

Zemědělská krajina = pustina?

Vlastimil Kostkan, Alena Malíková, Jana Laciná

Od období neolitu (v Evropě asi před 8000–6000 lety) je naše společnost životně závislá na zemědělství a jeho produktech. Tento nezpochybnitelný a lze říci i „primitivní“ výrok není, bohužel, obecně přijímán a správně chápán. Na pozadí neobyčejně rychlého rozvoje moderních technologií ve výrobě energie, dopravy, chemie nebo komunikací začal moderní člověk postupně zapomínat na svou životní závislost na zemědělské produkci potravin. Přes veškerý technologický pokrok jsou základní principy zemědělství neměnné po celá tisíciletí a stále podléhají základním a stále stejným ekologickým zákonitostem. Bez ohledu na to, zda budeme umět využívat internet, družicovou navigaci, cestovat letadly nebo jinými moderními dopravními prostředky, neobejdeme se bez jednoho jednoduchého, ale zásadního zdroje – a tím jsou potraviny vy-

produkované v zemědělských ekosystémech za přispění energie slunečního svitu, dostatku vody, přiměřené teploty a v neposlední řadě – kvalitní půdy. Pokud tyto procesy, zcela závislé na přírodních podmínkách, nebudou fungovat i v budoucnosti, nepomohou nám v přežití žádné moderní technologie.

Ve spojení se zmíněnými moderními technologiemi je příznačné, že v zemědělství je dnes zaměstnáno pouze 2,19 % průběžných obyvatel České republiky. Se snižujícím se počtem lidí s vazbou na zemědělství a venkov se u spotřebitelů vytrácí zájem o to, odkud vlastně jídlo pochází a co s jeho zatím převážně velmi intenzivní produkcí či výrobou souvisí.

Málokdo si dnes uvědomuje, že jsme dosud nedokázali vyvinout technologii, které by nahradily přirozený proces vzniku pro nás jediné přístupné energie, vzniklé na základě slunečního

záření z vody a oxidu uhličitého v procesu růstu rostlin, a že jsme stále stejně závislí na zemědělské produkci jako naši předkové na sklonku doby kamenné. Zemědělství nezávisí jen na klimatu, jak se často domníváme, ale úzce souvisí především se stavem krajiny, jehož součástí jsou nejen pole, louky a pastviny, ale i stáje, hnojiště a sklady zemědělských produktů. Není to „jen“ závislost, jde zde o **vztah** k místu hospodaření, tedy o jakousi reciprocitu. Každá potravina, která vznikla v procesu zemědělské výroby, v sobě nese stopy krajiny, ve které vznikala. Proto například kvalitu masa skotu z pastvin s bohatou druhovou rozmanitostí nelze dosáhnout u zvířat chovaných v krajinách intenzivní zemědělské výroby. Vysokou produkci polních plodin je možno zajistit intenzivním hnojením a používáním pesticidů. Tyto postupy jsou, kromě energetické a materiálové náročnosti, většinou také trvale neudržitelné. Půda je složitý živý organismus, který dokáže do značné míry obnovovat zásoby živin jak z podloží, tak z ovzduší, a proto lze ze zemědělských ploch každoročně odebírat určité množství živin v podobě pěstovaných plodin pro výživu lidí i krmiv pro hospodářská zvířata, a současně živiny do půd dodávat, aniž by tato rovnováha byla výrazně porušena. Lidí v posledním století ovšem přibývá tempem nesrovnatelně vyšším, než tomu bylo kdykoliv předtím, a nároky na produkci potravin rostou. S tím se také zvyšují dávky živin v podobě průmyslových hnojiv i syntetických přípravků na ochranu rostlin, které jsou aplikovány na pole a louky. To ovšem často znamená zvýšení počtu pojezdů techniky po polích, a tedy utužování půdy; nehledě na nedostatečné znalosti týkající se kumulativního účinku při použití více druhů pesticidů, tzv. koktej-



Souvislý blok orné půdy (podle LPIS 100,3 ha) představuje velké riziko eroze i bleskové povodně pro nedalekou obec Topolany. Foto Vlastimil Kostkan



lový efekt. Zemědělství tak sice zvyšuje produkci potravin, ale je to jen krátkodobé zvýšení, protože půdy současně ztrácejí své biologické vlastnosti. Mění se jejich struktura a tím se i snižuje schopnost zadržovat vodu v suchých obdobích. Vedle toho takové půdy v období dešťů přicházejí o živiny, které nejsou vázány ve stabilních organických sloučeninách, ale pouze ve formě snadno rozpustných solí.

