



AGROLESFEST II

KDE RIEŠENIA RASTÚ

15. apríl 2026
Malacky



AGROLESNÍCTVO JE NÁSTROJ, VIEME HO POUŽÍVAŤ?

ANNA MÁRIA MITROVÁ

15. apríl 2026



Spolufinancovaný
Európskou úniou



**MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**



**SLOVENSKÁ
AGROLESNÍCKA
ASOCIÁCIA**

AKO VZNIKAJÚ KOMPLEXNÉ NÁSTROJE?

- Ľudia vytvorili extrémne komplexné nástroje.
- Intuícia: musíme nástroju rozumieť, aby sme ho vedeli používať.
- Ale... je to naozaj tak?

NÁSTROJE DOKÁŽEME POUŽÍVAŤ A ZLEPŠOVAŤ BEZ TOHO, ABY SME IM SKUTOČNE ROZUMELI

[nature](#) > [nature human behaviour](#) > [letters](#) > [article](#)

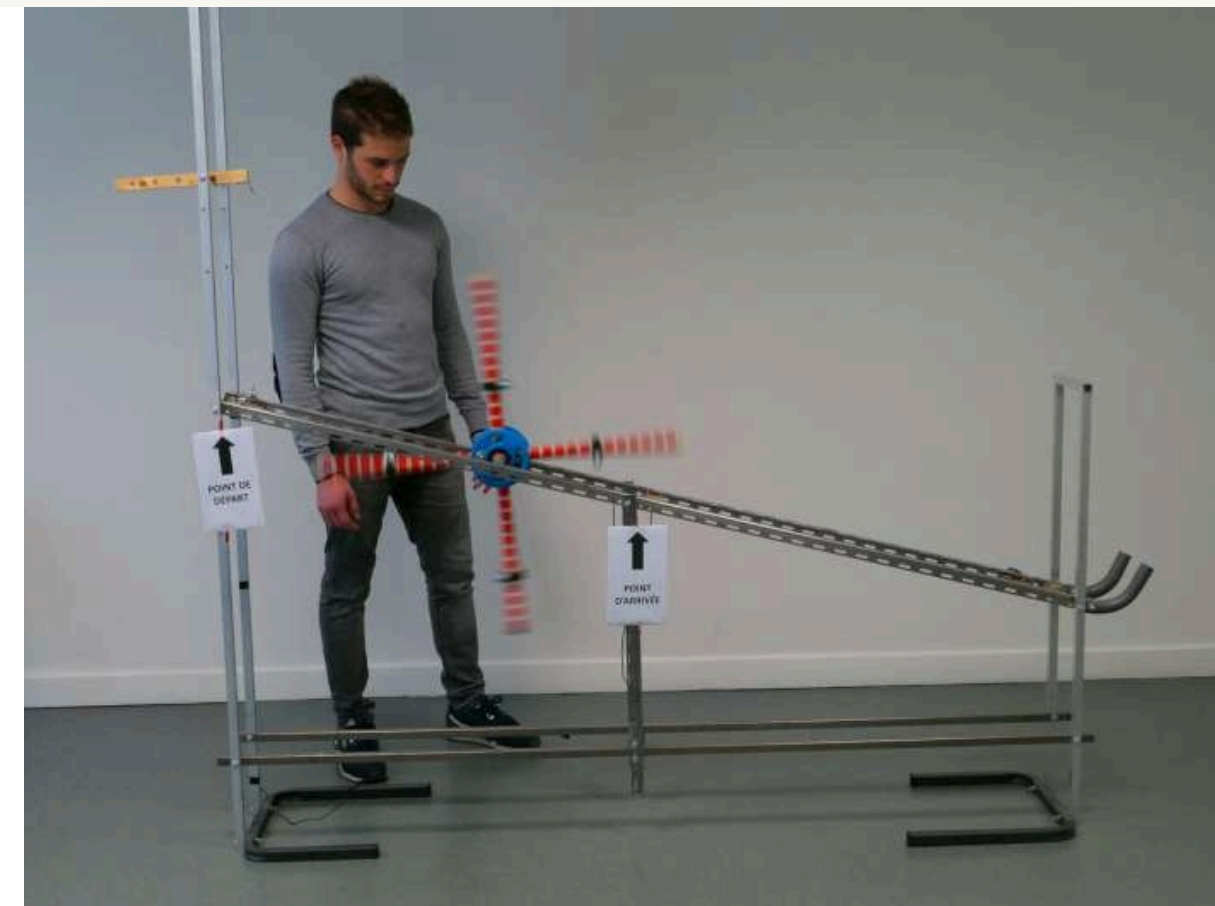
Letter | Published: 01 April 2019

Causal understanding is not necessary for the improvement of culturally evolving technology

[Maxime Derex](#) , [Jean-François Bonnefon](#), [Robert Boyd](#) & [Alex Mesoudi](#)

