


**ČESKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD**

Těšnov 65/17, 117 05 Praha 1, tel.: +420 221 812 400, e-mail: cazv@cazv.cz, www.cazv.cz

# Agrolesnictví v současnosti

Člověk od nepaměti ovlivňuje životní prostředí uspokojováním svých potřeb. Je zřejmé, že v předhistorických obdobích nebylo lesní hospodářství, jak ho známe dnes, ještě vyčleněno jako zvláštní obor lidské činnosti. Tehdejší hospodaření můžeme bez rozpaků označit jako kolébku agrolesnických systémů.

Agrolesnictví (agroforestry) je v našich podmínkách nejstarším způsobem využití půdy. Můžeme jej definovat jako současné využívání jednotky půdy pro produkci zemědělskou v kombinaci s pěstováním dřevin. Patří sem tedy způsoby využití půdy jako řadové (alejové) pěstování dřevin se zemědělskou produkcí a pastva v porostech lesních a ovocných dřevin (silvopastorální systémy). Ze současných prvků v krajině lze za fragmenty agrolesnických prvků označit také meze s dřevinami, větrolamy, břehové porosty vodních toků a nádrží nebo lesní polaření. K úpadku agrolesnických systémů došlo v našich podmínkách legislativním oddělením lesního hospodářství a zemědělství. Jedním z počátků tohoto oddělení byly tereziánské lesní řády zavádějí od roku 1754 pro vlastníky mnohá omezení, např. včetně zákazu pastvy dobytka v lesích. Neřízené uplatňování pastvy vedlo k degradaci lesních porostů, které pak nebyly schopny plnit očekávanou dřevoprodukční funkci. Tato legislativa byla tedy zavedena s cílem zlepšit neutěšený stav lesů. Zde je potřeba poznamenat, že dřevo jako surovina mělo tehdy mnohem větší význam než dnes. Nápravě stavu lesů pomohl později rozmach těžby uhlí od druhé poloviny 18. století.

## Pěstování dřevin na orné půdě

Ve světovém měřítku jde o častý hospodářský systém v méně rozvinutých oblastech v tropech a subtropích. Hlavním důvodem pěstování dřevin současně se zemědělskou produkcí je nedostatek dřeva pro obyvatelstvo. V České republice je poptávka po dřevu většinou saturována lesním hospodářstvím. Nicméně opětovné uvedení dřevin do české zemědělské krajiny představuje potenciál k řešení energetických otázek, produkce speciálních sortimentů dřeva, pěstování ušlechtilých listnáčů a plnění mnoha mimoprodukčních funkcí poskytovaných porosty dřevin. Kromě intenzivně zemědělsky obdělávaných pozemků a pozemků určených k plnění funkcí lesů (PUPFL) existuje podle údajů Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v. v. i., zhruba 350 tisíc hektarů neevdivovaných, opuštěných ploch, které nejsou z různých důvodů využívány. Dnešní se jako vhodné řešení nabízejí jejich zalesnění s trvalým převodem do PUPFL. Odhadly výměry potenciálně zalesnitelných lokalit v řádu desítek až stovek tisíc hektarů půdy, nicméně, značně převyšovaly skutečně realizovaná zalesnění. V případě zalesnění je zde vždy otázka vhodnosti trvalého vynětí pozemků ze zemědělského půdního fondu.

Limitujícím faktorem uplatnění agrolesnictví je snížení hektarových výnosů zemědělské produkce. Produkce dřeva může být složkou, která nejen dorovná, ale dokonce zvýší výnos z půdy. Samozřejmě se tak stane v delším časovém horizontu, než je u intenzivního zemědělství běžné. I z toho důvodu jsou často vysazovány rychlerostoucí šlechtěné topoly.

