



Asociace
soukromého
zemědělství ČR



AGROLESNICTVÍ

příležitost pro evropskou krajinu a zemědělství

10.12. 2020 konference Zavádění agrolesnictví v praxi



Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

O projektu

- **Program:** Erasmus+, Klíčová aktivita 2, Strategické partnerství v oblasti odborného vzdělávání
- **Číslo projektu:** 2018-1-CZ01-KA202-048153
- **Období realizace projektu:** 10/2018 – 11/2020
- Hlavní cíl projektu = vytvoření flexibilního vzdělávacího systému věnujícímu se agrolesnictví,
- Vzdělávací systém bude založený na případových studiích a osvědčených agrolesnických postupech z partnerských zemí
- Primární cílovou skupinou projektu jsou zemědělci a sedláci
- Neméně důležitým cílem projektu je farmářům poskytnout znalosti a dovednosti, které jim pomohou při zavádění různých agrolesnických systémů do praxe



Partneři projektu



- Hlavní koordinátor: ASZ ČR
- Český spolek pro agrolesnictví (ČR)
- Association Française d'Agroforesterie (Francie)
- Národné Lesnické Centrum (Slovensko)
- Soproni Egyetem Kooperációs Kutatási Központ Nonprofit Kft (Maďarsko)
- European Landowners Organization (Belgie)
- On Projects Advising SL (Španělsko)





Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

Výstupy projektu

- 1) Souhrnná zpráva - analýza současné situace agrolesnictví v partnerských zemích
- 2) 30 případových studií
- 3) Metodické listy pro zavádění a řízení agrolesnických systémů
- 4) Studijní materiály a učební plány
- 5) Krátká vzdělávací videa

Všechny výstupy projektu jsou v češtině volně k dispozici na internetových stránkách projektu:

<https://www.agroforestrysystems.eu/cs/>





Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

Souhrnná zpráva

- Shrnutí údajů z národních zpráv a výsledků průzkumu mezi subjekty v každé zemi
- Pro účely sběru informací byla vyvinuta **metodika a dotazník**, uskutečnilo se více než **30 rozhovorů** s nejdůležitějšími zainteresovanými stranami → jejich pohled na vývoj, překážky a podněty, příležitosti a očekávání v souvislosti s agrolesnictvím
- **Aktuální popis stavu agrolesnictví**, potřeby dalšího rozvoje z praktického hlediska jak v partnerských zemích, tak i ve zbytku **Evropy**





Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

Případové studie

- Praktické příklady dobré praxe sesbírané napříč partnerskými zeměmi → inspirace pro farmáře při zavádění agrolesnických systémů
- Reálné ukázky již fungujících agrolesnických praktik
- Za Českou republiku bylo vybráno 8 případových studií:
 - Farma Miller Holubice
 - FOREST – AGRO spol. s.r.o.
 - Školní zemědělský podnik Žabčice
 - Jiří Michalisko
 - Michovka
 - František Bartoš
 - Farma Jelen z Mísek
 - Daniel Pitek

PRÍPADOVÁ STUDIE CZ02
FOREST – AGRO SPOL. S R.O. Česká republika

AGROLESNICKÉ SYSTÉMY:
STROMY NA ORNÉ PŮDĚ, VĚTROLAMY
EKOLOGICKY HODNOTNÉ PLOCHY

Založení farmy	1995
Specializace	Zemědělská produkce, lesnictví
Rozloha farmy	927 ha (841 ha zemědělská půda, 86 ha les)
Počet zaměstnanců	25
Rok založení agrolesnických ploch	2016 (multifunkční sady); 2018 (nové)
Adresa	Hrušky 691 56, jižní Morava
Webová stránka	www.forestagro.estranky.cz

Farma působí na jižní Moravě v jedné z nejteplejších oblastí v ČR, kde je zároveň využívána půda (cca 80 %). Farma Forest – Agro pěstuje tradiční plodiny, a to slunečnice a řepku. Farma obhospodaruje také komplex lužních lesů. V 50. letech 20. století zemědělské plochy zakládány větrolamy. Součástí farmy jsou také pastviny v současnosti rekonstruované a jsou převáděny na agrolesnické systémy – v pastva koní (silvopastoral), v další části vznikají linie starých stromů mezi nimi (silvoarable practice).

PRÍPADOVÁ STUDIE FR01
FERME DES SABLES DE LUMIGNY Francie

AGROLESNICKÉ SYSTÉMY:
SILVOOREBNÉ

Založení farmy	První generace 1950. Řešího instalace (čtvrtá generace)
Specializace	12 plodin v osevním postupu: pšenice, řepka, žito, pohanka, lučina, konopí... Obilniny jsou olejoviny na výrobu oleje a pohnutiny
Rozloha farmy	125 ha
Počet zaměstnanců	1
Rok založení agrolesnických ploch	2014
Poloha	Francie, Lumigny-lès-Etles-Ormeaux
Webová stránka	http://www.fermedesles-sables.fr

Sables de Lumigny je farma o rozloze 125 ha v okrese Brié, blízko Paříže. Farmu řídí od svého otce rodina pozměnila již čtvrtou generaci. Řeší se rozhodnutí farmy převést od rodičů 38 hektarů silvoorebného agrolesnictví. Řady různorodých stromů jsou vysazeny v pěstovaných plodinách.

