



UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

A talajkímélő gazdálkodási gyakorlatok üzem
szintű gazdasági- és környezeti értékelése:
termelői fórum
2020. szeptember 8.
Kaposvár



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020
kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.

Program

- 9:30 – 10:00 *Regisztráció, kávé*
- 10:00– 10:10 Köszöntő, a program áttekintése, a résztvevők rövid bemutatkozása (10')
- 10:10– 10:40 Európai szakpolitikai folyamatok és a hazai esettanulmány áttekintése (30')
- 10:40– 11:00 Kérdések-válaszok, beszélgetés (20')
- 11:00 – 11:10 *szünet (10')*
- 11:10 – 11:45 Hazai esettanulmány: üzemi szintű vizsgálati eredmények: A különböző agro-ökológiai váltási szakaszban lévő termelő üzemek környezeti, gazdasági és társadalmi teljesítményének status quo fenntarthatósági értékelése (35')
- 11:45 – 11:55 *szünet (10')*
- 11:55– 12:20 A talajkímélő gazdálkodás ökonómiai kérdései - az üzemgazdasági modellek vitája (25')
- 12:20– 12:50 Kérdések-válaszok: a talajkímélő gazdálkodás hazai elterjedésének realitása - beszélgetés (30')
- 12:50 – 13:00 A fórum értékelése (10'): <https://forms.gle/pD4YcrkScjrb1oKh8>
- 13:00 – 14:00 *Ebéd*

A rendezvény technikai szervezője és lebonyolítója a Déméter Biosystems Kft.





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

<https://uniseco-project.eu/>

Európai szakpolitikai folyamatok és a hazai esettanulmány áttekintése

Balázs Katalin – Szilágyi Alfréd – Podmaniczky László

Termelői fórum

Kaposvár, 2020. szeptember 8.



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020 kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.

1. Talaj és víz: a mezőgazdálkodás legfontosabb természeti erőforrásai
- Hazai tények
2. Milyen európai szakpolitikai folyamatok indokolják a témát?
3. Az UNISECO Horizont 2020 kutatási projekt áttekintése
4. A hazai esettanulmány





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Talaj és víz: a mezőgazdálkodás legfontosabb természeti erőforrásai

Hazai tények



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020
kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.



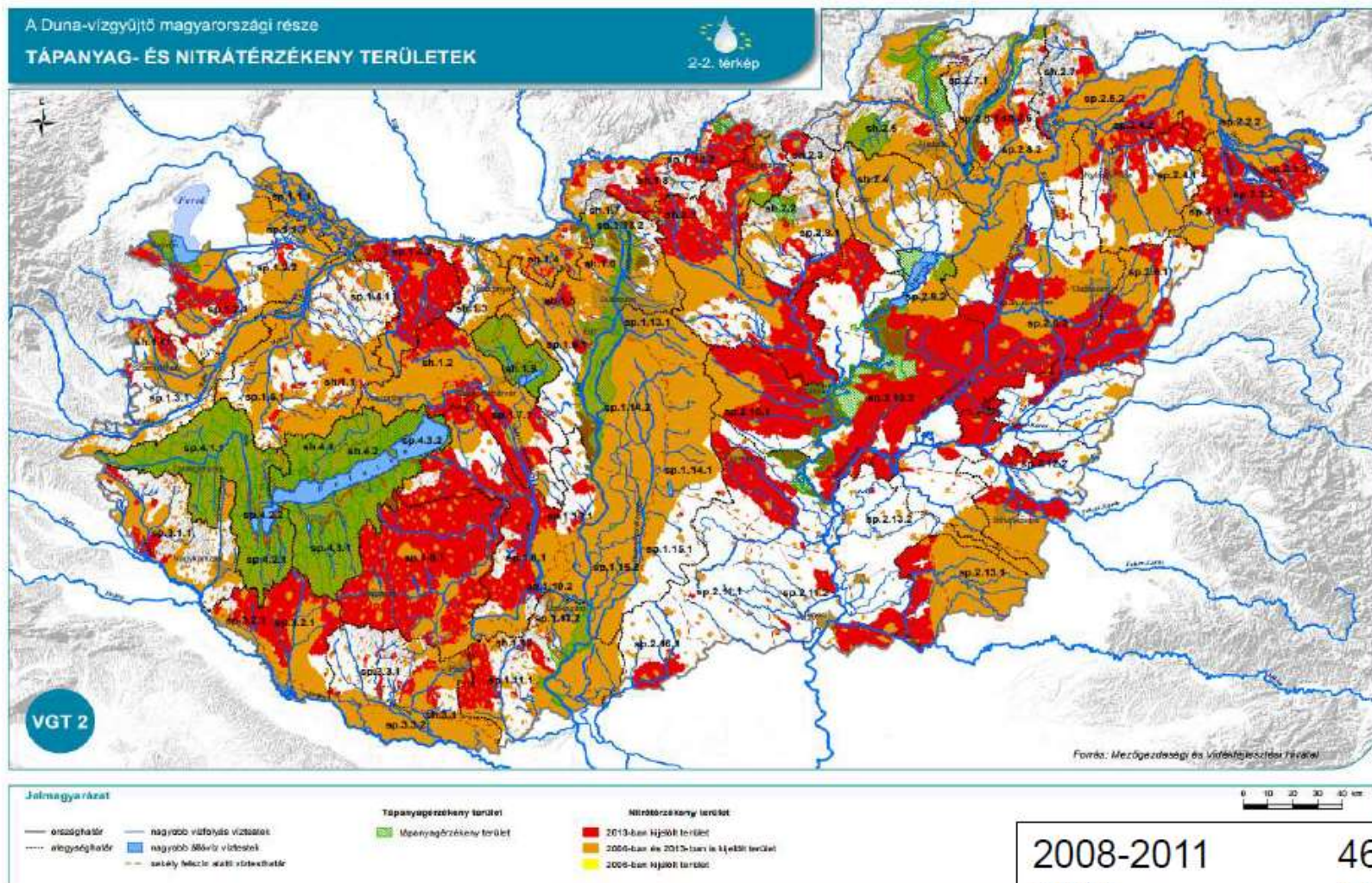
Talaj és víz: a legfontosabb természeti erőforrásaink a termelésben