Je zřejmé, že agrolesnictví musí být aplikováno v souladu s požadavky zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu. Tento zákon připouští v § 3 využití zemědělské půdy pro plantáže dřevin. Stanovuje, na jaké půdě lze plantáže vysazovat, a jasně vymezuje dobu existence plantáže maximálně na deset let, u výmladkových plantáží 30 let. Vzhledem k tomu, že v letošní novele tohoto zákona (č. 184/2016 Sb.) nebyla výše zmíněná ustanovení v § 3 změněna, budou podmínky pěstování

nu zvířaty pod dřevinami na mezích apod. Pastva hospodářských zvířat je v některých případech prováděna také ochránci přírody za účelem obnovy životních podmínek např. kopřivních druhů hmyzu v rámci zvláště chráněných území. Specifickým příkladem agrolesnického systému je také včelařství. K naplnění deficitu agrolesnictví při chovu včel by docházelo zejména tehdy, kdy subjekt umisťující včelstva k okrajům lesních porostů je zároveň majitelem, nájemcem nebo správcem těchto lesních porostů. Známé jsou také systémy kombinující porosty dřevin s chovem drůbeže.

## Meze a větrolamy

Jedná se o liniové prvky dřevinné (keřové i stromové) vegetace v krajině. V současnosti jsou to často porosty vzniklé v minulosti, které nejsou příliš aktivně obhospodařovány. Tyto liniové útvary sloužící ke snížení ne-

keho systému, pokud přímo sousedí se zemědělsky obhospodařovanými pozemky. Stromová vegetace je tvořena zejména vrabami, olšemi, topoly, jasanem, javor, dubem letním, lípou malolistou a jilmu. Kromě stromových dřevin jsou součástí druhové skladby také keřové vrby, svída, krušina, střemcha, brslen, řešetlák, trnka, hloh, kalina, liska, bez černý apod. Současný stav břehových porostů je často neuspokojivý; některé byly ponechány po dlouhou dobu bez zásahů. To je akceptovatelné pouze v některých zvláště chráněných územích. K udržení jejich funkčnosti je nezbytné břehové porosty pěstebně ovlivňovat to znamená obnovovat, provádět prořezávky a probírky. Obnovu lze provádět buď výsadbou sazenic (les vysoký), nebo využitím pařezové či kořenové výmladnosti (les nízký). Vhodným opatřením může být kombinace formou lesa středního zahrnující oba výše

mu obyvatelstvu. Hospodářský význam lesního polaření byl často malý a postupně došlo k jeho zániku mimo jiné i vzhledem ke škodám působeným na lesních porostech i lesní půdě. Vzhledem k těmto škodám a sociálně ekonomickým změnám ve společnosti není obnova výše zmíněné praxe reálná ani žádoucí.

## Ekonomické limity agrolesnictví

V zemích s rozvinutou ekonomikou došlo k vývoji intenzivního dotovaného zemědělství orientovaného na maximalizaci zemědělské produkce šlechtěním rostlin, mechanizací prací a intenzivním umělým přihnojováním půdy. Je zřejmé, že tomuto způsobu využití půdy nemohou agrolesnické systémy konkurovat. Orientace zemědělství na produkci je také pravděpodobně důvodem, proč v oblastech mírného pásu v rozvinutých ekonomikách došlo k ústupu od agrolesnického hospodaření nebo se tento způsob nepoužíval. Častými důvody orientace na monokulturu zemědělských plodin a odstraňování dřevinné vegetace z pozemků bylo vnímání dřevin jako překážek pro mechanizaci a nepřímo i nastavení dotačních pravidel.

## Význam agrolesnictví pro životní prostředí

Opětovné zavedení agrolesnických systémů v oblastech mírného pásu podpoří souběh produkčních a environmentálních funkcí krajiny. Mezi významná environmentální opatření patří

také dřeviny, a to krajinné prvky v ekologickém zájmu, plochy s rychlerostoucími dřevinami, zalesněné plochy, plocha s mezoploidinami, s plodinami, které vážou dusík. Všechny tyto jmenované prvky jsou podle našeho názoru plochami s velkým potenciálem pro uplatnění agrolesnických postupů. Význam krajinných prvků typu solitérní dřevina, stromořadí a skupina dřevin je vyjádřen i hodnotou váhových koeficientů 1,5–2,0. Všechny tyto prvky jsou často pouhými pozůstatky dřívě aktivně obhospodařovaných porostů. Pokud bude pokračovat podpora hospodaření v rámci greeningu, tyto opomíjené plochy by mohly být aktivně agrolesnický obhospodařovány, a tím by poskytovaly všechny požadované funkce.

