

s poválečným odsunem německých obyvatel z českého pohraničí. Pokud tento trend ve využití území promítneme do kapacity ekosystému ukládat uhlík, získáme představu o potenciálním množství uloženého uhlíku zemědělskými ekosystémy (obr. 4a).

Pokud proměňíme národní měřítko na místní, analýza může být ještě podrobnější. V případě zemědělsky intenzivně využívaného zájmového území Cezava – regionu dobrovolného svazku nyní 11 obcí v okresech Brno-venkov, Břeclav a Vyškov, převládá z hlediska změny ve využití území převod zemědělské půdy a vodních ploch na lesní, zastavěné a ostatní plochy. Souhrnná kategorie „zemědělská půda“ vykazuje ve sledovaném období pouze mírný pokles rozlohy. Pokud se ovšem zaměříme v rámci ní na základní kategorie (orná půda, trvalé kultury, trvalé travní porosty), je na této úrovni patrné výrazné snížení heterogenity. I to přispělo k celkovému snížení multifunkčnosti krajiny od r. 1845.

Bilance ukládání uhlíku byla vypočtena pro ornou půdu, trvalé travní porosty a lesy (obr. 4b). Přestože lesy a travinné ekosystémy uhlík ukládají, jejich zastoupení v zemědělské krajině není dostatečné na to, aby kompenzovalo množství uhlíku uvolňovaného ornou půdou. Z dlouhodobého hlediska kapacita sledovaného území pro ukládání uhlíku od r. 1948 ros-

te, ale původní kapacity (z r. 1845) zatím znovu dosaženo nebylo.

Pokud srovnáme bilanci ukládání uhlíku na Cezavě s celostátním trendem (v letech 1948–2010), množství uloženého uhlíku na obou úrovních narůstá. Avšak zatímco v národním měřítku je tento trend kontinuální, Cezava vykázala ve fixaci uhlíku v r. 2000 krátkodobý pokles. Rozdíl mezi lety 1948 a 2010 je zhruba 35% přírůstek na celostátní úrovni a 14% přírůstek v případě Cezavy.

Pozornost byla věnována také ekosystémové službě regulace eroze půdy. Zvýšenou míru eroze pak můžeme chápat jako narušení této služby. Nejnižší míra eroze na Cezavě byla dosažena v r. 1845 (29,8 tisíce tun). Naopak nejvyšší byla zaznamenána v r. 1948 (34,5 tisíce tun). Srovnání dlouhodobé dodávky ekosystémových služeb během let poukázalo na významné snížení regulačních a kulturních služeb. Nebylo také překvapením, že nejvýraznější konflikt byl určen mezi regulačními a produkčními službami.

### Ekosystémové služby jako užitečný pohled na krajinu kolem nás

Je nepochybné, že změny ve využití území patří mezi nejvýznamnější hnací síly úbytku biologické rozmanitosti. Právě ta je přitom pro fungování všech typů ekosystémů a plnění jejich služeb klíčová. V České

republice jsme bohužel svědky přetrvávajícího nešetrného zacházení s krajinou. Připravujeme ji tak o autoregulační schopnost snižovat průběh a dopad přírodních rizik a extremist.

Pro alespoň zachování současného stavu, ale snad i jeho budoucího zlepšení bude nezbytné rozvázněji volit mezi protichůdnými zájmy při rozhodování, jak obhospodařovat krajinu a jak nakládat s přírodními zdroji. K tomu je dobré krajině co nejlépe rozumět. Právě ekosystémové služby a jejich hodnocení jsou jedním z nástrojů, které k porozumění mohou účinně přispět. Základním předpokladem ale zůstává otevřený a poučený dialog všech, kdo o využití krajiny rozhodují, bez ohledu na jejich specializaci a příslušnost k určité zájmové skupině.

*Práce byla podpořena grantovými projekty TD010066 Integrované hodnocení ekosystémových služeb v ČR; Jedna příroda (Integrovaný projekt LIFE pro soustavu Natura 2000 v České republice, LIFE-IP: N2K Revisited, LIFE17/IPE/CZ/000005).*

Seznam použité literatury uvádíme na webové stránce Živy. S tématem souvisejí také články v Živě 2008, 1: I–III; 2016, 1: XIII–XIV; 2017, 3: LXXVII–LXXIX nebo 2019, 5: CXXIV–CXXV a 6: CLXXII.