- A talaj fontos alapja mind a magán- és közjavak előállításának
- A szántóföldi gazdálkodók egyre több extrém időjárási eseményt tapasztalnak, amelyek vízeróziót vagy éppen vízhiányt okoznak a tenyészidőszakban
- A talajminőség fenntartása, a talajban a víz hatékony megtartása a mezőgazdasági termelés fontos eszközei, **a talaj egészségének fenntartása a gazdálkodók közvetlen gazdasági érdekeit szolgálja**

Képek forrása: [FAO, 2015](#)



Vízvédelmi irányelvekkel végrehajtásával kapcsolatos nemzeti vállalások: *Nitrátérzékeny területek kijelölése*



Forrás: Országos Vízügyi Gazdálkodási Terv, 2015

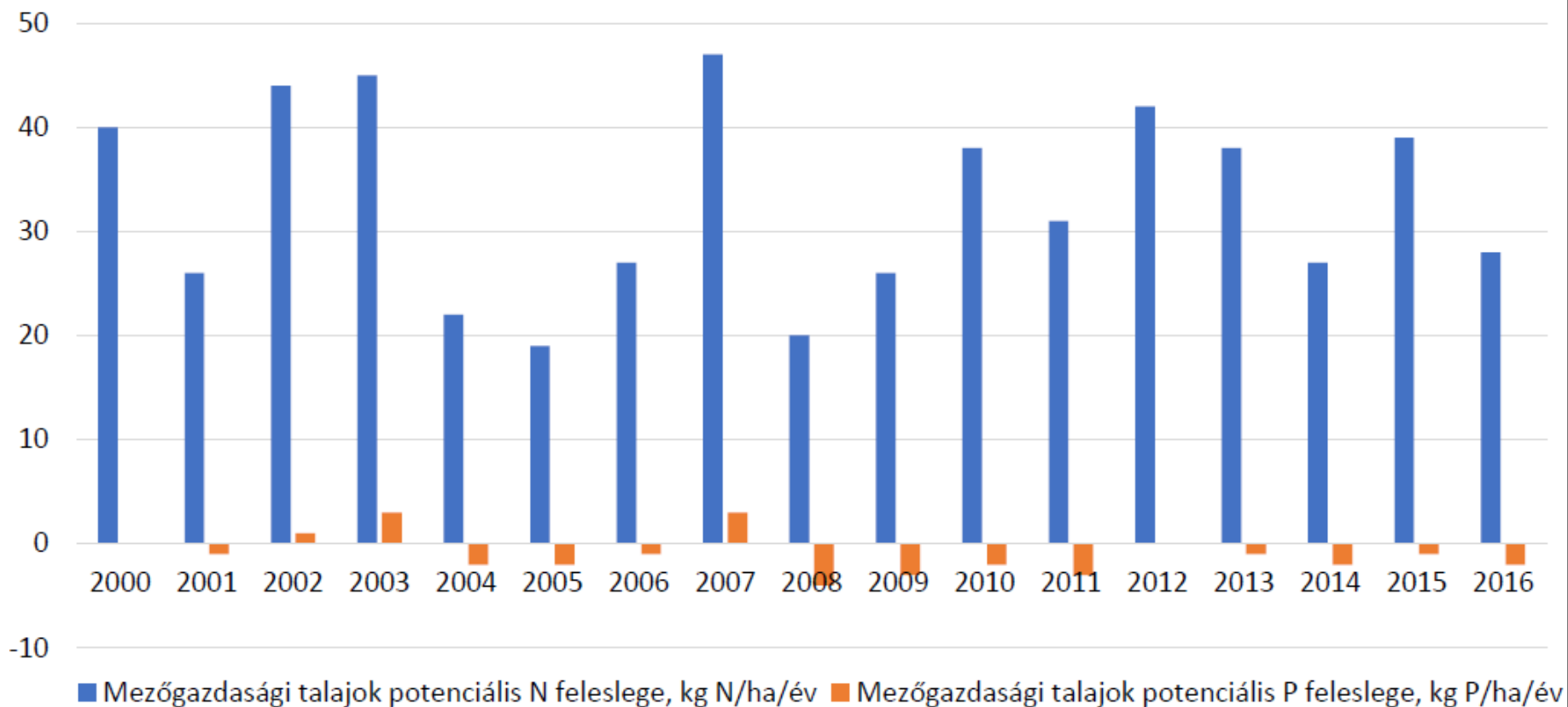
2008-2011	46 %
2013	70 %

Vízvédelmi irányelvekkel végrehajtásával kapcsolatos nemzeti vállalások

Bruttó tápanyagegyensúly

2009-2012

- 25 3000 t/év N terhelés (41% pontszerű, 28% talajvíz, 9 % erózió)
- 3 530 t/év P terhelés (36% pontszerű, 32% mezőgazdaság, 13% talaj drén)