K těmto nežádoucím procesům se přidružují další důsledky nešetrného využívání krajiny. Velké souvislé plochy polí ve spojení s nedostatečným organickým hnojením, se zjednodušenými osevními postupy a s používáním těžké mechanizace urychlují odtok vody a spolu s ní i půdních částic včetně živin v nich obsažených. Podobně jako voda, odnáší půdní částice z rozsáhlých souvislých ploch i vítr v období sucha. Oba tyto procesy jsou nazývány erozí a probíhají všude a neustále. Ale v přirozených podmínkách se množství erozí odnesených částic průběžně doplňuje zvětráváním podloží

a rozkladem odumřelých rostlin i živočichů. Často slyšíme nebo používáme pojem „ekologická stabilita krajiny“, aniž bychom si pod ním dokázali představit něco konkrétního. A právě výše zmíněné ztráty půdy, živin nebo vody jsou poměrně dobře a snadno měřitelnými projevy nestability. Vstupy a výstupy, které by měly být vyrovnány (stabilita), se přestávají sobě rovnat a krajina je postupně ochuzována. Konečným důsledkem této nestability bude nevratné snížení schopnosti půd vyživovat rostliny, a tedy pokles zemědělské produkce. Přestože si to nechceme připustit, tento jev ohrožuje budoucnost lidstva přinejmenším stejně jako zbrojení, produkce odpadů nebo změny klimatu. Destrukce zemědělské krajiny a ztráta úrodnosti půd v důsledku jejich nadměrného zatěžování již v historii způsobily zánik několika tzv. vyspělých kultur v Asii, severní Africe, Střední Americe i naší „staré dobré“ Evropě. Není náhodou, že první popisy projevů půdní eroze známe už od Aristotela!

^ Takto rozčleněná krajina sice produkuje méně potravin, ale bez ohrožení půdního fondu, a proto trvale. Foto Radim Jarošek

Způsobů, jak pečovat o zemědělskou půdu, jak zamezovat snižování její schopnosti poskytovat rostlinám potřebné živiny a současně odolávat erozi, je mnoho. Patří k nim – s ohledem na půdně klimatické podmínky – přiměřená velikost pozemků, pestré osevní postupy, péče o krajinné prvky, organické hnojení. V této souvislosti stojí za zmínku doposud opomíjené využívání kompostů. Nakládání s biologickými odpady se dostává do popředí ve většině našich obcí a decentralizované kompostování je jednou z cest, jak je smysluplně zpracovat a využít – ve prospěch půdy, jejím prostřednictvím ve prospěch zadržení vody v krajině, ale i produkce potravin a tak i potravinové soběstačnosti obyvatel regionu. Takovéto řešení má jistě větší význam a své místo v šetrném



< Osamocený strom u křížku na horizontu sice krajinu esteticky doplňuje, ale sám o sobě v takové ploše orné půdy mnoho funkcí nezastane. Cyklista na cyklostezce je zoufale ztracen v holé ploše (4 půdní bloky rozdělené pouze cestami bez jediné dřeviny zde celkem mají přes 300 ha). Foto Vlastimil Kostkan

ní zemědělci jen rozšiřovali přirozené bezlesí, které vytvořily a udržovaly takové prvky, jako jsou oheň, vichřice a býložravci (zubří, pratuři, bobří, jeleni a další). Krajina, ve které převládá zemědělská půda nad lesní, pokud je v podobě mozaiky s lesem, může fungovat velice dobře a produkovat dostatečné množství kvalitních potravin, současně zadržovat vodu a poskytovat prostředí pro většinu původních druhů rostlin a živočichů. Takové prostředí vyhovuje i řadě druhů živočichů, především hmyzu, ptákům a drobným savcům – zejména letounům (netopýři a vrápenci). Tito živočichové pak často žijí právě ve výsadbách dřevin spjatých s kulturně-historickými událostmi. Soliterní dřeviny nebo malé skupinky dřevin u božích muk, křížků, kapliček nebo studánek, stromořadí podél cest, historické parky – to vše mohou být při správné údržbě vhodné biotopy pro mnoho druhů živočichů. Někteří z těchto živočichů dokonce z dnešních hospodářských lesů, ve kterých chybí věková a druhová rozrůzněnost, přestárlé a odumírající dřeviny a přirozené plošky bezlesí, zcela vymizely a jejich posledním útočištěm jsou právě staré stromy v parcích a stromořadích. Paradoxně jsou některé historické parky a obory (park u zámku Lednice, Lánská obora, Žehušická obora) z hlediska biotopů pro hmyz daleko bližší původnímu přirozenému lesu, než druhově a strukturálně významně ochuzené vysokokmenné hospodářské lesy.

