



# Agrolesnictvo

Stručná charakteristika a příklady agrolesnických systémů

# Definícia agrolesníctva

- Podľa Českého spolku pre agrolesníctvo je to **spôsob hospodárenia na poľnohospodárskej alebo lesnej pôde, ktorý zámerne kombinuje pestovanie drevín s niektorou formou poľnohospodárskej produkcie na jednom pozemku a to buď časovo alebo priestorovo**. Podmienkou je, aby zložky agrolesníckeho systému (dreviny, plodiny, zvieratá, príp. iné) boli pestované, resp. chované s hospodárskym alebo environmentálnym zámerom.
- Ide teda o kombinovanie lesných alebo ovocných drevín s pestovaním poľnohospodárskych plodín a/alebo chovom hospodárskych zvierat na jednom pozemku.
- Dreviny sú účelovo pestované, nejedná sa teda o čisto plantáže rýchlorastúcich drevín, ani o zalesňovanie poľnohospodárskej pôdy ani o náletmi zarastenú nevyužívanú poľnohospodársku pôdu v určitom štádiu sukcesie.



# Typy agrolesníckych systémov

- ▶ Dreviny môžu byť vysádzané **vo vnútri** pôdnych blokov líniovo, v skupinách, kopírujúce terén alebo **na ich okrajoch** ako vetrolamy, živé ploty či hranice pozemkov.

## A : Vo vnútri pôdnych parciel existujú nasledovné **typy agrolesníckych systémov**:

- ▶ **1.) Silvoorbové systémy (Silvoarable)** - ide o kombináciu drevín a jedno/viacročných poľnohospodárskych plodín.
- ▶ Bežným býva **Líniová výsadba (Alley cropping)**, čiže líniové pestovanie drevín medzi poľn. plodinou napríklad topole, orechy medzi obilninami alebo zeleninou.
- ▶ Ďalším typom je **Výmladkový les (Alley coppice)** - kombinujúci výmladkovú pásovú výsadbu a dlhoveké vysokokmenné dreviny, prípadne poľn. plodiny. Nosnými druhmi tu môžu byť šľachtené topole a vrby kombinované s domácimi druhmi ako lieska, hloh, jaseň, javor poľný, ktoré veľmi dobre zmladzujú.
- ▶ **Pestovanie v sade (Orchard cropping)** - predstavuje produkciu ovocia, zeleniny, bylín v sade, kde sú stromy s vysokou hodnotou. Využíva sa väčšinou v malovýrobe.



## Líniová výsadba

Príklad pestovania zeleniny medzi radmi drevín

## Pestovanie v sade

Novozaložený ovocný sad s radmi drevín na palivové drevo



- ▶ **2.) Silvopastorálne (Silvopastoral)** - pastevno-lesné systémy pre dreviny spojené s pasením zvierat. Môže ísť o dobytok, ktorý sa má kde schovať pred slnkom alebo aj hydinu v područí konárov ako ochranou pred dravcami.
- ▶ **3.) Agrosilvopastorálne (Agrosilvopastoral)** - kombinácia drevín, plodín a zvierat na jednom území - napr. domáce záhrady so zvieratami.



## **B : Na okrajoch parciel umiestené stromy, kríky, tzv. **Lineárne agrolesnícke systémy (Linear agroforestry)****

- ❖ **Remízky a vetrolamy** (spravidla oddeľujú jednotlivé polia)
- ❖ **Živé ploty** (oddeľujú pole od okolitých prvkov ako potok, cesta atď)
- ❖ **Brehové porasty** (chránia brehy vodných plôch a tokov).

Tieto systémy väčšinou kopírujú hranice pozemkov a majú ekologickú funkciu.



# Výhody agrolesníckych systémov

- ✓ **Zlepšujú mikroklimu** - stromy a kry zadržávajú vodu a zvyšujú vlhkosť vzduchu, znižujú výpar, zlepšujú malý vodný cyklus, ochladzujú pôdu
- ✓ **Vetrolamy** - pásy zelene znižujú rýchlosť vetra a tým aj veternú eróziu, chránia pred vysušujúcimi vetrami a znižujú dopady sucha
- ✓ **Spevňujú pôdu na svahoch** - dreviny koreňmi prerastajú pôdu a pri vhodných terénnych úpravách zabraňujú vodnej erózii počas privalových dažďov a pri jarnom topení snehu. Spevňujú aj brehy vodných tokov.
- ✓ **Usmerňujú ukladanie snehu** - zachytávajú sneh a môžu zabraňovať tvorbe závejov na cestách
- ✓ **Korene drevín drobia utlačenú pôdu** - tým ju prevzdušňujú a umožňujú vode vsakováť do hlbších vrstiev pôdy
- ✓ **Hnojivý účinok** - listov, konárov, ale aj pasúcich sa zvierat vedie k vyššej úrodnosti. Korene vyťahujú minerálne látky z hĺbok a ukladajú ich na povrch cez opad listov a drobných konárikov.
- ✓ **Zvyšovanie biodiverzity** - poskytujú úkryt pre hmyz, drobnú zver, vtáky a predátorov poľných škodcov. Tým klesajú náklady na používanie chémie.
- ✓ **Ochrana zvierat pred slnkom a nepriazňou počasia**