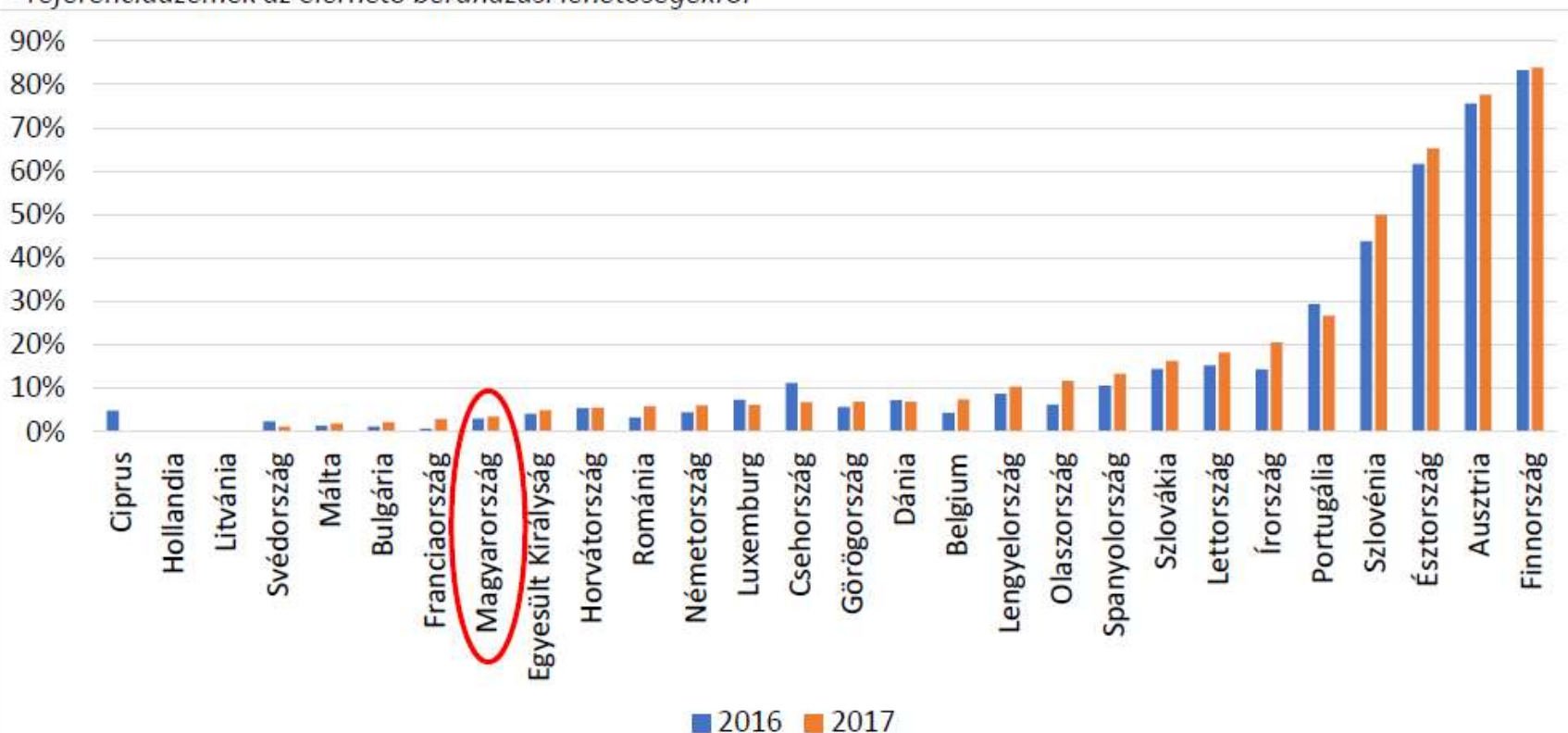
A mezőgazdasági talajok bruttó tápanyagegyensúlya Magyarországon 2000-2016, EEA, 2019

Forrás: Fogarasi J.- Víg E. Z.- Miskó K. (2020) Környezeti specifikus célterületek helyzetértékelése és az azokhoz kapcsolódó SWOT megállapítások. Budapest, 2020. január 21., NAIK, AKI

Vízvédelmi irányelvekkel végrehajtásával kapcsolatos nemzeti vállalások Vízgazdálkodás, vízvisszatartás, víztározók

Az intézkedések meghozatalához (pl. területi vízvisszatartásra alkalmas területek meghatározásához) műszaki beavatkozások megtervezéséhez komplex víztest vízgyűjtő szintű tervezés és a gazdálkodók közös cselekvése szükséges (OVGT, 2016):

- Vízvédelmi és víztakarékos öntözésfejlesztési szaktanácsadói hálózat működtetése, kialakítása
- a „jó gyakorlatok” és szakmai útmutatók rendelkezésre állása
- referenciaüzemek az elérhető beruházási lehetőségekről