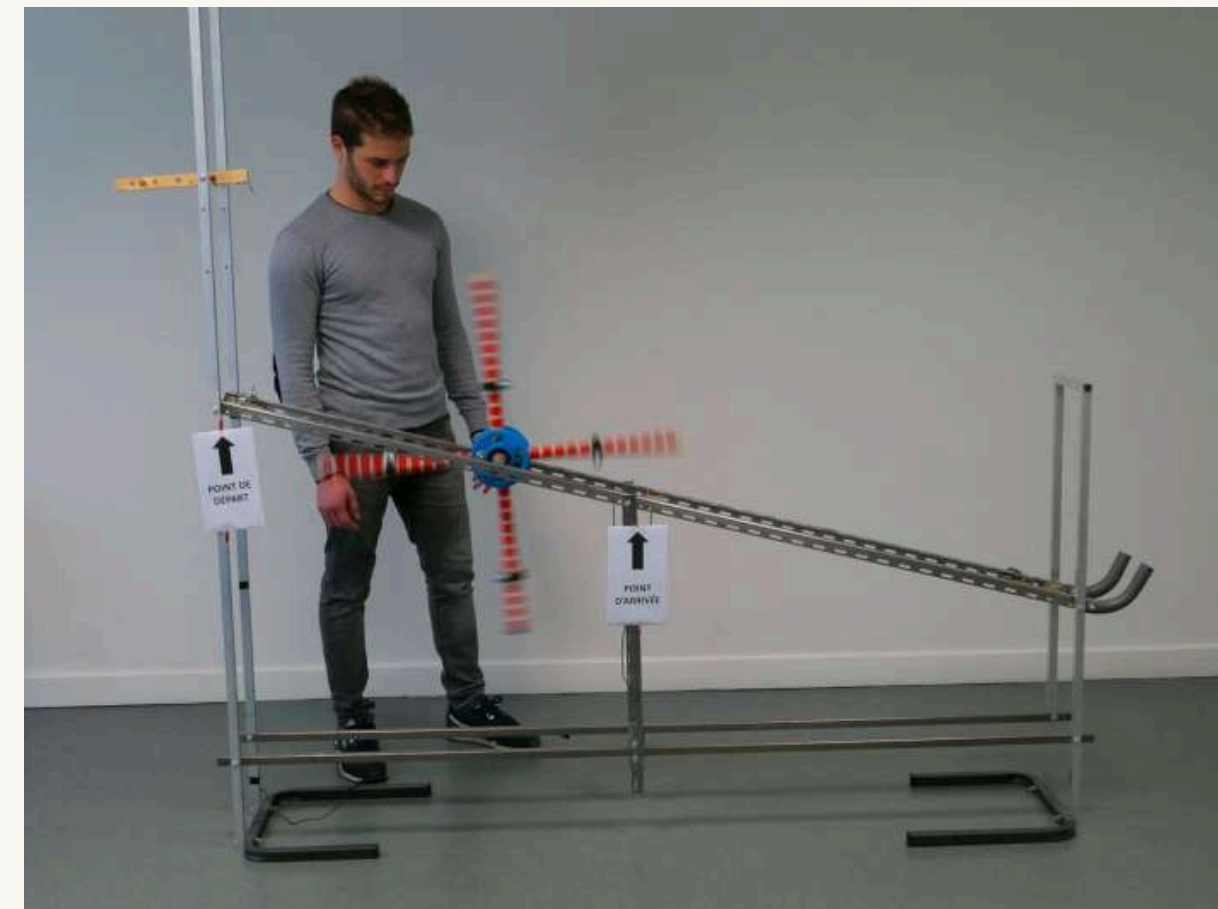
[Nature Human Behaviour](#) **3**, 446–452 (2019) | [Cite this article](#)

4390 Accesses | **114** Citations | **371** Altmetric | [Metrics](#)



PREKVAPIVÝ VÝSLEDOK

- Výkon sa postupne zlepšoval.
- Systém bol stále efektívnejší.
- Porozumenie účastníkov tomu, prečo koleso funguje lepšie, sa ale nezlepšovalo.
- Ľudia mu nerozumeli o nič viac.



AKO SPOLOČNOSŤ VIEME NÁSTROJE EFEKTÍVNE VYUŽÍVAŤ

- Kultúrna evolúcia
- Malé zlepšenie + malé zlepšenie + malé zlepšenie = efektívne použitie nástroja
- Kolektívne vedomosti
- Spoločnosť' vie viac než jednotlivec

INDIVIDUÁLNE VIDÍME LEN ČASŤ CELÉHO SYSTÉMU

- Myslíme si, že vieme → Porozumenie stagnuje → Obmedzená schopnosť objavovať nové riešenia
- Nesprávne/nepresné predstavy sa môžu ďalej šíriť
- Vedomosti o agrolesníctve sa šíria...
- Predkovia nástroj agrolesníctvo mohli používať bez toho, aby mu úplne rozumeli.



STRATA HISTORICKÉHO POROZUMENIA

- V súčasnosti cca 45 tisíc ha ALS (okolo 2% PPF).
- Historicky pravdepodobne násobne viac.
- Kolektivizácia + intenzifikácia produkcie + CAP

- Rozumieme dnes, ako agrolesníctvo funguje?



