

AGROLESNICKÉ SYSTÉMY: STROMY NA ORNÉ PŮDĚ



Založení farmy	1992
Specializace	Výzkum zahradnický a bioenergetiky
Rozloha farmy	23 ha
Počet zaměstnanců	10-12 (částečný úvazek v různých činnostech)
Rok založení agrolesnických ploch	2019
Adresa	Průhonice, 25 243, Středočeský kraj
Webová stránka	www.vukoz.cz

Liniový **silvoorebný agrolesnický systém Michovka** (0,6 ha) byl založen pro výzkumné účely transformací z přestárlé školky alejových stromů (15 let) v letech 2018–2019. Vzdálenosti mezi liniemi **javorů, lip, jasanů, jeřábů a tureckých lísek** jsou 7, 10 a 15 metrů. Orná půda se od té doby obhospodařuje stejnými jednoletými plodinami a agrotechnikou jako přiléhající pole (50 m) ve spolupráci s místním zemědělským družstvem. Agrolesnický systém i konvenční pole byly vybaveny monitorovacím systémem pro **sledování klimatických, půdních a hydrologických parametrů a pro měření ekofyziologických parametrů stromů** (fotosyntéza, transpirační proud, tloušťkový přírůst).



Původním účelem zřízení experimentální stanice Michovka (23 ha) byl **polní výzkum stromů a vytrvalých plodin pro krajinné a energetické využití** včetně šlechtění původních a introdukovaných dřevin (> 600 genotypů). Jsou zde asi 4 ha experimentálních porostů **rychle rostoucích dřevin** (RRD). Později zde započal polní **výzkum okrasných druhů květin** (tulipány, Echinacea, jiřiny atd.).

Agrolesnický výzkum začal na Michovkách v roce 2017 průzkumem vhodných pozemků a porostů dřevin pro výzkum tohoto nového agronomického systému v českých podmínkách. Liniový silvoorebný systém Michovka transformovaný ze staré školky alejových dřevin je prvním takovým experimentem s následujícími výzkumnými cíli: **sledovat a studovat vliv ALS na půdu, klimatické parametry, produktivitu plodin, biologickou rozmanitost a vodní režim**. To vyžaduje spolupráci více výzkumných týmů a zemědělského družstva, pro které jsme museli zřídit novou příjezdovou bránu pro velké stroje.



- Agrolesnický systém i konvenční pole byly vybaveny monitorovacím systémem pro sledování klimatických, půdních a hydrologických parametrů i ekofyziologických parametrů stromů (fotosyntéza, tok mízy, zvětšování průměru).
- Mezi první výsledky probíhajícího pilotního monitoringu patří znalosti o rozdílech v růstu stromů a kořenovém vývoji solitérních a polo-solitérních stromů.



Agrolesnický systém byl vytvořen Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví v.v.i. pro výzkumné účely. Byl inspirován experimentálními výsadbami v jiných zemích, zejména ve Francii (INRA v Restinclières) s využitím vlastních zkušeností z výzkumu výmladkových plantáží rychle rostoucích dřevin. **V současné době nejsou v České republice přístupné dotace na agrolesnické systémy**, ale připravuje se podpora silvopastorálních a silvoorebných systémů do příští SZP (od 2021-22). **V současné době existují na zemědělské půdě pouze přímé platby pro výmladkové plantáže RRD, které lze případně kombinovat s některou živočišnou výrobou** (drůbež, prasata, koně).

Během aplikace výzkumu jsme se naučili některé postupy transformace starých školek nebo podobných porostů do agrolesnických systémů včetně využití koní (s lesním postrojem) ke kácení a vyvážení stromů z porostu. Dále jsme vyjednali jsme spolupráci s velkým zemědělským družstvem na obhospodařování jednoletých plodin v tomto ALS.

ZPŮSOB ZALOŽENÍ AGROLESNICKÝCH POROSTŮ

Původní školka pro alejové stromy byla založena v letech 2004 a 2005 pomocí standardní výsadbové mechanizace a mladých sazenic ve schématu 4m x 1-2m. **Po 15-16 letech, kdy většina stromů ve školce zůstala neprodaná, byly vybrány řady stromů vytěženy podle návrhu nového agrolesnického experimentu. Mezery mezi šesti zbývajících řadami stromů jsou 7, 10 a 15 m.** Použila se řetězová pila na kácení stromů a koně na odklizení kmenů mimo porost. **Pařezy byly odstraněny a homogenizovány v půdě pomocí silné půdní frézy.** Půda byla poté zorána a připravena standardní mechanizací (vláčení, diskování) pro setí jednoletých plodin. **Orná půda mezi řadami byla v roce 2019 oseta ozimou pšenicí a bude obhospodařována podle osevního postupu sousedního pole obhospodařovaného zemědělským družstvem.** Zemědělci využijí své běžné zemědělské stroje vhodných rozměrů.

Řádek	Druhy dřevin	Průměrná vzdálenost v liniové řadě (m)
1	šírokolisté lípy	3,5
2	javor babyka	1,0
3	javory, jasan ztepilý	1,5
4	javory, jeřáb břek	2,0
5	šírokolisté lípy	3,5
6	jasan ztepilý, líska trurecká	2,5



HROZBY/ VÝZVY/ DOPORUČENÍ

- **Očekáváme problémy s růstem a přežíváním stromů v důsledku poškození kořenového systému po použití půdní frézy a orby půdy poblíž starých stromů a také nižší výnosy konvenčních jednoletých plodin v blízkosti stromů kvůli velkým resp. netvarovaným korunám stromů.**

Bylo prakticky ověřeno, že je možné transformovat staré školky a případně spontánní porosty dřevin do liniových silvoorebných systémů pomocí standardní lesnické a těžké zemědělské mechanizace. Takovýto porost je vhodný pro širokou škálu výzkumných záměrů.

Většina druhů stromů dobře zvládla redukci svých kořenových systémů po aplikaci půdní frézy a pluhu při přeměně 16 leté školky na liniový silvoorebný systém. Zdá se, že zbylé stromy profitovaly ze snížené konkurence pokácených stromů.



PLÁNY DO BUDOUČNA

V nadcházejících letech očekáváme, že na výzkumné stanici Michovka založíme **více experimentálních agrolesnických porostů zaměřených na kontrolu eroze, agronomii a design výsadby a výběr druhů dřevin vhodných pro různé stanovištní podmínky a ALS.**

RADA NA ZÁVĚR

Znalosti o růstu stromů na zemědělské půdě v místních podmínkách jsou nezbytné (vhodné druhy, výsadba a údržba). Doporučujeme použít více informačních zdrojů - místní tradice / znalosti, odbornou literaturu a kurzy lesnictví a krajinářství.

Základní doporučení:

„Než začnete kácet stromy pro ALS, vytvořte si mapu stávající školky nebo porostu včetně polohy, velikosti a taxonomie hlavních stromů. Použijte všechna dostupná prostorová a polní data, např. satelitní snímky, půdní a terénní mapy a kombinujte je s vaším polním průzkumem porostu nebo si pozvěte odborníka.“

KLÍČOVÁ SLOVA

Školka lesních dřevin, stromy na orné půdě, kácení stromů, odstranění kořenů, výzkum, alley cropping



Spolufinancováno
z programu Evropské unie
Erasmus+