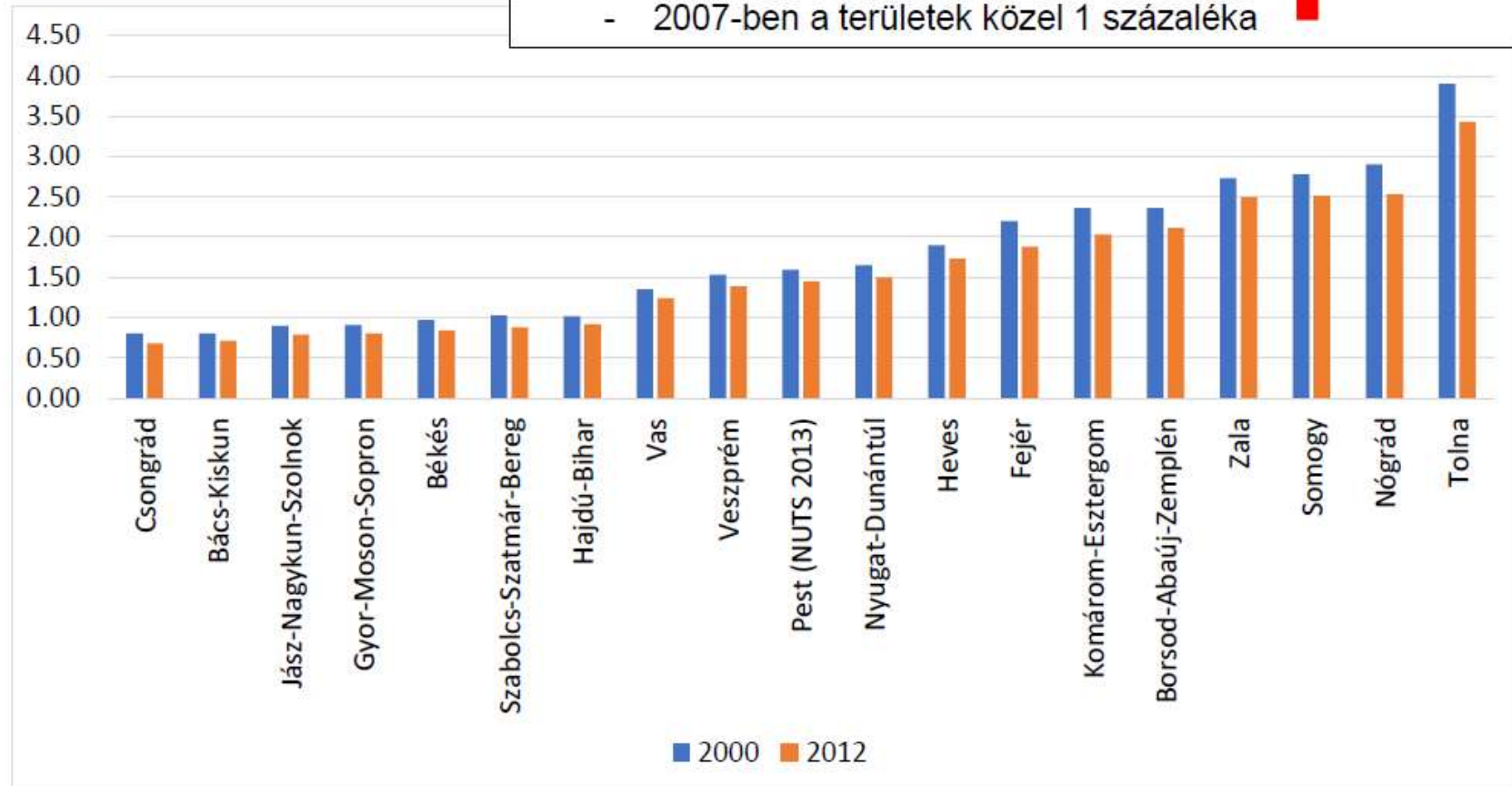


A hatékonyabb vízgazdálkodást támogató gazdálkodási szerződés keretében kezelt mezőgazdasági területek aránya, Eurostat, FSS, 2019

Talajvédelem

A közepes és súlyos talajerózióval veszélyeztetett földterület százalékos aránya mezőgazdasági földterületen:

- 2012-ben a területek közel 3 százaléka
- 2007-ben a területek közel 1 százaléka



A víz által előidézett talajerózió mennyisége Magyarország régióiban, t/ha, JRC, 2019



UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Európai szakpolitikai folyamatok



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020
kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.



Európai zöld megállapodás: Az első klímasemleges kontinens megteremtése 2050-re

- 2019.12.11: zöld gazdaság az új növekedési stratégia, cselekvési tervet vázol fel:
 - az erőforrások hatékony felhasználásának elősegítése a tiszta, körforgásos gazdaságra való átállás révén;
 - a biológiai sokféleség helyreállítása és a környezetszennyezés mértékének csökkentése.
- minden gazdasági ágazatnak cselekednie kell a klímasemlegességi cél teljesülése érdekében
- 2020. január: A zöld gazdaságra való átállás [finanszírozási terve](#)
- 2020. március:
 - [európai klímarendelet javaslat](#) megjelenése,
 - [európai iparstratégia](#) elfogadása,
 - Javaslat a körforgásos [gazdaságra vonatkozó cselekvési tervre](#), (erőforrások fenntartható felhasználása)
- 2020. május 20:
 - A „[termelőtől a fogyasztóig](#)” stratégia előterjesztése élelmiszerrendszereink fenntarthatóságának fokozásáért
 - A [2030-ig tartó időszakra szóló biodiverzitási stratégia](#) előterjesztése, bolygónk sérülékeny természeti erőforrásainak védelme érdekében