*Agrolesníctvo nie je nový koncept.
Je to starý nástroj... ktorému sme prestali rozumieť.*

AGROLESFEST II
KDE RIEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



Dnes, keď už máme vedecké poznatky o sile stromov, bolo by nesprávne, aby sme ich nevyužili čo najlepšie - pre prospech a úžitok všetkých.



AGROLESNÍCTVO = NÁSTROJ

- Zvýšenie ekologickej stability krajiny
- Udržateľný manažment prírodných zdrojov (pôda, voda)
- Adaptácia na klimatickú zmenu
- Mitigácia klimatickej zmeny
- Diverzifikácia produkcie
- Rozvoj vidieka
- Krátke dodávateľské reťazce

POJEM AGROLESNÍCTVO



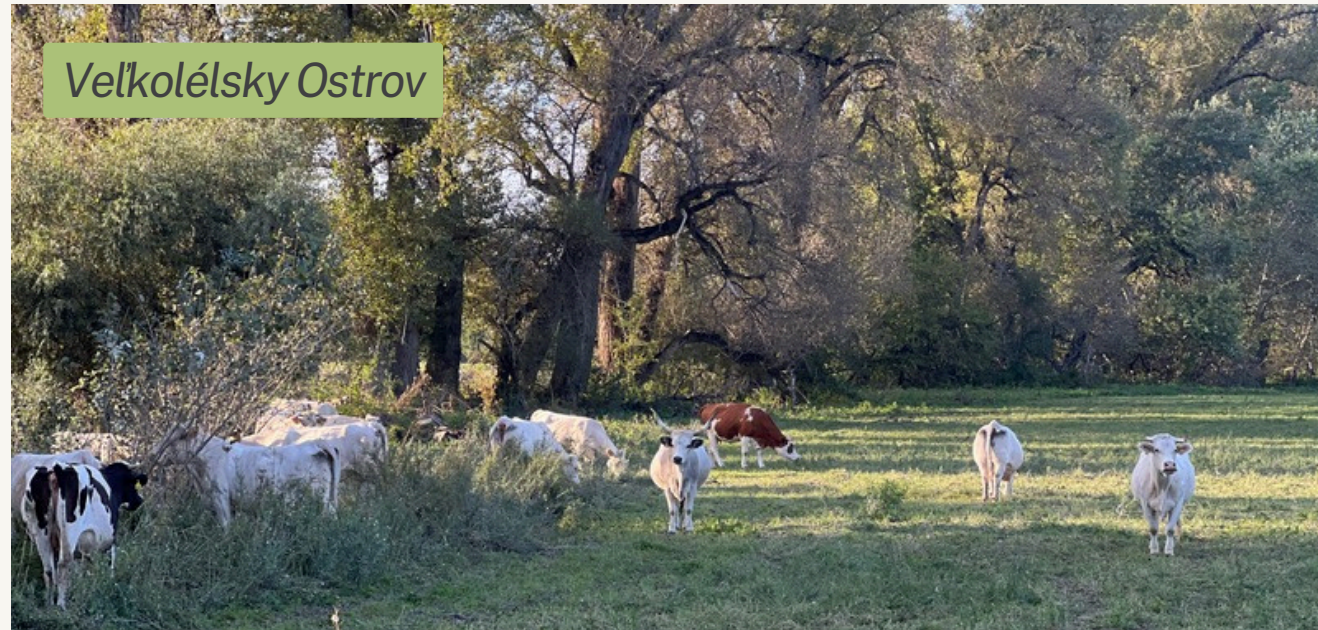
AGROLESFEST II
KDE RIEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



SPÔSOB VYUŽÍVANIA POZEMKU

	Druh pozemku		Typ agrolesníckeho systému	Ekvivalent typológie EURAF
	Kód	Popis		
Poľnohospo-dárska pôda	2	Orná pôda	Líniové (alley cropping) a roztrúsené pestovanie drevín	2 Tree alley cropping, 3 coppice alley cropping
	3	Chmeľnica	-	-
	4	Vinica	Integrácia ovocných stromov, pastva vo vinici, a ďalšie polykultúry vo vinici	7 Alternating cropping and grazing
	5	Záhrada	Domáce záhrady (viacúrovňové záhrady)	4 Multi-layer tree-gardens
	6	Ovocný sad	Pasené vysokokmenné ovocné sady, sadová lúka a ďalšie polykultúry v ovocných sadoch	5 Orchard intercropping, 6 Orchard grazing, 7 Alternating cropping and grazing
	7	Trvalý trávny porast	Dreviny na lúkach, dreviny na pastvinách	1 Wood pasture
Lesný pôdny fond	10	Lesný pozemok	Pastva v lese (pasienkové lesy)	9 Forest grazing
			Viacúrovňové lesné záhrady, jedlý les	10 Multi-layer tree gardens
Nepoľnohospo-podárska a nelesná pôda	11	Vodná plocha	Brehové porasty	-
	13	Zastavaná plocha a nádvorie	-	-
	14	Ostatná plocha	Krajinné prvky/nelesná drevinová vegetácia	8 Tree-Landscape-Features (protected hedges, scattered individual trees, small groups of trees)
			Urbánne agrolesníctvo (pastva v parku, komunitné záhrady uplatňujúce agrolesnícke princípy)	Urban agroforestry

