

# Agrolesnictví zvýší odolnost krajiny

V posledních měsících výrazně pocítujeme další období sucha. Vodyachybí především kvůli nedostatečnému úhrnu atmosférických srážek. Déšť pak přichází často jen v přívalových vlnách, vyprahlá půda ho do spodních vrstev nestačí absorbovat. Hladiny podzemních vod neustále klesají. Z krajiny ubývá kvůli vodní erozi i ornice. Podle odhadů odborníků každoročně odeče společně s vodou až 21 mil. tun svrchní nejkvalitnější půdy. Velké osevnické plochy vzniklé za účelem efektivního zemědělského hospodaření bohužel nahrávají erozím a zároveň mají nepříznivý vliv na postupný úbytek biodiverzity a na estetiku krajiny.

Úkolem správců zemědělské krajiny je přizpůsobit se nyní klimatickým změnám a snížit tím jejich negativní dopady tak, aby hospodařením zajistili trvale udržitelnou produkci. Reakce na změnu zemědělského prostředí, vycházející ze zavádění adaptačních a mitigačních opatření do obhospodařované krajiny, je proto nevyhnutelná. Zřejmě bude potřeba zavádět celou škálu kombinací opatření podle způsobu hospodaření a podle stanovištních a přírodních podmínek. Jenže toto ovlivňování má především své časové limity. Pokud se totiž neučiní včas, nemusí vůbec přinést efekt, který od něj očekáváme. Jednou z možností zavádění společných opatření adaptace a mitigace je vytváření agrolesnických systémů poskytujících vedle pro-

dukčních funkcí i multifunkční využití krajiny a celou řadu dalších (nových) možností.

## Co je to agrolesnictví

Definice na internetových stránkách Českého spolku pro agrolesnictví ([www.agrolesnictvi.cz](http://www.agrolesnictvi.cz)) ho vystihuje takto: Agrolesnictví je způsob hospodaření na zemědělské nebo lesní půdě, který kombinuje pěstování dřevin s některou formou zemědělské produkce na jednom pozemku, a to buď prostorově, nebo časově. Podmínkou je, že složky agrolesnického systému (dřeviny, plodiny, zvířata, případně jiné) jsou pěstovány, respektive chovány s hospodářským a/nebo environmentálním záměrem.



► Vinice stíněná borovicí píní na agrolesnických plochách v Restinclières. Stromy, které se pěstují za účelem palivového dříví, zároveň zlepšují mikroklima. V delším horizontu bylo prokázáno, že příznivě ovlivňují pěstování vinné révy, a to především v souvislosti s ochranou před pozdními mrazy

## Opatření chránící před klimatickými změnami

Agrolesnictví zahrnuje tedy přírodě blízké systémy kombinující živočišnou, rostlinnou a dřevoproductivní funkci. Zároveň přispívají ke zlepšení krajiny díky široké paletě mimoprodukčních funkcí. Pozitivní externality agrolesnických systémů jsou tvořeny např. zvýšenou odolností a stabilitou krajiny proti suchu, zpomalují vodní a větrnou erozi či přispívají k zadržování vody z přívalových dešťů. Zároveň zlepšují úrodnost půd, biodiverzitu, zajišťují zdravotně hygienickou funkci krajiny a v neposlední řadě tvoří významný estetický prvek. Mají mnoho forem a kombinací, což samo o sobě dává hospodářům široké možnosti z hlediska uplatnění v jednotlivých přírodních podmínkách. Ty jsou ostatně v ČR různorodé a velice pestré.

Vzorem implementovaných agrolesnických forem hospodaření je Francie, Maďarsko či Nizozemsko, kde začali zavádět tento způsob již před dvaceti lety kvůli předcházení negativním dopadům globální klimatické změny.