PRÍPADOVÁ STUDIE ES01
OLIVAR DE ALOE, SL Španělsko

AGROLESNICKÉ SYSTÉMY:
STROMY NA ORNÉ PŮDĚ

Založení farmy	2015
Specializace	Olivovníky s pěstováním aloe vera
Rozloha farmy	3 ha
Počet zaměstnanců	1 stálý, ale během sklizně mezi 5 až 10 zaměstnanci
Rok založení agrolesnických ploch	2015
Adresa	Ctra. del Monte Lope Álvarez, km. 4,4, CP 23600 – Martos (Jaén) España. Polígono 80, parcela 10.
Webová stránka	http://www.olivardesaloe.com

Jedná se o olivový háj na suchých půdách, kde byly vysazeny mezi řadami olivovníků rostliny aloe vera, varieta *barbodesis miller*. Volné místo mezi stromy se tedy použilo na výsadbu sukulenních rostlin malého vzrůstu. Stromy chrání aloe před povětrnostními vlivy, ale i přes to musí být v zimě zakryvány - mraziky a přehřev vody jsou limitujícími faktory pro jeho pěstování. Na jihu Španělska je totiž nedostatek vody přirozený pro tento typ plodin.



Metodické listy

- Praktické **návody** pro zavádění a řízení agrolesnických systémů
- Každý metodický list obsahuje: cíle a podstatu opatření, potřebné nářadí a stroje, období realizace, ekonomická data, praktické příklady
- Tři hlavní kategorie listů:
 1. Jednotlivé zásahy: prořezávání a výsadba
 2. Liniové zásahy: výsadba a větrolamy
 3. Produkty a využití: silvopastevní systémy, produkce medu, píce...



Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

**JEDNOTLIVÉ ZÁSAHY
VHODNÝ POSTUP 01**

PROŘEZÁVÁNÍ OVOCNÝCH STROMŮ
EKONOMICKÉ A ENVIRONMENTÁLNÍ PŘÍNOSY PROŘEZÁVÁNÍ
OVOCNÝCH STROMŮ V AGROLESNICKÉ
KOMBINUJE VÝSADBU ZAHRADNICKÝCH
STROMY

CÍL OPATŘENÍ
Prořezávka je selektivní řezání částí stromů pro zlepšení mechanické odolnosti a dosažení plné koruny. Účelem prořezávání je získat silné a plodné stromy o ovocných dřevinách, se kterými budete mít v sadě dosaženo, je třeba vybrat i typ řezání.

PODSTATA OPATŘENÍ
Řez ovocných stromů je tradiční postup, který se postupem času mění. Prořezávání se stárnoucí větve redukuje a nahrazuje mladými větvemi, čímž se zabrání přílišnému oslunění kmene a dalších hlavních větví a u cílem prořezávání ovocných stromů je usnadnit a urychlit jejich úprava uspořádání větví usnadňuje sklizeň ovoce. Doba prořezávání stromů je rovnoměrná mezi intenzitou a produktivitou tak, aby se oslabení stromu a následně k podpoře vstupu patogenních látek. Prořezávky pro úpravu tvaru ovocných stromů jsou prováděny prořezáváním směruje energii růstu do jediné koruny. Vývoj a prořezávání a odstranění více než 20% větví, omezíme jeho růst být provedeno po několika prvních letech a intenzita tohoto stromu. Pokud jsou ovocné stromy v prvních letech tvarování pracovat v dospělosti. Je třeba podporovat otevřenou strukturu větví, které rostou výhonů na kmeni, aby se zabránilo tomu, že tyto větve absorbují a tím vyšší produkci. Pozici neproduktivní vertikální větve lze z jejího růstu a podpoří tvorbu květních pupenů a ovoce.



**LINIOVÉ ZÁSAHY
VHODNÝ POSTUP 01**

LINIOVÁ VÝSADBA S PÁSY VÝMLADKOVÉ PĚSTOVANÝCH DŘEVIN
VYUŽITÍ SCHOPNOSTI STROMŮ RŮST Z VÝMLADKŮ PRO PRODUKCI
BIOMASY, OCHRANU PŮDY, ZVYŠOVÁNÍ BIODIVERZITY A VÁŽÁNÍ
UHLIKU

CÍL OPATŘENÍ
Pásky výmladkových dřevin kombinuje výhody tradičního „cropping“ (stromy v jedné řadě) a výmladkových porostů výsadba stromů na zemědělské půdě. Pásky výmladkového nebo „úzké lesy“ se specifickým mikroklimatem, což je (biologická rozmanitost) a účinné pro tlumení klimatické vlny (včetně eroze, vysoké teploty). Navíc produkují v součtu (štěpka, palivové dříví, sortimenty) pro místní bioenergi.