Velkolélsky Ostrov



Silvopastevný systém



Biofarma Dubový háj



Domáce záhrady pod Vihorlatom

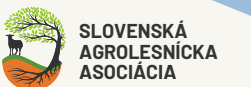


Pozostatky pasienkového lesa pri obci Dobrá Niva





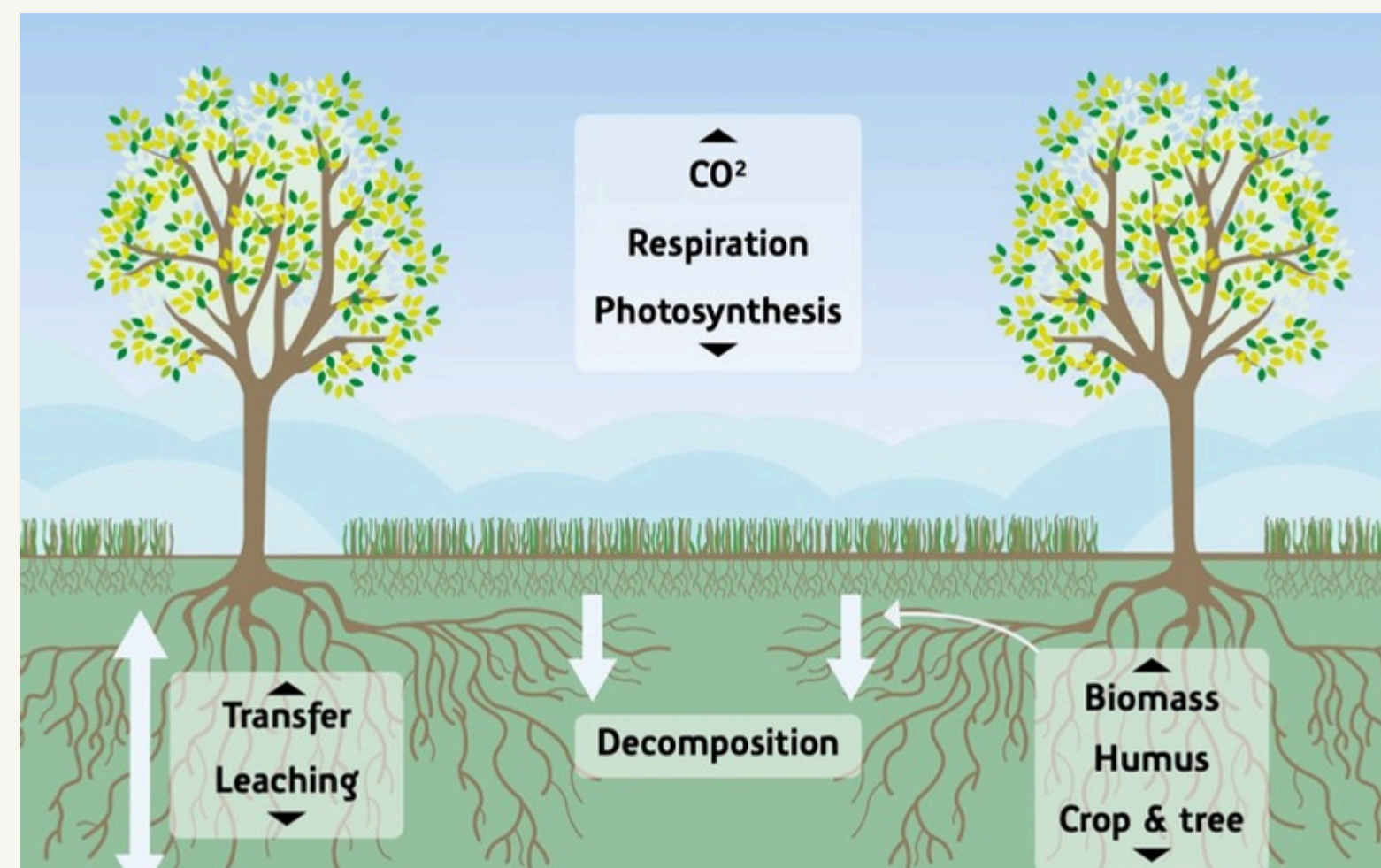
AGROLESFEST II
KDE RIEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



V POROVNANÍ S OSTATNÝMI OPATRENAMI:

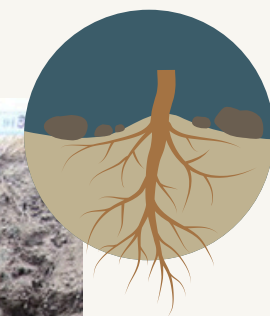
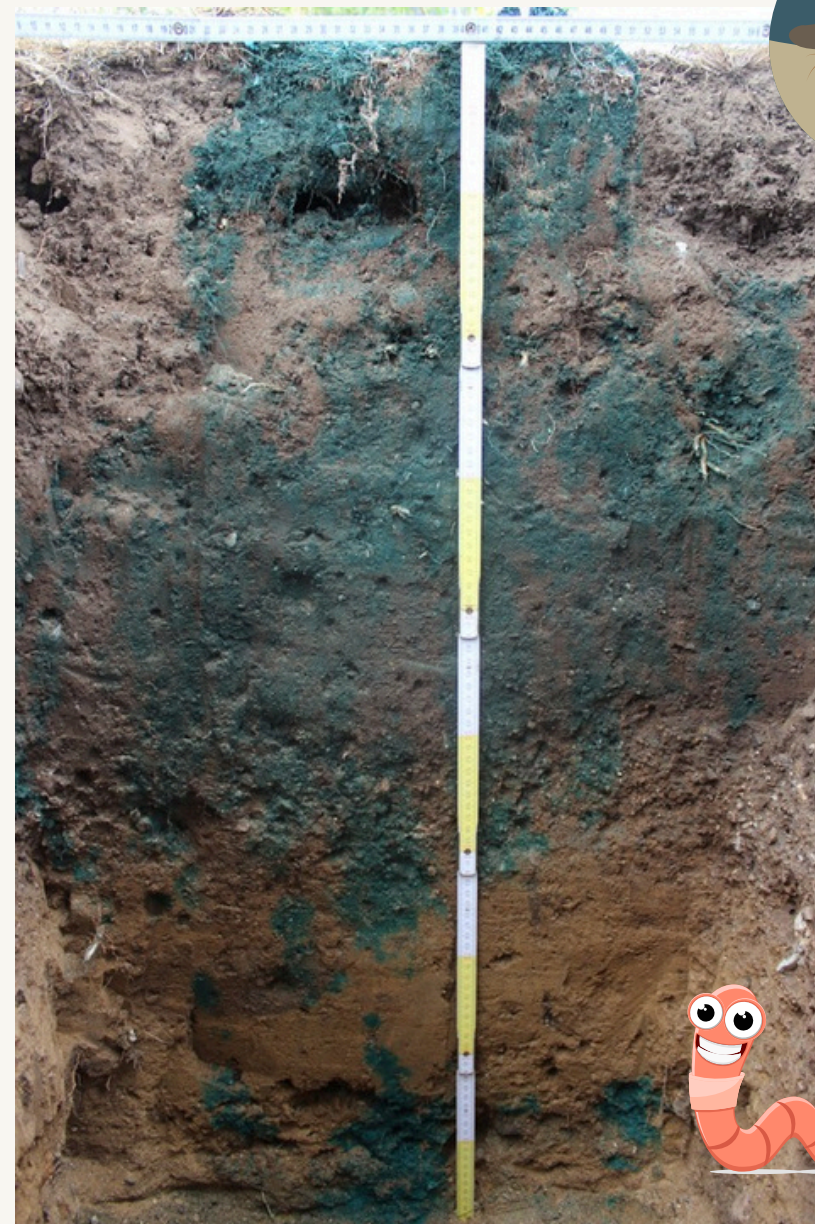
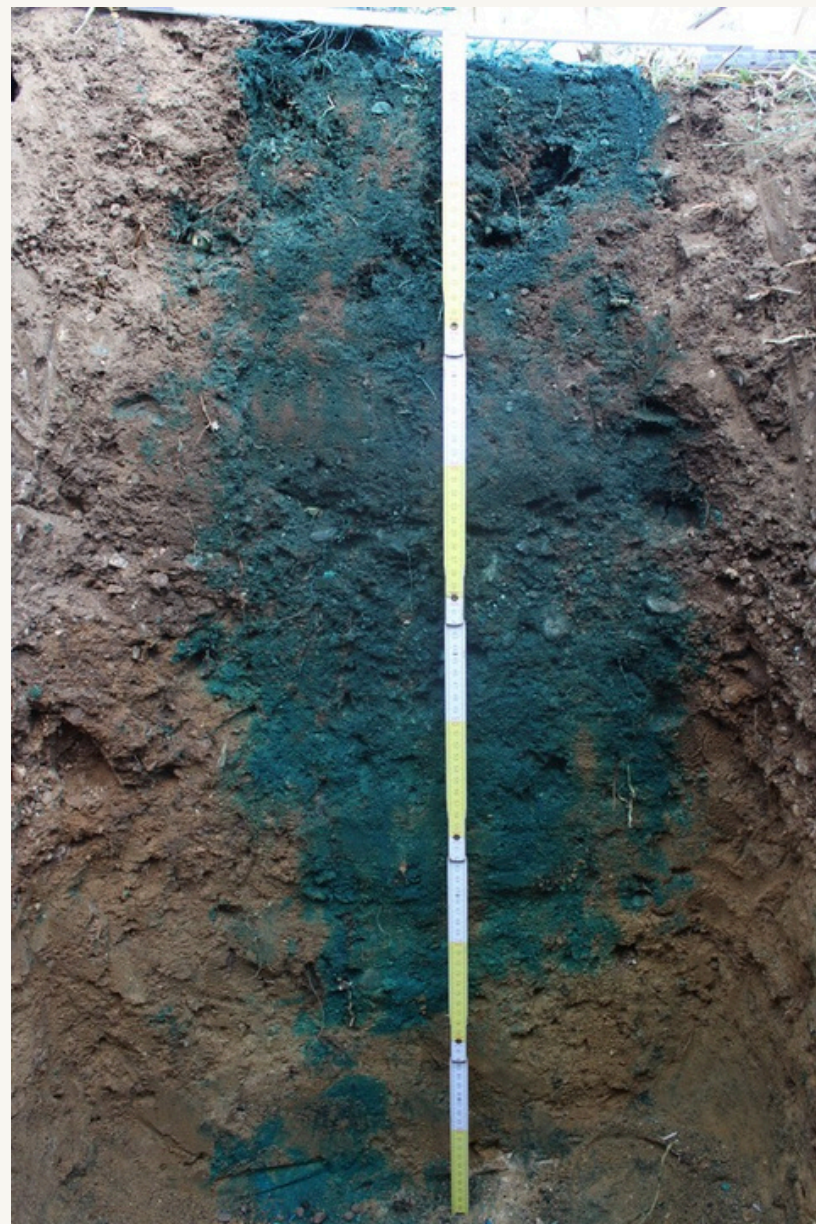
V porovnaní s ostatnými opatreniami:

- Doba, za ktorú sa prejaví zlepšenie - > ihneď
- Nevylučuje použitie ostatných opatrení:
 - Regeneratívne agrolesníctvo.
 - Syntropické agrolesníctvo.
 - Ekologické agrolesníctvo ...



Ukladanie uhlíka v agrolesníckom systéme. Zdroj: Dupraz, C.
INRAE/EURAF

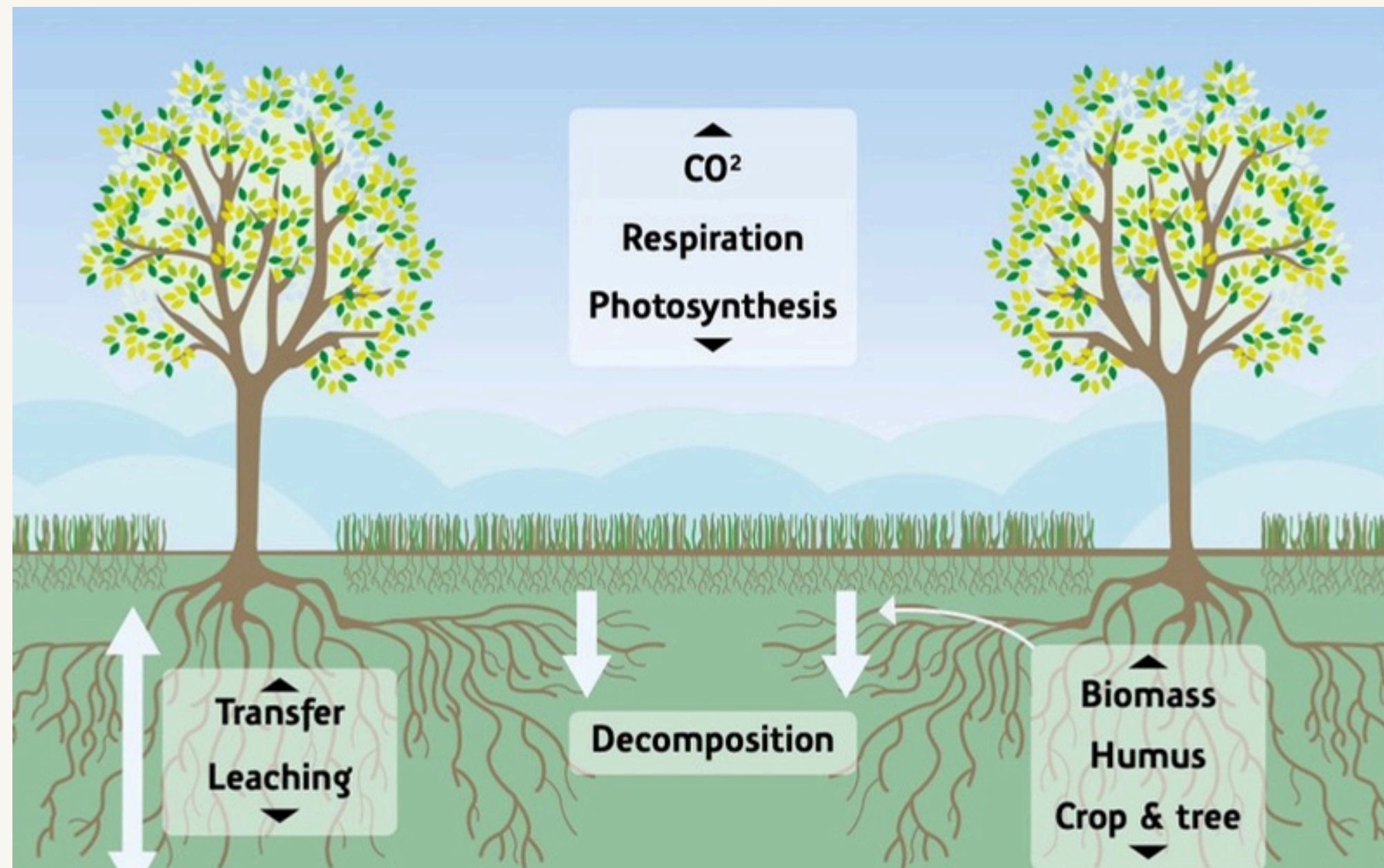
BIOFYZIKÁLNE FUNGOVANIE



AGROLESFEST II
KDE RIEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



BIOFYZIKÁLNE FUNGOVANIE



Ukladanie uhlíka v agrolesníckom systéme. Zdroj: Dupraz, C.