- A biológiai sokféleség elengedhetetlen az élethez.
- Gazdasági értelemben is fontos: a világon megtermelt GDP fele a természettől függ
- A biológiai sokféleség csökkenése és az éghajlati válság szorosan összefügg egymással
- A 2030-ra kitűzött éghajlat-politikai célok eléréséhez elengedhetetlen az erdők, a talaj és a vizes élőhelyek helyreállítása

A stratégia legfontosabb elemei: 1) Védett területek létrehozása: a szárazföldi területek legalább 30%-án 2) A sérült ökoszisztémák helyrehozása



az **ökológiai termelés és a biológiai sokféleségben gazdag tájegységek** részarányának növelésével a mezőgazdasági földterületeken

A természet helyreállítása a koronavírus-világjárvány utáni uniós gazdaságélénkítési terv egyik központi eleme lesz.



a **beporzók** pusztulásának megállításával és a tendencia visszafordításával



az EU folyói legalább **25 ezer kilométernyi** szakaszának természetes, szabadon folyó állapotába történő visszaállításával



2030-ig a növényvédő szerek használatának és ártalmasságának **felére** csökkentésével



3 milliárd fa ültetésével (2030-ig)

„Termelőtől a fogyasztóig” stratégia a méltányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszerért

- koronavírus-válság rávilágított arra, milyen sebezhetőek vagyunk, és mennyire fontos, hogy helyreállítsuk az egyensúlyt az emberi tevékenység és a természet között.
- biodiverzitási és a »termelőtől a fogyasztóig« stratégia, melyek az európai zöld megállapodás központi elemei, új és jobb egyensúly kialakítását célozzák meg a természet, az élelmiszerrendszerek és a biológiai sokféleség között.
- A fogyasztók, a termelők, az éghajlat és a környezet érdekeit szolgáló élelmiszerlánc kiépítése



Megfizethető árú és fenntartható módon előállított egészséges élelmiszerek az európai polgárok számára



Fellépés a klímaváltozás ellen



A környezet védelme, a biológiai sokféleség megőrzése



Méltányos gazdasági megterülés az élelmiszerláncon belül



A biogazdálkodás előmozdítása

„termelőtől a fogyasztóig” stratégia a méltányos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszerért



A mezőgazdaságban alkalmazott növényvédő szerek használata hozzájárul a talaj-, a víz- és a légszennyezéshez. A Bizottság lépéseket fog tenni annak érdekében, hogy:

- 2030-ra **50%-kal csökkentse** a növényvédő vegyszerek használatát és a használatukból eredő kockázatokat;
- 2030-ra **50%-kal csökkentse** a fokozottan veszélyes növényvédő szerek használatát.



Az a tény, hogy a környezetben **túl nagy mértékben vannak jelen tápanyagok**, nagyban felelős a lég-, talaj- és vízszennyezésért, és kedvezőtlen hatást fejt ki a biológiai sokféleségre, valamint az éghajlatra. A Bizottság lépéseket fog hozni annak érdekében, hogy:

- **legalább 50%-kal csökkentse a tápanyagvesztést**, egyidejűleg pedig biztosítsa, hogy a talaj nem veszít termőképességéből;
- 2030-ra **legalább 20%-kal csökkentse a műtrágyák használatát**.



Az emberek és állatok gyógyításához használt antimikrobiális szerek alkalmazásának hatására **antimikrobiális rezisztencia** alakulhat ki, amely becslések szerint évente 33 000 ember halálát okozza az Európai Unióban. A Bizottság **2030-ra 50%-kal fogja csökkenteni a haszonállat-tenyésztésben és az akvakultúra-ágazatban felhasznált antimikrobiális szerek értékesítését.**



A **biogazdálkodás** környezetbarát gazdálkodási módszer, melyet tovább kell fejleszteni. A Bizottság elő fogja segíteni, hogy az EU-ban nagyobb teret nyerjen az ökológiai gazdálkodás. A cél az, hogy **2030-ra (a mezőgazdasági területek 25%-án) biogazdálkodás valósuljon meg.**

