



REFOREST & DIGITAF



Agrolesnictví se v posledním desetiletí dostalo do popředí zájmu, zejména díky své schopnosti zachovat produkci potravin a zároveň podpořit mimoprodukční funkce potřebné ke zlepšení kvality životního prostředí. Širší zavádění agrolesnických systémů (ALS) do praxe však naráží na množství překážek, které není jednoduché překonat. **Evropská komise proto v zájmu rozšíření agrolesnictví v Evropě financuje dva výzkumné projekty, ReForest a DigitAF, v nichž obou je zapojena i Česká republika.**

Stručné představení projektů:

Cílem obou projektů je podpořit agrolesnictví v Evropě a odstranit bariéry, které dnes brání jeho širšímu využití.

Záměrem projektu **ReForest** je rozvinout spolupráci mezi privátním a veřejným sektorem v rámci celé Evropy a jasně definovat přínosy (vázání uhlíku, biologická rozmanitost, produkce) této spolupráce. Díky založení Living Labs ve vybraných zemích bude možné jasně kvantifikovat dané přínosy v různých zemích, a tedy podpořit rozvoj agrolesnictví napříč celou Evropou.

<http://agroreforest.eu/>

DigitAF projekt si klade za cíl vyvinout digitální nástroje (nástroje, modely, aplikace), které mohou být využity pro založení a obhospodařování ALS. Tyto nástroje budou vyvinuty ve spolupráci s odborníky, politickými aktéry, farmáři a dalšími zúčastněnými stranami a zástupci trhu s cílem vyvinout návrhy na jejich možná zlepšení a zjednodušení. Cílem je kvalitní implementace ALS na podporu adaptace a mitigace klimatických změn v zemědělství a zajištění udržitelného hospodaření s přírodními zdroji. Skupinám hlavních aktérů poskytneme nástroje odpovídající jejich potřebám.

<http://digitaf.eu/>



Výstup z workshopu REFOREST & DIGITAF, který se konal dne 10. 4. 2025 v Dendrologické zahradě Výzkumného ústavu pro krajinu, v. v. i., v Průhonicích

Dne 10. dubna ve spolupráci s Českým spolkem pro agrolesnictví se v Dendrologické zahradě VÚK Průhonice konal seminář zaměřený na aktuální trendy a inovace v oblasti agrolesnictví. Dopolední část semináře představila výsledky a nové poznatky z výzkumu realizovaného v rámci projektů **ReForest & DigitAF**, včetně inovací zaváděných v živých laboratořích.

V rámci projektu **ReForest** byla prezentována znalostní platforma **ReForest Knowledge Hub**. Tato nová online platforma si klade za cíl sjednotit roztříštěné informace o agrolesnictví a vytvořit aktivní komunitu. Uživatelé zde naleznou odborné články, odkazy na zahraniční zdroje, podpůrné online nástroje pro agrolesnictví, inspirativní filmové dokumenty a další relevantní materiály. Poprvé byla také předvedena online **mapa agrolesnických subjektů**, do které se nyní mohou zdarma registrovat zemědělci z celé České republiky, což usnadní networking a sdílení zkušeností.

Projekt **DigitAF** představil inovativní nástroje pro podporu správného výběru dřevin do agrolesnických systémů, konkrétně **AgroforesTreeAdvice** a **Deciduous**. Dále byly představeny nástroje pro hodnocení a vázání uhlíku, **CARAT** a **Farm Carbon Calculator**, které pomohou zemědělcům lépe porozumět environmentálním dopadům jejich hospodaření.

Komentovaná procházka v dendrologické zahradě Průhonice v odpoledních hodinách přinesla cenné poznatky přímo z terénu. Pod záštitou Českého spolku pro agrolesnictví se účastníci vydali na procházku, kde se živě diskutovaly konkrétní dřeviny s potenciálem pro agrolesnické systémy v našich podmínkách. Odborníci představili rozmanité druhy stromů a keřů, přičemž detailně rozebrali jejich růstové charakteristiky, specifické nároky na stanoviště, a především jejich produkční i environmentální přínosy. Živá diskuse se rozvinula kolem praktických aspektů začleňování těchto dřevin do zemědělské krajiny a účastníci aktivně sdíleli své dotazy a dosavadní zkušenosti.

Seminář nabídl konkrétní podpůrné nástroje a inicioval budování silné agrolesnické komunity v ČR, čímž posiluje roli zemědělců v zavádění inovativních zemědělských postupů.