INRAE/EURAF

ALLEY CROPPING

- Vysoké celkové výnosy vďaka **efektívnejšiemu rozdeleniu** svetla, vody a živín.
- Korene stromov sa horizontálne rozprestierajú pod plodinou (alebo trávou) - vytvárajú **ochrannú sieť** na absorpciu prebytočných živín.
- Tienistejšie, chladnejšie a **vlhkejšie podmienky** medzi radami stromov, ktoré znižujú oxidáciu pôdneho org. C.



VETROLAMY A MEDZE

- Zníženie **straty jemnej organickej** hmoty veternou a vodnou eróziou.
- Zvýšenie biomasy jemných koreňov vo všetkých hĺbkach agrolesníckeho systému -> **sekvestrácia uhlíka** nie len nad zemou ale aj pod zemou.



BREHOVÉ PORASTY

- **Zníženie uníkov** sedimentov, N, P a pesticídov.
- **Ochrana** pred povodňami.
- Habitat pre živočíchy a rastliny.
- Mikroklimatická funkcia.
- **Produkčná** funkcia -> drevo.



PASIENKOVÉ LESY, ALS NA TTP

- **Zvýšená úrodnost'** (prostřednictvím hnojív, interakcií so zvieratami, opadu listov) zvyšujúca výnosy plodín a mikrobiálnu biomasu.
- Zlepšenie mykoríznych vzťahov medzi stromami a trávami alebo plodinami.
- Prirodzené prostredie pre živočíšnu produkciu – **welfare zvierat**.
- Často **historicky a ekologicky** hodnotné.



SILVOPASTORAL SYSTEM IN IRELAND

- Duby na pastvine v pravidelnom spone, po 8 rokoch aj s dospelými ovcami (15 na ha), následne kravy (5 na ha)
- Pravidelný a maximálny prírast stromov aj pastvy.
- Dizajn: dostatočne oslnenie korún aj pod korunami stromov.
- Lepšia infiltrácia vody, zníženie vyplavovania živín, sekvestrácia C v nadzemnej aj podzemnej biomase.
- Atraktívny -> vyzerá ako park -> agroturistický potenciál.



TRADIČNÝ OVOCNÝ SAD V POĽSKU

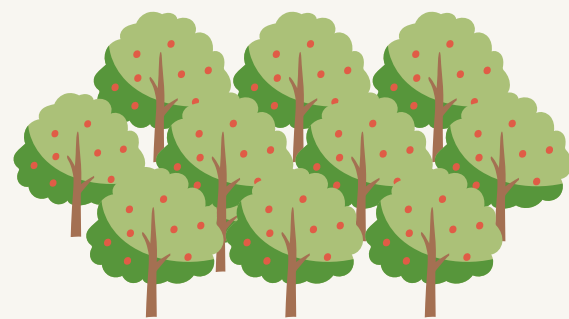
- Spojenie drevnej produkcie, produkcie ovocia a živočíšnej produkcie.
- Zaistenie prirodzeného hnojenia a kolobehu látok, kontrola burín.
- Prirodzené prostredie pre živočíšnu produkciu – welfare zvierat.