## Nejnovější zahraniční zkušenosti

Jak již bylo výše zmíněno, agrolesnické systémy nacházejí své uplatnění spíše v oblastech uplatňujících extenzivnější zemědělství. Agrolesnictví je v současné době, nicméně, v hledáčku jak praktických, tak vědeckých pracovníků v celé Evropě. Důkazem je i letos v květnu konaná třetí Evropská agrolesnická konference v Montpellier ve Francii. Sborník z konference zahrnoval 120 příspěvků a účastníci se sjeli doslova z celého světa. Témata příspěvků ukázala, že otázky přijetí agrolesnických postupů zemědělskou praxí jsou ve stadiu široké odborné diskuse. Pokud jde o aplikaci agrolesnických postupů přímo prakticky zemědělci, zkušenosti ze severu Francie ukázaly, že farmáři uváděli častěji nevýhody než výhody těchto postupů hospodaření. Ačkoliv uznávali význam agrolesnictví pro omezení eroze, snižování rychlosti větru, obnovu či udržení biodiverzity a estetickou funkci, obávali se například zvýšení nákladů, konkurence stromů a zemědělských plodin, ztížení podmínek pro mechanizaci, ztráty výměry orné půdy a nekompatibility podmínek pozemkové držby v případě malé výměry ploch. S podobnými argumenty se setkáváme i u nás. Přesto bychom byli rádi, aby zemědělci rozpoznali potenciál agrolesnictví pro plnění ekologických funkcí a současně získání žádané produkce. Nedomníváme se, že by podpora agrolesnictví měla být založena na zvláštních dotačních pravidlech. Například již platná pravidla pro platby v rámci greeningu podporují pěstování dřevin. Agrolesnictví představuje opětovné sblížení zemědělské a lesnické činnosti. V případě smíšeného vlastnictví nebo správy pozemků s různým využitím půdy se jistě najdou hospodář, kteří shledají agrolesnické hospodaření výhodným.



Obr. 1, 2 – Dřeviny na zemědělském půdním fondu se obvykle pěstují v řadách, mezi nimiž jsou široké zorněné pásy pro zemědělské plodiny



Foto archiv autorů

dřevin na zemědělském půdním fondu nezměněny i pro případné alejové výsadby. Dřeviny jsou obvykle v tomto systému pěstovány v řadách, mezi nimiž jsou široké zorněné pásy pro pěstování např. cukrové řepy, brambor, obilnin nebo luštěnin (obr. 1 a 2).

## Pastva v porostech dřevin

V zásadě sem patří také vypásání přizemní vegetace ovocných sadů. V lesích je pastva striktně zakázána podle zákona č. 289/1995 Sb. Zde v § 20, písmeno n) je uvedeno, že „v lesích je zakázáno pást dobytek, umožňovat výběh hospodářským zvířatům a průhon dobytka lesními porosty“. Jedinými silvopastorálními systémy aplikovanými širěji v našich lesních porostech jsou tak oborní chovy spárkaté zvěře a bažantnice. Ostatně velká část mysliveckého hospodaření má agrolesnický charakter. Historicky byla i u nás aplikována pastva vepřů v dubových či bukových porostech. V současnosti se podobné lesopastevní systémy uplatňují např. ve Španělsku (dehesa) a Portugalsku (montado). Výhodou silvopastorálních systémů hospodaření je přispění k pohodě (welfare) hospodářských zvířat; známé je vyhledávání stí-

bezpečí vodní nebo větrné eroze jsou uvedeny jako krajinný prvek využívaný v ekologickém zájmu (viz informace SZIF k platbám na zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí, tj. greening). Agrolesnické systémy mohou být s výhodou aplikovány i na méně příznivých lokalitách, při podpoře postupů hospodaření šetrnějších k životnímu prostředí, na klimaticky či terénně extrémních stanovištích anebo z finančního hlediska může pěstování mimořádně kvalitního dřeva, např. třešňů či ořešáků, představovat pro farmáře dlouhodobou investici. Pokud je cílem kvalita, je třeba mít na paměti, že některé dřeviny mají ve volném zápoji sklon k tvorbě kmenových výmladků. Zamezení tvorby výmladků a tím ztrátu kvality lze řešit příměsí stín snázejících podúrovňových dřevin, jako je habr nebo lípa.