Odkazy na online nástroje:

ReForest: <https://agroreforest.eu/tools/>

Agrofores Tree Advice: <https://digitaf.eu/tools-data-and-projects-catalogue/tools/tool/agroforestreeadvice>

Deciduous: <https://digitaf.eu/tools-data-and-projects-catalogue/tools/tool/deciduous>

Agrolesnická mapa : <https://euraf.map.agroforestry-map.eu/#3.23/54.5/13.23>

Znalostní platforma ReForest: <https://reforest.euromed-economists.org/knowledge-hub/>

Farm Carbon Calculator: https://digitaf.eu/tools-data-and-projects-catalogue/tools/tool/farm_carbon_calculator

CARAT: <https://digitaf.eu/tools-data-and-projects-catalogue/tools/tool/carat>

FarmTree Tool: <https://digitaf.eu/tools-data-and-projects-catalogue/tools/tool/farmtree-tool>

Odkazy na prezentace:

[Prezentace ReForest](#)

[Prezentace DigitAF](#)

[AgroforestTreeAdvice - Výběr dřevin pro ALS v ČR](#)

Záznam z workshopu:

https://czuvpraze-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/majova_fld_czu_cz/ERI5-CheQOhFv0DfeoXPGbMBJ50C_0l3aem9ozv7Nz3yfA?e=C42UVF

Seznámení s vybranými Living Labs projektů výše v Evropě:

Představení živé laboratoře v Maďarsku – projekt ReForest

Agrolesnictví v Maďarsku

Ačkoli agrolesnictví není v Maďarsku příliš rozšířené, v minulosti se zde vyskytovaly tradiční silvopastevní systémy, ovocné sady s pastvou, větrolamy a další dřevinné prvky na orné půdě. V současnosti mezi nejběžnější formy tradičního i moderního agrolesnictví patří pásové pěstování plodin mezi stromy (alley cropping), smíšené výsadby zeleniny a ovocných stromů, živé ploty a pozůstatky starých silvopastevních systémů.

Podle hodnocení projektu AGFORWARD se v zemi nachází přibližně 38 000 hektarů agrolesnických systémů, z nichž 95 % tvoří systémy s chovem hospodářských zvířat.

Podpora agrolesnictví v Maďarsku

Agrolesnictví v Maďarsku se v posledních letech stává čím dál více uznávaným nástrojem udržitelného hospodaření v krajině. Jeho obnova je úzce spojena s cílenou podporou v rámci Společné zemědělské politiky EU. Už v období 2007–2013 byly na celostátní úrovni realizovány dotace na zakládání silvopastevních systémů, které měly přispět k ochraně půdy a stabilitě zemědělské krajiny. Následné programové období 2014–2020 přineslo širší záběr – podpora směřovala nejen k výsadbám dřevin na pastvinách a orné půdě, ale také k inovativním formám agrolesnictví, jako jsou větrolamy, kombinace plodin a stromů či smíšené výsadby. Agrolesnictví se zároveň stalo součástí právního rámce – je zakotveno v lesním zákoně (zákon č. XXXVII/2009), který mimo jiné chrání živé ploty a definuje pravidla pro zařazení půdy mezi lesní pozemky. Novinkou posledních let je rovněž legalizace lesní pastvy, která byla dříve zakázána. Díky kombinaci dotační podpory, ekologicky orientovaného zemědělství a rostoucímu zájmu o produkci šetrnou k přírodě došlo k významnému nárůstu nových výsadeb a k obnově některých dříve opuštěných systémů. Agrolesnictví je také výslovně zahrnuto ve strategickém plánu SZP na období 2023–2027. Podporu aktivit v této oblasti zajišťuje i občanský sektor – například Maďarské občanské sdružení pro agrolesnictví (*Hungarian Agroforestry Civil Association*), které se podílí na rozvoji povědomí, sdílení znalostí a praktické podpory zemědělců i vlastníků půdy.

Maďarská živá laboratoř Zöldág

V kopcovité oblasti pohoří Bakony vznikla z původně opuštěné a zarostlé krajiny živá laboratoř, která kombinuje zemědělství s péčí o krajinu. Terén byl zpočátku ztížený výraznými nerovnostmi a invazivními keři (šípky, trnky, hlohy), které bylo nutné odstranit. Dnes se zde na ploše 20 hektarů rozkládá lesní pastvina s agrolesnickým systémem, kde přibližně 30 % tvoří stromový porost – zejména duby, habry, hrušně, třešně, jasany a javory.