PRODUKCIA A OCHRANA ŽP RUKA V RUKU

Monokultúra

15t ovocia na hektár



0,6 ha

$15\text{t/ha} \times 0,6\text{ha} = 9\text{t/ha}$

5t zrna na hektár



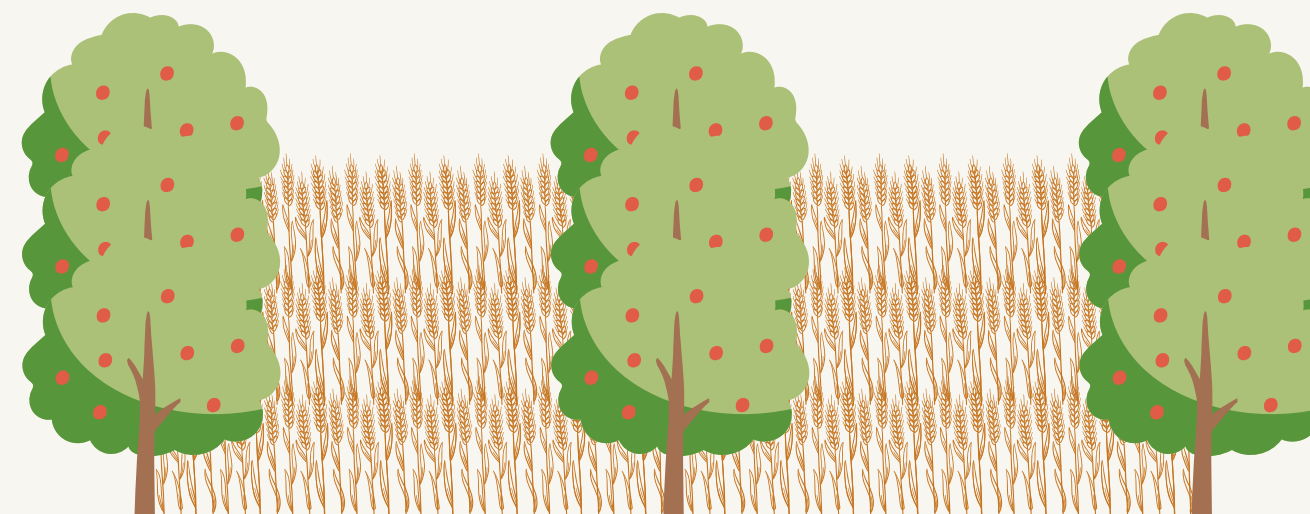
0,8 ha

$5\text{t/ha} \times 0,8\text{ha} = 4\text{t/ha}$

= požadovaná výmera 1,4 ha

Agrolesnícky systém (polykultúra)

9t ovocia na hektár



4t zrna na hektár

= požadovaná výmera 1 ha

1ha agrolesníckeho systému vyprodukuje rovnaké množstvo ovocia a zrna ako 1,4 ha dvoch monokultúr

Premena **len 9 %** európskej poľnohospodárskej pôdy na agrolesnícke systémy by mohla kompenzovať až 43% všetkých emisií z európskeho poľnohospodárstva.

Kay et al. 2019

KDE MAJÚ STROMY NAJVÄČŠÍ PRÍNOS PRE ŽP?

- Minerálne pôdy postihnuté eróziou a s nízkou úrodnosťou.
- **Zvýšenie pokrytia degradovanej poľnohospodárskej pôdy stromami o 10 % by kompenzovalo viac ako polovicu emisnej medzery pôdneho sektora – a zvýšilo by odolnosť a produktivitu fariem.**
- Vody ohrozené alebo znečistené dusičnanmi z hnojív-> dusičnanová smernica.
- V skratke tam, kde dôjde k najmenšiemu zníženiu poľnohospodárskej výroby.
- Uhlíková neutralita v pôdnom sektore EU do roku 2040 je dosiahnuteľná len za okamžitej výsadby stromov mimo lesa.

VIAC INFORMÁCIÍ



Agrolesníctvo

NEDOCENENÝ POKLAD SLOVENSKEHO VIDIEKA

Temer sme oň prišli, no veda, inovácie a gazdovia mu razia novú cestu. Ako vyzerá a ako sa po nej ide?

2024 www.agrolesnickaasociacia.sk



PŘÍRUČKA AGROLESNICTVÍ

Agrolesnictví pro Británii



CERTIFIKOVANÁ METODIKA

Doporučené postupy a komponenty agrolesnických systémů pro obnovu a posílení mimoprodukčních funkcí krajiny



AUTOŘI:
Ing. Jan Weger, Ph.D.¹, prof. Ing. Bohdan Lojka, Ph.D.², prof. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc.⁴, prof. Jaroslav Knápek, CSc.³, Ing. Kamila Vávrová, Ph.D.^{1*}, Ing. Radim Kotrba, Ph.D.^{2*}, Ing. Veronika Sobotková, Ph.D.⁴, Ing. Jakub Houška, Ph.D.^{1*}, Ing. Daniel Preininger, Ph.D.^{2*}, Bc. Jaroslav Bubeník¹, Mgr. Jiří Stehno¹, Mgr. Marie Vymazalová¹, Ph.D., Ing. Jan Šinko, Ph.D.¹, Ing. Tereza Humešová¹, doc. Ing. Luboš Úradníček, CSc.¹

Průhonice, prosinec 2022

1

AGROLESFEST II
KDE ŘEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



VIAC INFORMÁCIÍ



SLOVENSKÁ
AGROLESNÍCKA
ASOCIÁCIA

PRE-SADÍME

10% pokrytie stromami na všetkej
poľnohospodárskej pôde do roku 2040

www.agrolesnickaasociacia.sk



SLOVENSKÁ
AGROLESNÍCKA
ASOCIÁCIA



PO STOPÁCH AGROLESNÍCTVA

AGROLESFEST II
KDE RIEŠENIA RASTÚ
15. apríl 2026



Ďakujem za pozornosť

ANNA MÁRIA MITROVÁ

anna.mitrova@mendelu.cz

AGROLESFEST II

KDE RIEŠENIA RASTÚ

15. apríl 2026



**SLOVENSKÁ
AGROLESNÍCKA
ASOCIÁCIA**

- MENDELU
- Lesnická
- a dřevařská
- fakulta



Enriching
European
Landscapes with
Agroecological
Practices