## Břehové porosty

Vlastní břehové porosty jsou společenstva nebo uměle založené porosty rostlin, které chrání bezprostředně břehy vodních toků nebo vodních ploch. Jedná se o porosty mezi patou svahu a horní hranou břehu. Břehové porosty jsou součástí agrolesnic-

keho systému. V případě, že dřeviny rostou i na ploše nivy nad horní hranou břehu, mluvíme o tzv. porostech doprovodných. Kromě ochrany břehů a produkce dřeva lze od břehových a zejména doprovodných porostů v zemědělské krajině očekávat také ochrannou funkci. Břehové porosty zde mohou působit jako tzv. buffer zóny, které mohou vodní toky chránit před znečištěním nadměrnými splachy živin, např. kontaminace dusíkatými látkami.

## Lesní polaření

V našich podmínkách bylo historicky aplikováno pěstování zemědělských plodin na lesní půdě, tj. polaření. Zmiňuje je např. prof. Konšel ve svém stručném nástinu tvorby a pěstění lesů v biologickém ponětí. Od ostatních agrolesnických postupů se liší tím, že nevyužívá dřeviny na zemědělské půdě, ale zemědělské plodiny (řepa, brambory, kukurice) byly pěstovány mezi řádky lesních dřevin vysazených na lesní půdě. Tento způsob se vyvinul z důvodu nedostatku půdy a spolu s pastvou v lese a hrabáním steliva byl součástí sloužebnosti poskytovaných vlastníky lesních pozemků venkovské-

například ukládání uhlíku v biomase dřevinné vegetace, protierozní funkce, infiltrační funkce, úprava mikroklimatu, redukce vyplavování nitrátů do podzemní vody, zvyšování obsahu organické hmoty v půdě a zvýšení biodiverzity na úrovni krajiny. Z celosvětového hlediska představují agrolesnické systémy možnosti pokrytí poptávky po dřevu u rostoucí lidské populaci. Pozitivně ovlivňují také estetickou funkci krajiny.

## Potenciál platby za greening pro rozvoj agrolesnictví

Od roku 2015 existuje pro aktivní zemědělce, na které je v LPIS vedeno více než jeden hektar obdělávané zemědělské půdy, možnost získat příplatek na zemědělské postupy příznivé pro klima a životní prostředí (tzv. greening). Tyto platby jsou nedílnou součástí opatření jednotné platby na plochu (SAPS). V případě, že má žadatel v LPIS více než 15 ha orné půdy, musí být alespoň pět procent výměry uvedené v žádosti SAPS vyčleněno jako tzv. plocha využívaná v ekologickém zájmu (EFA). V roce 2015 a 2016 bylo možné vyčlenit následující prvky, na kterých mohou být významnou součástí

**Ing. Dušan Kacálek, Ph.D.**  
Odbor lesního hospodářství  
ČAZV, VÚLHM, v. v. i.  
**Ing. Jan Leugner, Ph.D.**  
VÚLHM, v. v. i.  
**Ing. Vladimír Černohous, Ph.D.**  
Odbor lesního hospodářství  
ČAZV, VÚLHM, v. v. i.

*Příspěvek vznikl díky poskytnuté institucionální podpoře na dlouhodobou koncepční rozvoj výzkumné organizace MZE ČR – Rozhodnutí č. RO0116 (č. j. 10462/2016-MZE-17011). Příspěvek vychází z aktivit komise mimoprodukčních funkcí lesa při Odboru lesního hospodářství ČAZV.*