< „Péče“ o zpevněné hnojiště a odpadní vody z něj prokazuje nejen nezájem hospodáře o hnoj jako zdroj živin pro pole, ale i nezalost legislativy. Foto Vlastimil Kostkan

hospodaření se zemědělskou půdou než pěstování kukuřice nebo řepky olejné pro „krmení“ bioplynových stanic, resp. výrobu bionafty, kde pod pojem „zelená“ energie se schovává devastace lánů zemědělské půdy zjednodušenými osevními postupy, zvýšené nároky na spotřebu nafty při pěstování i dopravě těchto plodin a snižování produkce a tím i zvyšování ceny plodin určených k potravinářským účelům. Co patří mezi nejčastější příčiny problémů a chyb v péči o krajinu? Je to ne-

uvážené rozdělení krajiny na produkční a neprodukční části, které způsobuje postupné vyhasínání citu k funkcím krajiny jako celku a ztrátu uvědomování si všech souvislostí. Zemědělská krajina nemůže být tvořena jen ornou půdou a pastvinami. Středoevropská zemědělská krajina vznikla z převážně zalesněného území, nikoliv z bezlesé stepi, a proto je svými základními funkcemi založena na dřevinách. Již před začátkem zemědělství nebyl tento les zcela souvislý a prv-





Hospodaření v krajině je velice komplexní činností, ať už si to zemědělec, lesní hospodář, urbanista, krajinný ekolog a další uvědomují, nebo ne. Proto mohou být důsledky nesprávných a neuvážených aktivit jen těžce předvídatelné a každá změna využívání krajiny přináší řadu předem jen špatně hodnotitelných rizik. Současně – zejména v souvislosti se zemědělským hospodařením – mnohé ovlivňují spotřebitelé. Už tím, jestli dají při nákupu potravin přednost místním produktům, nebo potravinám dovezeným zdaleka, jestli dají přednost šetrně vypěstovaným – ekologickým – potravinám, nebo produktům vyrobeným pomocí nejrozumnějších chemických „berliček“, se vyjadřují k tomu, jestli vnímají, odkud jídlo pochází a za jakých podmínek bylo vyrobeno. Zde by mohla následovat slova věnovaná dotační politice,

vzdělávání, atmosféře ve společnosti, ale to už se dostáváme daleko za téma tohoto článku.

Vzdělávací projekt REGOL (Rozvoj environmentální gramotnosti občanské i laické veřejnosti), podpořený v rámci operačního programu *Vzdělávání pro konkurenceschopnost* pod č. CZ.1.07/3.1.00/37.0033, se snažil vyhledat v regionu čtyř krajů Moravy a Slezska zájemce o nové poznatky v oborech péče o vodu v krajině, biodiverzitu krajiny, údržbu nelesní zeleně, zpracování biologického odpadu i komunikačních strategií pro spolupráci mezi veřejnou správou a nestátní sférou, zejména nevládními organizacemi. Během roku 2013 se organizátorům podařilo na celkem 10 workshopů přivést přes 400 zájemců o moderní poznatky i dovednosti v péči o životní prostředí. Na jedné straně můžeme spokojeně

^ Takový typ krajiny nejenže umožňuje bezpečné a udržitelné zemědělství, ale je příjemný na pohled a návštěvníkům poskytuje i estetický zážitek. Foto Radim Jarošek

konstatovat, že byly naplněny předpokládané počty zájemců o nové informace o ochraně přírody, krajiny a šetrného zemědělství. Na druhé straně – v regionu, pro který byl projekt určen, žijí více než tři miliony lidí... Změní něco 400 lidí?

RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D. – Conbios; ekolog;

Mgr. Jana Laciná – Conbios; řízení projektů;
Ing. Alena Malíková – Bioinstitut; zemědělská poradkyně.