## Zavádění agrolesnických systémů

Pokud by se ale měly agrolesnické systémy (ALS) zavádět v podmínkách našeho zemědělství, bude nutné ověřit jejich rentabilitu hospodaření včetně přínosů ekologických a sociálních, ovlivňujících krajinu jako celek. To znamená ověřit ALS nejdříve v praxi a vědecky je vyhodnotit. Na druhou stranu, abychom dospěli k relevantním závěrům, musí se někde začít. Proto je zapotřebí k tomuto hospodaření vytvořit odpovídající legislativní podmínky, které by napomohly zavádět agrolesnické systémy do běžné zemědělské praxe.



► Agrosilvopastorální systémy farmy La Losse, která se specializuje na chov mléčných ovcí a na pěstování cenných sortimentů různých druhů listnatých dřevin



► Jednou z mnoha pozitivních funkcí agrolesnických systémů je funkce estetická. Pohled porovnávací pole s nedozrálým obilím s dřevinami a bez výsadeb dřevin

Hodnota cenných listnáčů Ostalbkreis – Baden –Württemberg, Německo (2009). Ceny jsou uvedeny podle min. tloušťky 45 cm a následující délky: hrušeň od 2,2 m, jabloň od 1,2 m, třešeň od 2,2 m, jeřáb od 1,2 m

	Hrušeň	Jabloň	Švestka	Třešeň	Ořech	Summa
						1998–2008
Ø cena m <sup>3</sup> /eur	213	140	281	258	391	140–400
Nejvyšší cena m <sup>3</sup> /eur	1 250	225	715	834	865	225–1 250
Ø roční výnos m <sup>3</sup> /eur	1 320	200	480	10 200	1 900	14 200

Koneckonců těm zemědělcům, kteří by chtěli ALS na svých nebo pronajatých polích aplikovat, by stát rozhodně neměl bránit. Vedle vypracování legislativních parametrů by bylo vhodné vytvořit i motivační nástroje na podporu zavádění ALS, protože mají pozitivní přínos nejen na krajinu a venkov. Tomu musí předcházet definice a zavedení druhu zemědělské kultury ALS v centrální evidenci půdy LPIS tak, aby mohl být součástí zemědělského hospodaření v krajině.

Plně si uvědomuji, že agrolesnické systémy nejsou jedinou možností zlepšení stavu naší krajiny a nástrojem proti suchu, ale pouze jednou z mnoha možností. Jde tu však o zemědělské hospodaření, ve kterém se implementují prvky snižující dopady klimatické změny tak, aby se neztratil ekonomický potenciál z produkčních zemědělských ploch. Kombinuje se zde zemědělská produkce s produkcí dřeva (cenného, palivového) a jejím umístěním v krajině tak, aby se dosáhlo ještě lepších hospodářských výsledků. Vedle toho lze ALS využít i v mnoha případech v rámci zavádění komplexních pozemkových úprav, z čehož mohou profitovat především obce, které v údržbě pozemkových úprav vidí jen nákladovou položku.

### Velký ekonomický potenciál

Možná se ptáte, jak může dřevní produkce přispět té zemědělské? Na tento

systém se musí totiž pohlížet s delším časovým horizontem, aby byl trvale udržitelný a ekonomicky efektivní. Zemědělská produkce se počítá za jedno vegetační období, dřevní produkce za delší období, tj. za několik let až desítky let. Proto agrolesnické způsoby musíme vnímat jak z pohledu ekonomického, tak i environmentálního, estetického a rekreačního, což zahrnuje i zdravotně hygienickou funkci krajiny. Především na poslední jmenovanou funkci se velice zapomíná, byť je jednou z nejdůležitějších, protože má obrovský vliv na zdraví obyvatelstva. Díky vhodně umístěným stromům v krajině tvořícím v ní přitažlivé estetické prvky mohou ALS pozitivně ovlivnit duševní i fyzickou vitalitu duše i těla. Krajino-estetické prvky mají vliv na vnímání krajiny, a proto přímo vybízejí veřejnost k jejím pravidelným návštěvám.