Josef Fanta

## Trvale udržitelná krajina – fikce, nebo realita?

**Česká republika procházela do nedávného nástupu krize v souvislosti s pandemií covid-19 obdobím mimořádného ekonomického růstu. Průmyslová výroba jela na plné obrátky. V konkurenci evropských zemí byla ČR standardně na jednom z prvních míst. Čtvrtá průmyslová revoluce zřejmě nemá chybu. Jak je tomu v oblasti primární produkce – zemědělství, lesnictví a dalších oborech, které se nerealizují v továrních halách, ale ve volné krajině?**

Četné signály z ekologického a environmentálního výzkumu, jak dokládá i řada článků tohoto čísla Živy, zřetelně ukazují, že i tam se ČR v mnoha směrech dostala na první místo v Evropě. Např. v oblasti poškození zemědělských půd vodní erozí (podle Ministerstva životního prostředí: 21 milionů tun jemné zeminy splavených z polí za rok), největší rozloha honů (řepka, kukuřice) a nejnižší biologická diverzita zemědělské krajiny, největší zastoupení smrku v podobě monokultur v lesích, největší defoliace lesních porostů a největší nezvládnutý rozsah kůrovcové kalamity (40 tisíc ha holosečí v r. 2018), výprodej zemědělských pozemků (12–15 ha/den),

a další podobně „evropské priority.“ Tvrdá fakta svědčí o tom, že s využíváním české krajiny není něco v pořádku.

Kulturní krajina není tovární hala, do které se přivezou suroviny, za pevně stanovených podmínek se zpracují a na její druhé straně vyjdou jako hotové produkty určené pro trh. Krajina je naopak otevřený prostor, kde působí různé přírodní podmínky, jež můžeme ovládat jen v omezené míře – např. hnojením půdy nebo závlivkou. Ani při největší míře touhy některých politických stran a vlád se ale větru a dešti poroučet nedá. A pokud tento fakt nechťejí nebo nedovedou pochopit a prosazují i v oblasti primární produkce jednostran-

ná ekonomická kritéria, vede to k výše uvedeným českým „prioritám“.

Současný stav vývoje a využívání české krajiny se dá označit jedním slovem: chaos. V krajině se realizuje množství činností. Každá probíhá už od poloviny 20. století a zejména od jeho 90. let po vlastní linii, bez ohledu na ostatní a bez ohledu na důsledky. Výsledky jsou mnohdy rozporuplné a často i zcela protichůdné. Čím více hektarových lánů řepky a kukuřice, tím více eroze, tím více chemických látek v půdě, vodě a potravinách, tím více divokých prasat a afrického moru a méně hmyzích opylovačů. Čím více smrkových monokultur, tím nižší retence vody v krajině, větší riziko polomů a kůrovce a více nezalesněných holin. A tak dále. Je zřejmé, že takto se s krajinou nakládat nedá. V koncepci využívání krajiny chybějí dvě základní věci:

- Ohled na krajinu jako integrovaný přírodní, kulturní a uživatelský systém. Podmínkou dobrého fungování kulturní krajiny jako veřejného prostoru a součásti životního prostředí člověka je přiměřená rovnováha její přírodní, kulturně-společenské a užitkové funkce. V takovém přiměřeně rovnovážném stavu poskytuje krajina člověku množství užitečných ekosystémových služeb, jako jsou produkce různých komodit (obiloviny, dřevo), regulace vody a místního klimatu, možnosti pro studium a vzdělávání, rekreaci a turistické využití apod. Současné zemědělství provozované průmyslovým způsobem produkuje sice množství některých surovin, toto jednostranné zaměření stojí ale naplnění ostatních funkcí v cestě. Neumožňuje turistické využívání krajiny – po rozorání cest je krajina převážně nepřístupná.



**1** Uniformní zemědělský lán – vhodný prostor pro přemnožení hraboše polního (*Microtus arvalis*). Pardubicko

**2** Rozlehlá monokultura smrku ztepilého (*Picea abies*) rozvrácená žírem lýkožrouta smrkového (*Ips typographus*). Rozpad smrkových lesů na Vlašimsku, kde dochází na vykácených plochách k plošnému podrcení potěžeby zbytků. Snímky: A. Erber

● Vzájemná koordinace jednotlivých činností v krajině je podmínkou jejího trvale udržitelného využívání. Česká krajina není středoasijská step, nemůžeme ji tedy využívat a obhospodařovat středoasijským způsobem. České lesy nejsou severská tajga – nelze s nimi zacházet na velkých plochách stejně. Vždy se musíme řídit místními stanovištními podmínkami.

Využívání české krajiny je nutno přizpůsobit její mimořádné přirozené diverzitě. Potřebujeme zpracovat smysluplnou krajinou politiku postavenou na jasné vizi, v jaké krajině chceme žít jak my, tak naše budoucí generace. Dosavadní chaotické nakládání s krajinou je třeba ukončit a zformulovat regionálně i lokálně definované strategie nakládání s krajinou. Zavést systém řízení vývoje a využívání krajiny – ne jako bezduchý předpis dřívějšího totalitního režimu, ale jako účinný nástroj řízení vývoje krajiny směrem do budoucnosti.

Máme k dispozici dostatek výsledků výzkumu, které říkají, co musíme udělat. Máme i dobré vlastní lokální příklady, stejně jako doporučení Evropské úmluvy o krajině. Co ale chybí, je instituce krajinného plánování, jakou mají všechny vyspělé země Evropy. České územní plánování této potřebě nevyhovuje, neumí zacházet s ekologickými podklady. A především – dosavadní politika neměla o zavedení krajinného plánování zájem, zaměřila se hlavně na ekonomické záležitosti. Náprava situace je zejména věcí státní politiky v resortu zemědělství, které se největší měrou podílí na využívání krajiny. Součinnost se státní správou oblasti životního prostředí a místního rozvoje je ale samozřejmostí.