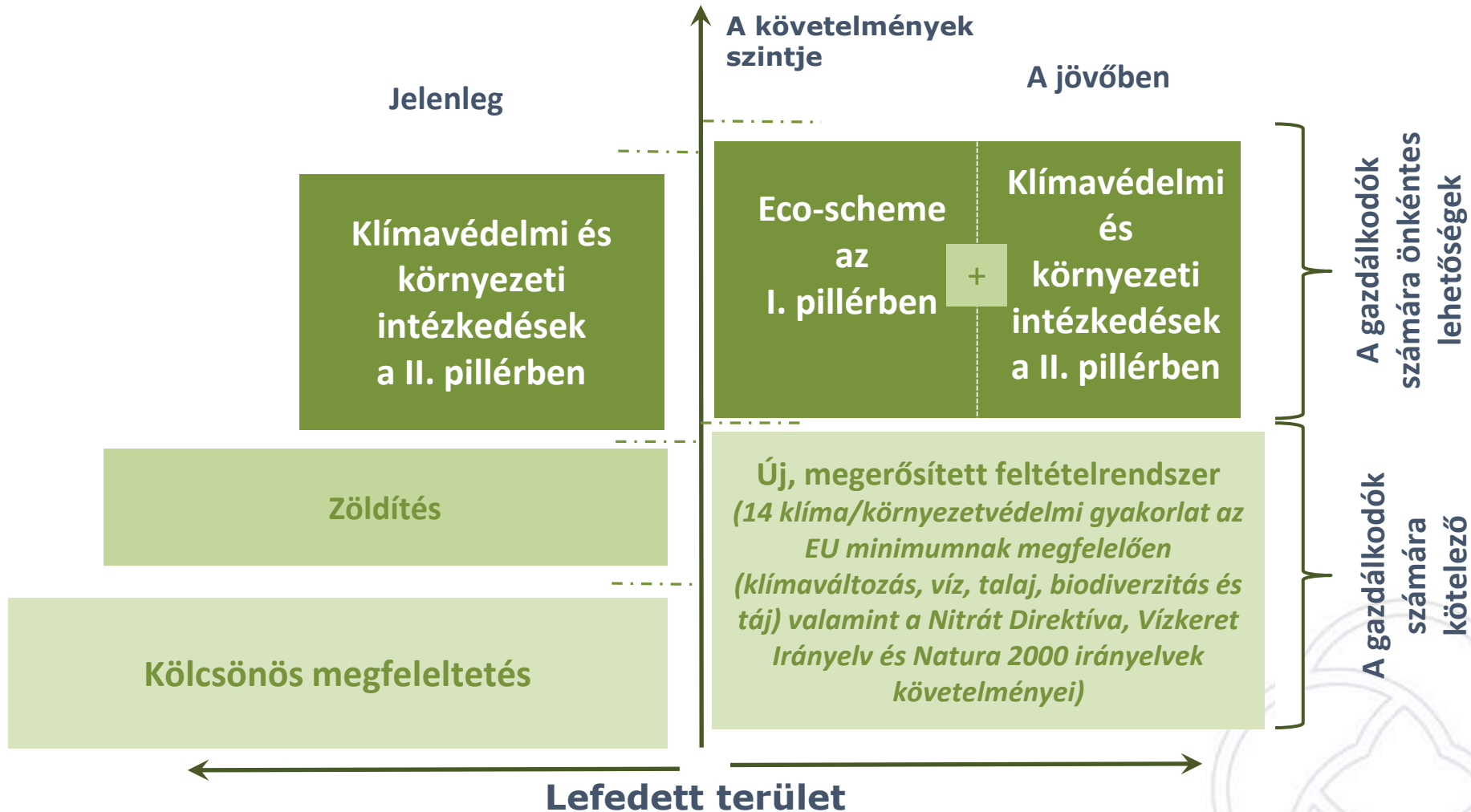
- A KAP a legfontosabb alapját jelenti a magyar és az európai mezőgazdaságnak
A KAP egyszerre szabályoz és egyszerre biztosít forrásokat, valamint egyszerre kell vele a környezeti fenntarthatóság és a gazdasági növekedés céljait segíteni
- A mezőgazdaság az egyik legnagyobb elszenvedője a klimatikus és környezeti változásoknak
A KAP elemi érdeke a környezet és a mezőgazdasági termelés közötti összhang elősegítése a költségek csökkentése érdekében, egyben feladata a termelő tevékenységgel járó környezeti terhelés csökkentése is
- Az agrárszektorra egyre erőteljesebb nyomást helyez az élelmiszerkereskedelem és élelmiszeripar fokozódó koncentrációja
Ezzel szemben sikeresen fellépni akkor lehet, ha egyszerre lépnek előre a termelők a technológiai fejlesztés, az egymással való együttműködés és szakmai tudás fejlesztése terén
- Fenntartható élelmiszer rendszerek – fogyasztói tudatosítás: a társadalom részéről is egyre nagyobb igény mutatkozik az egészséges élelmiszerek és a mezőgazdasági környezettudatos technológiák iránt.



Az új KAP támogatási rendszer központi eleme lesz a természeti erőforrások fenntartható használata

Az új KAP tervezett zöld felépítménye

Szaktanácsadás ↔ Tudás átadás ↔ Innováció ↔ Együttműködés



Célkitűzések

- A környezetet tiszteletben tartó és kímélő termelési módszerek, technológiák kifejlesztése és alkalmazása
- A természeti erőforrások, köztük a talaj, a víz és a levegő fenntartható használata

Főbb intézkedések

- Víz és energiatakarékos, környezetkímélő technológiát elősegítő beruházások
- Ökológiai és integrált termelés
- Talajvédelmi beavatkozások
- Hulladékcsökkentést célzó beruházások
- Megújuló energiaforrások használata



UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Az UNISECO Horizont 2020 kutatási projekt áttekintése

A projekt magyar nyelvű szórólapja:

<https://uniseco-project.eu/assets/content/resources/01-publications/UNISECO-flyer-HU-web.pdf>



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020
kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.