# Výhody agrolesníckych systémov

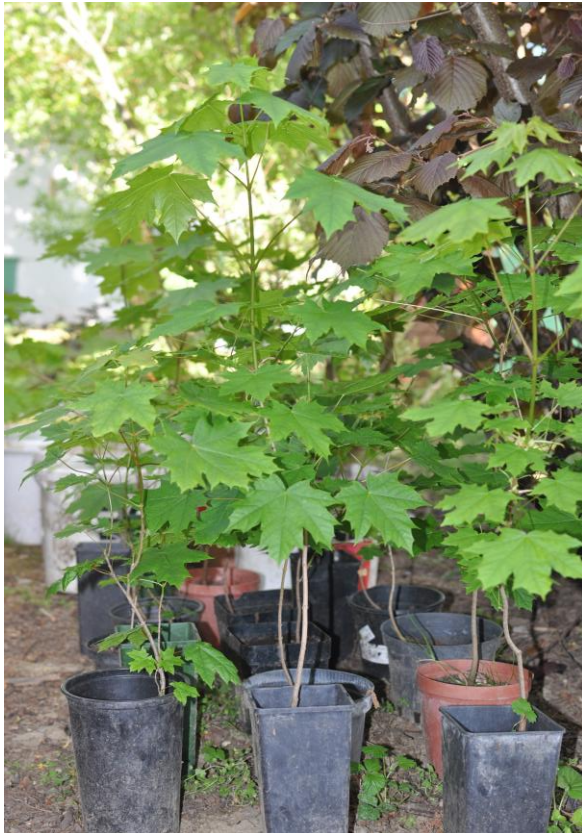
- ✓ **Vyššia produktivita ako pri monokultúrach** - na rovnakej ploche môže stúpnuť produkcia plodín aj o 40% oproti monokultúremu spôsobu pestovania, vyšší príjem z jednotky plochy
- ✓ **Viazanie CO<sub>2</sub> do biomasy** - zmiernenie dopadov produkcie skleníkových plynov
- ✓ **Dreviny môžu vyt'ahovať chemické látky z pôdy** - napr. vrby vstrebávajú ťažké kovy a ukladajú ich do biomasy. Korene stromov viažu dusík a znižujú jeho vyplavovanie do spodných vôd.
- ✓ **Estetická funkcia** - tieto systémy dotvárajú ráz krajiny tým, že ju fragmentujú
- ✓ **Rozvojová funkcia** - podporujú ekoturizmus, rekreáciu, vytvárajú pracovné príležitosti pre miestnych ľudí tým, že produkcia je náročnejšia na ľudskú prácu
- ✓ **Oddel'ovanie pôdnych blokov** - veľké bloky sa dajú vhodne rozčleniť a zeleňou ohraničiť
- ✓ **Diverzifikácia produkcie** - rozloženie rizika pri pestovaní viacerých plodín súčasne, investícia do trvácnejších kultúr menej náročných na vstupy



# Nevýhody agrolesníckych systémov

- **Ťažšie otáčanie veľkej techniky** - rozmiestnenie radov treba prispôbiť možnostiam techniky
- **Tienenie** - treba zväžiť aké plodiny sa dajú pestovať, napr. obilniny potrebujú slnko, zelenina to znáša veľmi dobre
- **Možný problém s odbytom drevnej hmoty** - vhodný odberateľ guľatinu nezoberie alebo je príliš ďaleko
- **Väčšia pracnosť výroby** - starostlivosť o dreviny si vyžaduje viac ľudskej práce, čo zvýši mzdové náklady, prípadne je problém zohnať ľudí
- **Väčšia potreba ochrany porastu v prvých rokoch** - polievanie, mulčovanie, ochrana proti ohryzaniu zverou
- **Rozdrobené vlastníctvo a chýbajúce pozemkové úpravy** - nízka motivácia sadiť dreviny na prenajatej pôde
- **Dlhodobá investícia** - neskoršia návratnosť, vklad pre budúce generácie

# Dreviny vhodné pre agrolesníctvo



- Šľachtené druhy rýchlorastúcich topoľov, vrb, orechov.
- Z domácich pôvodných stromov sú to najmä javor mliečny, javor poľný, javor horský, jaseň úzkolistý, dub zimný, dub letný, dub cerový, hrab obyčajný, buk lesný, čerešňa vtáčia, moruša biela a čierna, jelša lepkavá, jarabina vtáčia a oskorusová, lipa malolistá a veľkolistá, slivka, jabloň, hruška, višňa, marhuľa, mandľa, množstvo vrb a topoľov.
- Z domácich kríkov možno spomenúť liesku, drieň, trnku, rakytník (nie je pôvodný), bazu, mišpuľu, svíb, klokoč, hloh, vtáčí zob, kalinu, šípky, maliny a mnohé iné.

# Združenia a legislatíva

- **Európska agrolesnícka federácia (EURAF)** - vznikla v roku 2011 s cieľom rozširovania agrolesníckych systémov v Európe. Zastrešuje národné agrolesnícke spolky a združenia. Slovensko zatiaľ nie je členom.
- Lídrom v oblasti agrolesníctva v Európe je Francúzsko, funguje tam už niekoľko desaťročí.
- V Česku vznikol v roku 2014 **Český spolek pro agrolesnictví**. Podobné inštitúcie majú aj v Maďarsku a Poľsku. U nás zatiaľ takýto spolok chýba.
- Legislatíva u nás nepozná pojem agrolesníctvo, chýba aj jeho začlenenie do strategických dokumentov.
- Agrolesníctvo ako predmet sa u nás zatiaľ ani nevyučuje. V Národnom lesníckom centre vo Zvolene sú najďalej, zúčastňujú sa medzinárodných konferencií, nadviazali medzinárodnú spoluprácu (vzdelávací projekt **AGFOSY** zo 6 krajín vrátane Slovenska).



Zdroje :

[www.agrolesnictvi.cz](http://www.agrolesnictvi.cz) ; [www.vodapreklimu.sk](http://www.vodapreklimu.sk) ;

Antonín Martiník a kol. : Agrolesnictví, skriptum pro posluchače MENDELU,  
Brno 2014

Agrolesnictví jako opatření proti suchu pohledem českých zemědělců :  
diplomová práce Lucie Sedláčková, Brno 2019