Tato farma se zaměřuje na pastevní chov zvířat, aktuálně zde najdeme 6 koní, 25 bahnic s jehňaty a 3 kozy. Místní podmínky umožňují pastvu průměrně osm měsíců v roce. Kvůli kamenité půdě a zalesnění je však nevhodná pro produkci sena, což vyžaduje dokupování



zimního krmiva. Hospodářství generuje příjmy z prodeje jehnat a provozu jezdecké školy. Zároveň zde funguje program kontaktní zoo, který přiláká mnoho mladých návštěvníků.

Farma má ekologický charakter a kromě produkce slouží jako demonstrační a vzdělávací prostor. Chová se zde rozmanitá škála zvířat, včetně koní, ovcí, koz, oslů, drůbeže a prasat. Výzkum na farmě se soustředí na biodiverzitu, ekosystémové služby a analýzu hodnotového řetězce, zejména v souvislosti s pěstováním léčivých rostlin.

Mezi hlavní výzvy patří udržení rovnováhy mezi lesními a pastevními plochami, regulace keřového porostu a integrace environmentálních přínosů do ekonomického modelu farmy. Pro zlepšení odolnosti a udržitelnosti celého systému probíhá monitorování půdy, klimatu, vegetace a živočišné produkce, včetně výnosů mléka.

Maďarská živá laboratoř Bajti

V nížinné krajině poblíž Sárváru provozuje Lesnický výzkumný ústav Univerzity v Soproni živou laboratoř zaměřenou na výzkum agrolesnických systémů typu *alley cropping*. Tento experiment, založený v roce 2021 na ploše 0,5 ha, kombinuje výsadbu topolů (odrůda *Populus x euramericana 'Pannónia'*) s bylinnými meziplodinami, jako je jitrocel kopinatý, barvínek menší, šťovík nebo směsi pro včelí pastvu. Lokalita není zavlažována a je chráněna oplocením proti zvěři.

Cílem je zlepšit mikroklimatické podmínky – zejména zvýšit půdní vlhkost, podpořit retenci vody a chránit vegetaci před přehříváním – a současně ověřit možnosti udržitelného, ekologického hospodaření. Laboratoř slouží jako testovací prostor pro přizpůsobení agrolesnických systémů místním podmínkám a pro vývoj podpůrných nástrojů pro farmáře.



Výzkumné aktivity zahrnují měření půdního a vzdušného mikroklimatu, analýzy výnosů, testy biologické kvality půdy (QBS), sledování výskytu indikátorových druhů i hodnocení environmentální stopy pomocí softwaru GaBi. Výsledky pomohou zemědělcům při rozhodování o zavádění agrolesnických prvků a přispějí k dlouhodobé udržitelnosti zemědělské krajiny v regionu.

Výsledky z této živé laboratoře přispějí k lepšímu pochopení možností, jak zavádět agrolesnické systémy do podmínek střední Evropy, a jak propojit produkční, environmentální a sociální funkce zemědělské krajiny.

Maďarská živá laboratoř Valaha Tanya

Rodinná farma Valaha Tanya, ležící poblíž Vértesacsy v centrálním Maďarsku, vznikla v roce 2006 jako odpověď na únavu z intenzivního zemědělství. Na pozemku o rozloze 12 hektarů, který byl dříve využíván konvenčními metodami a pozemek zabírala velká pole zemědělských monokultur, postupně vznikl různorodý ekologický systém kombinující prvky agrolesnictví, permakultury a organického hospodaření.

Pozemek je rozčleněn do pěti funkčně propojených částí – od silvoorební půdy a lesní pastviny přes ochranné pásy až po zalesněné plochy s planými ovocnými stromy. Pěstuje se zde pestrá směs ovocných stromů a keřů, mimo jiné jabloně, hrušně, třešně, švestky, meruňky, černý bez nebo aronie. Součástí farmy je také chov koz, skotu, koní, oslů a drůbeže.

Jedním z klíčových kroků v přeměně krajiny bylo založení ochranného živého plotu, který snižuje působení větru i chemické kontaminace z okolních polí. Celá farma je strukturovaná do menších bloků, což usnadňuje hospodaření, podporuje biodiverzitu a zvyšuje odolnost systému.

Ve spolupráci s projektem ReForest zde probíhá výzkum zaměřený na biodiverzitu, půdní podmínky, znečištění, výnosy a environmentální stopu. Sleduje se také mikroklima a produktivita jednotlivých složek systému. Cílem je nejen zefektivnit hospodaření, ale i podpořit modely, které lze přenést do dalších oblastí střední Evropy.