➤ 18 partner 16 országból, a projekt időtartama: 2018.05.01-2021.04.31



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS



University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna



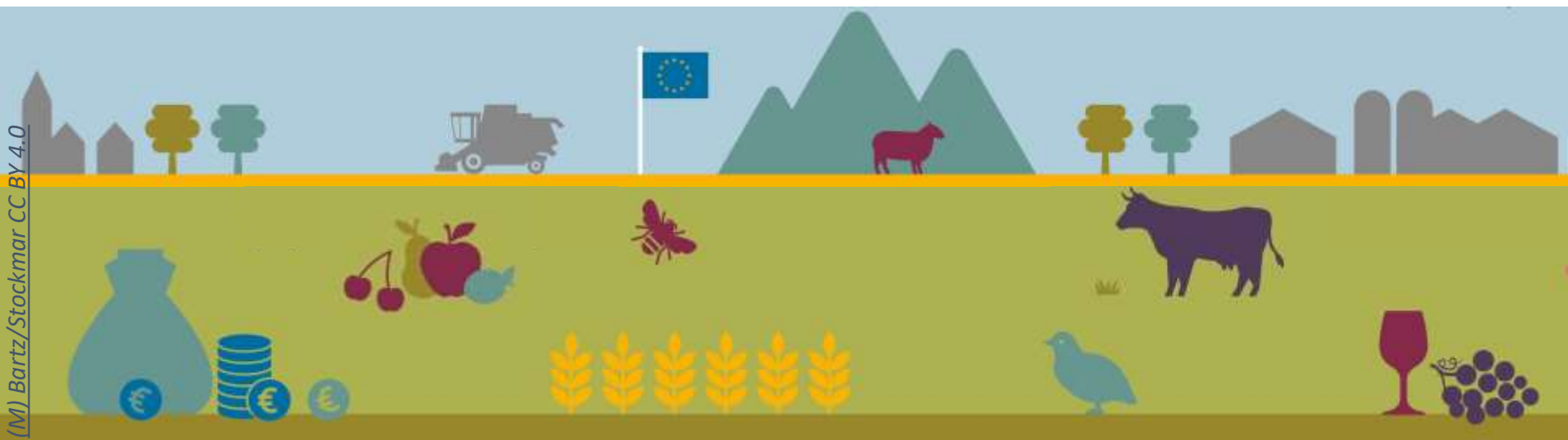
- Az UNISECO projekt elemzési munkájának kulcseleme: különféle társadalmi, gazdasági, intézményi és ökológiai környezetbe ágyazott agro-ökológiai gazdálkodási rendszerek feltárása és fenntarthatósági értékelése.

Specifikus célok:

- Az agroökológiai gazdálkodási rendszerekre történő váltást akadályozó és segítő gazdasági-társadalmi és szakpolitikai tényezők megértésének elősegítése
- Innovatív menedzsment stratégiák és kezdeményezések közös kialakítása, amelyek az agroökológiai gyakorlatok alkalmazását segítik az európai mezőgazdaságban
- A termelő üzemek környezeti, gazdasági és társadalmi teljesítményének mérése a javasolt új menedzsment stratégiák és kezdeményezések fenntarthatósági hatásértékeléséhez
- Tanulságok és javaslatok jövőbeni szakpolitikai döntésekhez.



Különböző mezőgazdasági gyakorlatok rendszere, amelyek többé-kevésbé a természetes inputok és folyamatok alkalmazásán alapulnak. Ezekben a rendszerekben a gazdálkodók döntéseiket és tudásukat a helyi megújuló erőforrások fenntartható használatára és a biológiai sokféleség megőrzésére alapozzák, hogy többféle környezeti, gazdasági, társadalmi hasznot nyújtsanak különböző szinteken: a mezőgazdasági gyakorlatok szintjétől a gazdálkodási rendszerig, helyi közösségig és az élelmiszer-rendszer szintjéig.





- 2019 nyár-ősz: A különböző agroökológiai váltási szakaszban lévő gazdaságok környezeti, gazdasági és társadalmi teljesítményének status quo mérése, elemzése
- 2019 nyár-ősz: Az esettanulmányok társadalmi környezetének megértése a szereplői hálózatok és a döntési/irányítási rendszer erőviszonyainak feltérképezésével
- 2019. tél: Az agroökológiai gazdálkodási rendszerekre történő váltást akadályozó és segítő szakpolitikai tényezők megértése
- 2020. tél-tavaszi: Innovatív menedzsment stratégiák közös megalkotása
- 2020. nyár: Piaci és szakpolitikai ösztönzők elemzése és közös megalkotása
- 2020. ősz: A közösen kialakított menedzsment stratégiák és piaci, szakpolitikai ösztönzők fenntarthatósági hatásainak felmérése
- 2020. tél-tavaszi: Tanulságok levonása a jövőbeni szakpolitikák és gyakorlat számára





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

A hazai esettanulmány áttekintése

Előre lépések a fenntartható természeti erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás felé a gazdasági életképesség fokozása érdekében a közepes méretű (300-1000 ha) szántóföldi gabona-fehérje-olaj növény termeszto gazdaságokban Magyarországon