Nečekaně rychle postupující změna klimatu již má a v budoucnu bude tím více mít závažné dopady na fungování,

vývoj a využívání krajiny. Hlavním činitelem je a bude voda, významnou roli budou hrát i chod počasí v průběhu roku a jeho extrémní fluktuace. Naše území leží na střeše střední Evropy, jsme jednou z mála zemí závislých pouze na vodě ze srážek. Žádná voda k nám nepřiteče ze zahraničí. Přitom české zpoždění v reakci na změnu klimatu za ostatními evropskými zeměmi je do očí bijící fakt. Je třeba, aby politika vzala tuto skutečnost plně na vědomí, promítla výsledky dosavadního výzkumu do politických rozhodnutí, zpracovala vhodné adaptační programy jak na národní, tak regionální a lokální úrovni a zajistila je i dotační politikou.

Podnět vycházející ze změny klimatu se musí promítnout nejen do změny využívání krajiny, ale i do změny obsahu Programu rozvoje venkova. V zemědělství, lesnictví a dalších oborech primární produkce půjde o jiné metody práce, jiné pracovní postupy, pěstování vhodných zemědělských plodin, jiných lesů. Půjde o jiné způsoby nakládání s půdou a vodou, využívání krajiny. V tomto procesu by se měla hlavní pozornost věnovat otázce dalšího fungování velkopodnikatelských zemědělských subjektů na pronajaté půdě. Vytváření příznivých podmínek pro obnovu hospodaření vlastníků půdy namísto jejího pronajímání by mělo být jedním z hlavních politických úkolů pro politickou exekutivu. Nové přírodní podmínky vyžadují jiné uspořádání a využívání krajiny – vytvoření vhodné ekologické a uživatelské infrastruktury, která bude lépe odpovídat klimatu a potřebě udržení vody v půdě. Do krajiny bude nutné dostat více zeleně formou agrolesnických a agrosadovnických systémů hospodaření. Obejdou se bez technologií pro velkoplošné obhospodařování polí, naopak vznikne prostor pro pěstování nových plodin a nové pracovní příležitosti na venkově. Příležitosti, bez nichž se venkov a krajina neobejdou. Ty musejí být finančně hodnoceny na stejné úrovni jako v dosud upřednostňovaném průmyslu. Součástí procesu musejí být i zpracovatelské struktury pro nové produkty. Do ČR se v současnosti většina potravinářských produktů a zpracovaných potravin dováží – mnohdy v nevalné kvalitě.

Do podobné situace se dostalo lesnictví: za dlouholeté bezohledné pěstování smrkových monokultur, zrušení výkonu hospodaření ve vlastní režii a zavedení strnulého systému zadávání zakázek nyní české lesnictví tvrdě platí. Finanční ztráty jdou už dnes do miliard. A konec zůstává v nedohlednu. Je třeba se vrátit ke zdravému rozumu: pěstovat stabilní smíšené porosty, obnovit výkon hospodaření vlastními kvalifikovanými zaměstnanci, těžebními firmám zadávat jen vybrané hromadné zakázky. V návaznosti na to zorganizovat zpracovatelský sektor tak, aby zajistil zpracování nejen smrku, ale různých druhů dřeva a především, aby se dosáhlo maximální přidané hodnoty v podobě zpracování dřevní suroviny pro potřeby vlastního trhu.

V krátkém příspěvku jsme si ukázali, že ekonomický růst České republiky nemá pouze pozitivní výsledky. Jeho dopady do environmentální oblasti jsou v mnoha případech méně skvělé. Nejde jen o zemědělskou krajinu a lesy, dotýká se to venkova jako celku. Výrazně se vše projevuje v sociální oblasti: nedostatek pracovních příležitostí a vyliďňování venkova, ztráta hodnot a pokles kvality života. Autoři politické koncepce ekonomického rozvoje na rozvoj venkova zapomněli. Venkov potřebuje promyšlenou, ucelenou samostatnou koncepci ekonomického využívání a ochrany přírodních zdrojů, rozvoje sociální oblasti a kultury, promyšlenou koncepci rozvoje postavenou na přiměřené rovnováze přírodních, uživatelských, kulturně-společenských a sociálních zdrojů a hodnot. Kvalita života na venkově se nezajistí dojížděním za prací do vzdálených průmyslových měst. Venkov potřebuje smysluplný výhled a promyšlenou strategii trvale udržitelného využívání zdrojů a vytváření hodnot života obyvatel. Je to velmi důležitý politický úkol. Je nejvyšší čas na něm začít pracovat. Jde totiž o stabilizaci venkova, o sociální jistoty a způsob života poloviny české populace.

Pojem „trvalá udržitelnost krajiny“ není prázdné, bezobsažné heslo. Je to výzva zaměřená do budoucnosti země. Od jejího řešení se bude odvíjet a s ní bude úzce souviset i další vývoj této společnosti.