Představení živé laboratoře v Itálii, Toskánsko – projekt DigitAF

Agrolesnictví v Itálii

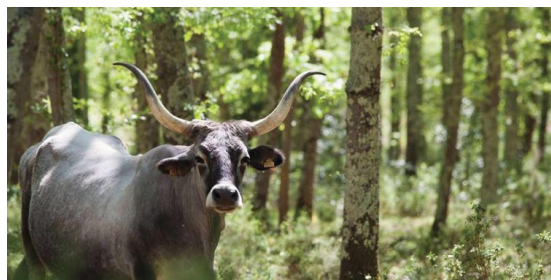
Itálie má čtvrtou největší plochu agrolesnictví v Evropě o rozloze přibližně 1,4 milionu hektarů a většinou se jedná o silvopastevní agrolesnické systémy. Tradičně byly v regionu Toskánska agrolesnické postupy zastoupeny především (i) pěstováním stromů mimo les zejména formou polních živých plotů, které poskytovaly multifunkční produkty nezbytné pro drobné zemědělce a zemědělce pro samozásobitelské zemědělství, (ii) lesní pastva, včetně extenzivního a poloextenzivního hospodaření s masným skotem, mléčnými ovci a kozami a (iii) tradičními agrolesnickými systémy založenými na integraci plodin a/nebo zvířat v olivových sadech s nízkou hustotou stromů. V důsledku transformace v rámci poválečné intenzifikace zemědělství se agrolesnické postupy staly zastaralými, protože multifunkční zemědělství bylo nahrazeno specializovanějšími systémy. Nedávné rozhodnutí Evropské komise zahrnout agrolesnictví jako postup vhodný pro uhlíkové zemědělství a další ekosystémové služby související s adaptací na změnu klimatu a jejím zmírňováním, prevencí degradace půdy a ochranou biodiverzity činí agrolesnické dotace atraktivnějšími pro zemědělce a vlastníky půdy ve srovnání s minulou SZP.

Vznik živé laboratoře

Pokročilá italská Living Lab (LL) byla vyvinuta na základě již existující sítě vytvořené během předchozího projektu EIP-AGRI OG NEWTON (podopatření 16.2, PRV 2014–2020 regionu Toskánsko). V lednu 2023, během závěrečné akce projektu NEWTON po prezentaci výsledků projektu, byl projekt DIGITAF a aktivity LL představeny zemědělcům, poradcům a tvůrcům politik. Následně byli osobně pozváni další aktéři hodnotového řetězce produkce hovězího masa, aby rozšířili dříve existující síť NEWTON. Jak již bylo zmíněno, italská LL se zaměřuje na hodnotový řetězec produkce hovězího masa, který je jedním z velmi častých zemědělských hodnotových řetězců Toskánska.

Popis živé laboratoře

Italská LL pokrývá celou oblast regionu Toskánsko, která zahrnuje přibližně jeden milion hektarů zemědělské půdy a jeden milion hektarů lesní půdy. Skupina zemědělců a poradců (LL) je vyvážený tým složený ze čtyř zemědělců (tři chovatelé hospodářských zvířat a jeden pěstitel oliv), šesti poradců (jeden veterinář, jeden



environmentalista a tři agronomové), certifikační společnosti a začínající společnosti pro trh s udržitelným hovězím masem. V rámci skupin zemědělců a poradců jsou účastníci, kteří již praktikují nebo mají dobré znalosti o agrolesnictví, ale existují také účastníci, kteří jsou ochotni a mají zájem dozvědět se více o agrolesnických postupech, aby je mohly zavést na svých farmách nebo podpořit zemědělce.

Digitální nástroje

Prediktivní nástroj pro hodnocení uhlíku a biodiversity

Ve spolupráci s evropskými výzkumnými partnery jsme vyvinuli jednoduchý online nástroj, který na základě satelitních snímků a umělé inteligence odhaduje množství uhlíku v půdě a rozmanitost rostlin pro jakékoliv místo v Evropě.

Stačí zadat souřadnice a během několika vteřin získáte odhad stavu půdy a biodiverzity – bez nutnosti odborných znalostí. Nástroj je volně přístupný veřejnosti, bez registrace a bez instalace.

Vyzkoušejte si nástroj zde: [Prediktivní nástroj pro hodnocení uhlíku a biodiversity](#)

Plánované akce v ČR:

REFOREST & DIGITAF Workshop

Na začátku příštího roku plánujeme uspořádat pátý a zároveň poslední workshop REFOREST & DIGITAF. Místo a termín konání upřesníme koncem letošního roku.