PODSTATA OPATŘENÍ
Agrolesnické systémy s výmladkovými dřevinami mohou být založeny podle místních podmínek a potřeb zemědělce. Pro optimalizaci eni u větších polí (nad 20ha), jsou doporučeny následující parametry pásky:

- > Vysadte dvě až čtyři řady stromů v rozestupu: (1.8–2.2 m)
- > Obvykle se vysazují 2 až 4 pásky na 1 ha ve vzdálenosti 24 m na agrolesnickém pozemku závisí na místních podmínkách zemědělských postupech (zejména mechanizaci).
- > Ponechte průjezd pro mechanizaci (6–12 m) na okraji pozemku.
- > Zachovejte podíl výmladkových porostů 10–20% z agrolesnických porostů.
- > Používejte také druhy a odrůdy dřevin, které se dobře reprodukcí a rychle rostou.
- > Používejte výsadbové řízky (nebo jednoletý sadební materiál) speciální mechanizací.
- > Odplevelujte (mechanicky nebo chemicky) první tři roky.
- > Obmýti výmladkových porostů se může pohybovat v dřevinách a jejich růstu, konečném produktu a situaci na pozemku.
- > Ke sklizení se používá standardní lesnická nebo zemědělská technika. Větší výmladkové porosty je neúčinnější použít kukuřičnou řezací hlavu.



**PRODUKTY A VYUŽITÍ
VHODNÝ POSTUP 01**

PRODUKCE A VYUŽITÍ ODPADU A ŠTĚPKY Z PROŘEZÁVÁNÍ OVOCNÝCH STROMŮ
VYUŽITÍ ODPADŮ A ŠTĚPKY PRO KRMNÉ ÚČELY, NA OTOP A DALŠÍ
POUŽITÍ ZEMĚDĚLSKÝCH ZBYTKŮ

CÍL OPATŘENÍ
Pěstování ovocných stromů vytváří mnoho vedlejších produktů. Tato biomasa nabízí zemědělskému odvětví velkou příležitost, protože je možné získat zpět veškerou produkční kapacitu s minimálním vznikem přebytků a tak docílit hospodářské životaschopnosti současně s příznivým vlivem na životní prostředí. Dílčí produkty získané z těchto plodin jako palivové dříví, štěpka a pelety. Ty mohou být využity jako vhodné palivo v domácnostech a elektrárnách, což přináší snížení spotřeby fosilních paliv. Zbytky listů, větviček a štěpky mohou být využity i pro hospodářská zvířata jako krmivo nebo podestýlka.

PODSTATA OPATŘENÍ
Španělsko je, kvůli příznivým středomořským klimatickým podmínkám, bohaté na biomasu pocházející z ovocných dřevin. Využívání energie z této biomasy snižuje spotřebu neobnovitelných zdrojů energie. Biomasa může být využita také při chovu hospodářských zvířat, což snižuje provozní náklady a poskytuje přidanou hodnotu ovocným dřevinám. Prořezávání vytváří mnoho zbytků (biomasy), např. palivové dříví z určitých druhů borovice se používá k vytápění a některé druhy dříví, zejména z dubu cesmínového, korkového a nebo *Quercus lusitanica* lze použít k výrobě dřevěného uhlí. V posledních letech se dřevní štěpka z prořezávání používá jako domácí palivo pro výrobu tepelné energie v domácnostech pomocí pelet, stejně jako pro výrobu energie v mnoha tepelných elektrárnách. Jedním z příkladů je výroba extra panenského olivového oleje (EVOO) v olivovém průmyslu, kde se získávají četné dílčí produkty, jako například olivové listy, používané jako krmivo pro hospodářská zvířata. Kromě toho, olivový průmysl produkuje pokruty vyrobené odstředěním a lisováním oleje. Pokruty mají vysokou výhřevnost a jsou po sušení a extrakci oleje používány k výrobě tepelné energie v průmyslových odvětvích vyrábějících elektrickou energii. Z pokruty se vyrábí také „olivové kameny“ používané k výrobě energie. Tyto dílčí produkty z pěstování olivovníku se také používají jako palivo v mnoha domácnostech. Z jiných ovocných plodin, např. citrusových plodů (pomeranče, citrony), se získávají vedlejší produkty (dřevo) jako jsou větve z výchovných nebo sanitárních prořezávek.





Erasmus+



Asociace
soukromého
zemědělství ČR

Studijní materiály

- Vzdělávací materiály pro studenty/farmáře, učební plány pro lektoři
- 10 modulů (prezentací) s informacemi o hlavních agrolesnických systémech v Evropě, **ekologických aspektech** agrolesnictví, **historickém kontextu** agrolesnických systémů, **managementu a praxi** výsadby stromů, **silvopastorálních** agrolesnických systémech, **silvoorebných** agrolesnických systémech, **ekonomických a právních aspektech** evropského agrolesnictví atd.

Krátká vzdělávací videa

- Zvýšení povědomí a popularizace problematiky agrolesnictví formou krátkých vzdělávacích videí



T

A

Č

R

Děkuji za pozornost!

Martina SNÁŠELOVÁ

tel.: +420 778 088 613

www.asz.cz | martina.snaselova@asz.cz