Pakliže bychom sečetli veškeré pozitivní atributy agrolesnických systémů a přepočítali je v ekosystémových službách, pak hodnota těchto systémů bude do budoucna rapidně stoupat. Stromové prvky v agrární krajině nabízejí různé kombinace s využitím široké palety dřevin. Od stromů určených k pěstování cenných sortimentů až k rychlerostoucím za účelem produkce biomasy či paliva. Cenných (dobře zpeněžitelných) sortimentů lze u listnatých druhů dřevin dosáhnout pravidelnou péčí, např. vyvětvováním, což může vlastníkovi přinést finanční výnos

za určité již poměrně krátké období (obmýti 40 až 80 let) a za předpokladu, že jejich kmen bude kvalitní (rovný, bez vad, tlustý a bez větví do výšky 4 m od paty stromu). Není ničím neobvyklým, aby kvalitní kmeny ovocných stromů dosahovaly na aukcích cenných sortimentů 300 až 1000 eur/m<sup>3</sup> či více. Navíc ovocné stromy mohou přinést další produkty, a to už i nájemci pozemku. Je pochopitelné, že z dřevní produkce ani z produktů ze stromů nebudeme moci profitovat hned po výsadbě. Díky tomu je ale tento systém zajímavější, protože je nutný dlouhodobý a kontinuální přístup hospodaření, aby se dosáhlo kýženého ekonomického profitu. I proto je důležité hledat



► Šetrná produkce vajec je aktuálně velké téma. Agrolesnické způsoby se přímo nabízejí. Kombinace slepičích farem za účelem produkce vajec a pěstování cenného nebo palivového dříví vytváří ideální životní prostředí pro slepice a zároveň přispívá k biodiverzitě krajiny

efektivní kombinace, vhodné lokality a předem si vše důkladně naplánovat vzhledem k tomu, jakého cíle chce hospodář dosáhnout. Přitom se nejedná jen o správné umístění výsadeb stromů, ale i o vhodnost stanoviště, které jednotlivé druhy dřevin vyžadují pro svůj dobrý růst. A především pak je třeba mít určitou představu o finálních výstupech z ALS hospodaření.

Bavíme-li se o rentabilitě agrolesnictví, je zapotřebí disponovat informacemi o cenách nejhodnotnějších sortimentů či palivového dříví. Ceny těch nejlepších oddenkových kmenů se pohybují na poměrně vysokých hodnotách (viz tabulka), díky čemuž se tyto systémy mohou stát atraktivní pro mnoho hospodářů. Na druhé straně výmladkové rychlerostoucí dřeviny, které jsou vysazovány především za účelem produkce palivového dříví, mohou být pěstovány i s dlouhodobým obmýtím na produkci lignikultury. V agrolesnických systémech jsou možné jen v liniích stromů v kombinaci s rostlinnou produkcí.

### Regionální prodej a gastronomie

Vrcholem agrolesnických způsobů je využití plodů stromů a výsledků zemědělské a živočišné produkce v místní gastronomii. Propojení agrolesnické produkce, či dokonce gastronomie s regionálním pohostinstvím nebo agroturistikou je tedy pomyslným vrcholem takového způsobu hospodaření, který přispěje k trvale udržitelnému podniká-



► Aukce cenných sortimentů, kde jsou prodávány hodnotné kmeny nejen ovocných dřevin, jako je například třešeň ptačí



► Střední les je typ hospodářského lesa, ve kterém bohatě větvené koruny dubů a dalších cílových dřevin plodí daleko častěji, pravidelněji a ve větším množství, což je možno využít pro výkrm vepřů

ní na venkově a k jeho rozvoji. Možností je jednoduše mnoho. Základem je využít místní přírodní, půdní a krajinářské podmínky a nakombinovat je s odpovídajícím spektrem dřevin, které by odpovídaly vizi hospodáře a jeho podnikatelskému záměru.

