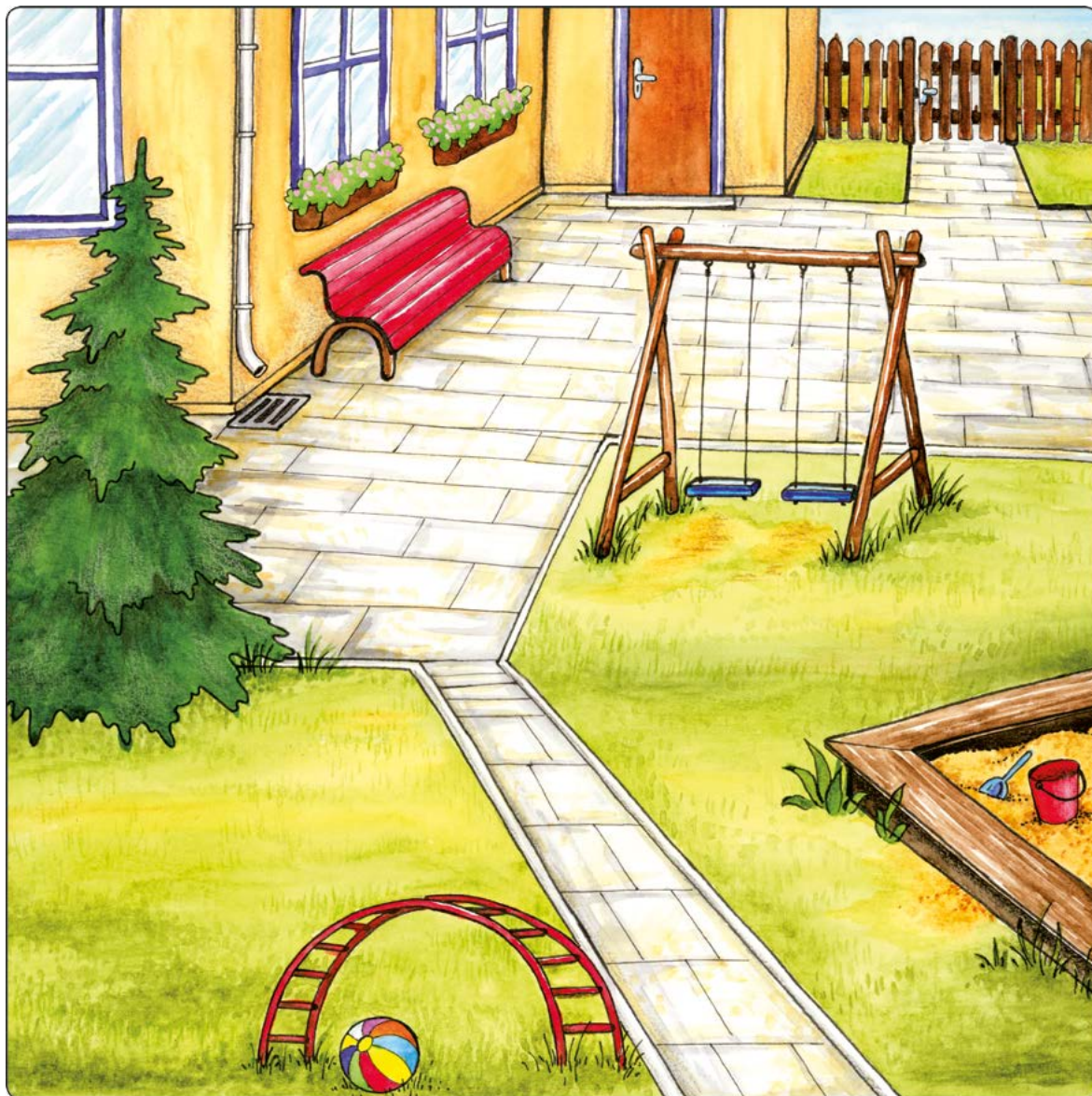
JAK UČIT DĚTI O VODĚ V KRAJINĚ?

Vezměte nůžky a vyzkoušejte si práci s jedním z vystřihovacích pracovních listů z Lipky.

Tématu vody – v mnoha jejích podobách a souvislostech – se věnuje sada devíti pracovních listů, kterou vydala Lipka pod názvem *Devatero studánek*. Je určena předškolákům a malým školákům. Spolu s nimi můžete přemýšlet, dívat se a pátrat, stříhat, lepit, ptát se i odpovídat nebo také vyprávět. Každý list obsahuje velký obrázek a k němu malé obrázky na vystřížení, které ten velký doplní či rozpohybuji.

Pro učitele, kteří se do tématu chtějí se svými žáky ponořit hlouběji, jsme připravili obsáhlejší metodiku pro výuku ve škole či školce během celého roku – *Studánky vily Rozárky*. Více o obou materiálech najdete na www.lipka.cz/e-shop.

Mgr. Lenka Kopáčová, Ediční centrum Lipky



Čím déle vodě trvá, než se po dešti dostane do řeky, tím méně hrozí povodně. Proto je dobré vodu v krajině zadržovat, což dobře umějí rostliny. Najdete způsob, jak ji zdržet přímo na zahradě školky? Použijte k tomu vystřihované obrázky. Pokud budete chtít obrázek plastičtější, přidejte zbytky látek, vlny, strukturované papíry nebo přírodní materiál a vytvořte z nich keře a další zeleň. Ve vaší zahradě pak bude nejen více vody, ale bude i pestřejší a divočejší.