### Výzva pro lesníky, šlechtitele a lesní školkaře

Agrolesnické systémy nejsou jen výzvou pro zemědělce v rámci klimatických změn, ale také pro lesní genetiky, pro sběrače semen a šišek, šlechtitele listnatých druhů dřevin a pak hlavně pro lesní školkaře. Pro ně se jedná

### Les střední

Uplatnění agrolesnických systémů však dnes nevidím pouze na zemědělské půdě. Možnosti využít tento systém jsou i na lesní půdě, ačkoliv jen za předpokladu, že les bude obhospodářován v tzv. lese středním. Jedná se o hospodaření s použitím výhradně listnatých druhů dřevin, na které lze narazit od nížin až po pahorkatiny. Přibližně ještě do 50. let minulého století byl tento hospodářský tvar lesa, který kombinuje obnovu lesa pařezovou výmladností s generativní obnovou ze semen především listnatých dřevin, na území našeho státu poměrně rozšířený. Bohužel pak byly tyto lesy na základě

proto v Německu říká, že nejlepší šunka roste na žaludech. Lesní pastva je však v českých lesích zakázána, pokud není udělena vlastníkově lesa výjimka. Les střední je typem světlých lesů, které přitahují též bohatou paletu hmyzího světa. Možná i proto je označován za hospodářský tvar lesa s největším potenciálem pro biodiverzitu.

### Systémy pro všechny

Agrolesnické systémy lze zavádět především na zemědělské půdě, kde je nutno využít půdy jako jedinečného

která se s tímto stylem hospodaření ztotožní, a osvětlení vlastníci půdy s cítem pro formování krajiny. Přirozeně ALS naplňují hospodaření na principech trvale udržitelného rozvoje. Zároveň budou v zemědělské krajině pozitivně přispívat ke zmírnění negativních dopadů globální klimatické změny a přitom zlepšovat kvalitu naší krajiny. Proto jsou agrolesnické systémy podpořeny samotným Úřadem vlády ČR, odborem pro udržitelný rozvoj, což se promítlo do implementačního plánu ke Strategickému rámci České republiky 2030. Následně se tato podpora pozitivně projevila i ve strategických plánech dotčených resortů MZe i MŽP. Dokument tak dává jistotu, že Česká republika neodmítá tyto způsoby, ba naopak přispívá těmito deklarativními dokumenty k rozvoji tohoto způsobu hospodaření v naší zemi. Důkazem, že ALS nejsou jen zbožným přáním některých snilků, je fakt, že tyto systémy podporuje FAO (The Food and Agriculture Organization) a FOREST EUROPE. Tyto instituce dokonce společně pořádají v letošním roce meeting ve spolupráci s maďarským ministerstvem zahraničí na téma Pochopení významu agrolesnických systémů pro odolnou evropskou krajinu. ■



► Pěstování zeleniny a rajčat v zástínu ořešáků, které jsou soustavou péčí o kmen a o korony pěstovány za účelem cenného sortimentu kmene a ořešů na zemědělské usedlosti Terres de Roumassouze (Francie)

o úplně nový trh, díky kterému se jim otevírá další možnost uplatnění jejich produkce lesních dřevin. Agrolesnictví totiž bude potřebovat mnoho sazenic z geneticky vhodného materiálu, a to nejlépe šlechtěného s výbornými genetickými parametry, které budou snižovat náklady, např. na již zmiňované vyvětřování.

lesního zákona č. 166/1960 Sb., o lesích a lesním hospodářství masivně převáděny na lesy vysoké. Proto se dnes s lesy středními již téměř vůbec nesečkáme. Přitom tento tvar lesa nabízel využití celé škály produktů z lesa, a to přes sběr léčivých bylin až k řízení pastvě domácích prasat, která se živila žaludy a bukvicemi. Ne nadarmo se

výrobního prostředku a prostor nad půdním povrchem, prostředí vzduchu, vodní, tepelný režim a světelné záření pro maximální zefektivnění hospodaření. Mohou jej zakomponovat jak větší zemědělské podniky, tak i ty menší. Rozhodující je dlouhodobá vize podniku, kontinuální personální návaznost stejného hospodaření po generace,

*Ing. Aleš Erber  
Lesník a agrolesník, člen Českého spolku pro agrolesnictví, člen pobočného spolku České lesnické společnosti Pro Silva Bohemica  
Foto archiv autora*