Link: <https://uniseco-project.eu/case-study/hungary>



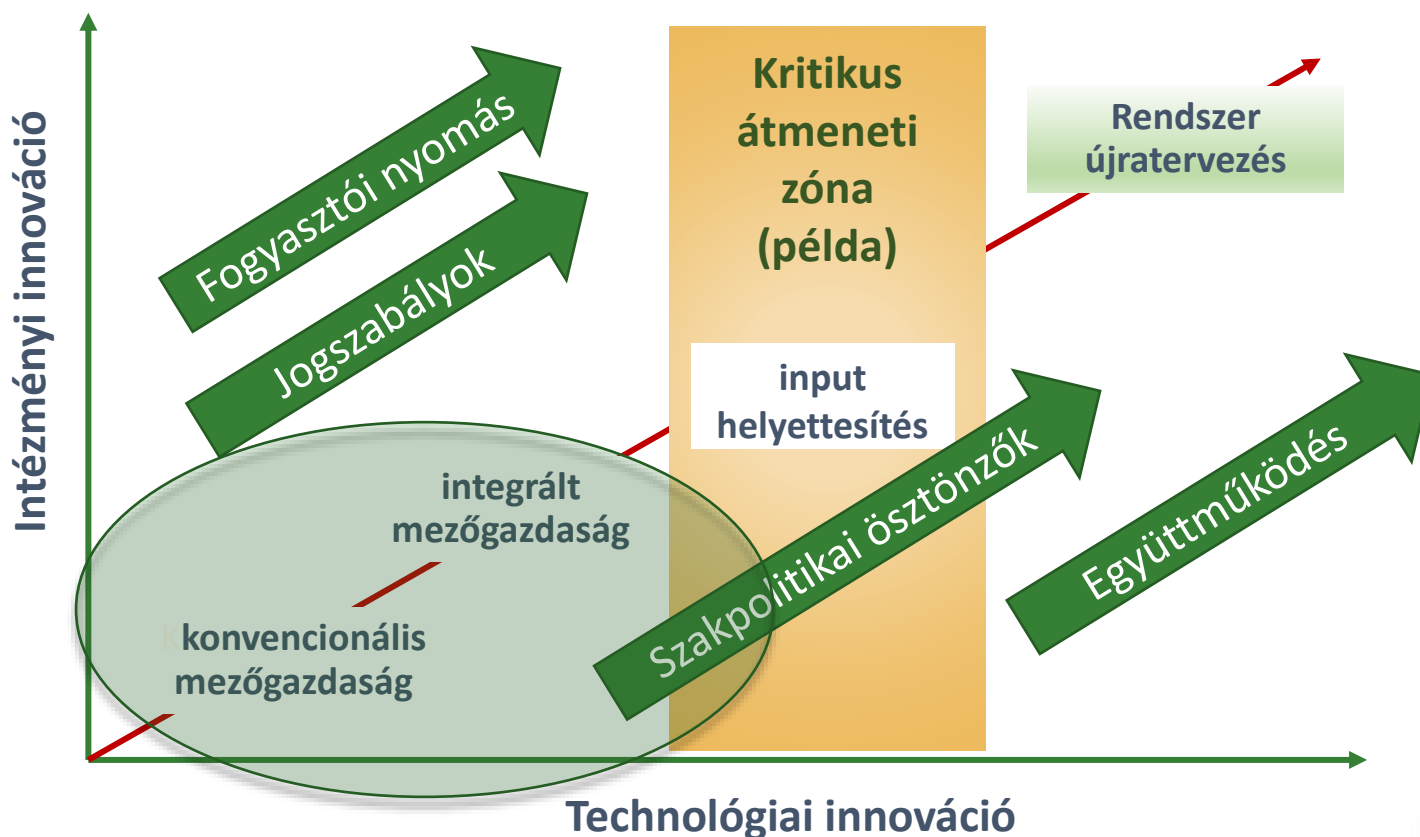
A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020 kutatási és innovációs programja keretében.
Támogatási szerződés száma: N° 773901.

Talaj és víz: a legfontosabb természeti erőforrásaink a termelésben

- A talajminőség fenntartása és a talajban a víz hatékony megtartása a mezőgazdasági termelés fontos eszközei, a talaj egészségének fenntartása a gazdálkodók közvetlen gazdasági érdekeit szolgálja.
- A talajkímélő gazdálkodási gyakorlatok adaptálása az első lépésnek tekinthető a profitorientált szántóföldi gazdálkodási rendszerekből agroökológiai gazdálkodási rendszerekre történő áttérés felé.
- A talajkímélő gazdálkodási gyakorlatok és a kapcsolt műveletek alkalmazásával csökkenthetők a technológia működési költségei, miközben a víz megmarad a talajban, elősegíthető a talaj biota, és a szén lábnyom (CO₂-kibocsátás) csökkenthető.



A legtöbb hazai gazdaság az ábra alsó harmadában, a konvencionális mezőgazdaság szakaszában van



Talajminőség hosszú távú fenntartása/javítása + gazdasági fenntarthatóság:

Hogyan lehet a agroökológiai gyakorlatokat integrálni profit-orientált szántóföldi gazdálkodási rendszerekbe a talajminőség fenntartása és javítása érdekében, anélkül hogy ez jelentős negatív hatásokkal lenne a termelő üzemek gazdasági életképességére?

Kutatási kérdések

- **Milyen tényezők segítik elő illetve gátolják a talajkímélő, -megőrző gazdálkodás környezeti teljesítményének javítását, a gazdasági teljesítmény fenntartása mellett?**
- **Melyek a fenntartható agroökológiai gazdálkodási rendszerek felé történő elmozdulás mozgatórugói a szántóföldi talajkímélő, -megőrző gazdálkodás esetében üzemi szinten?**
- Milyen társadalmi-gazdasági és környezeti következményekkel jár a hagyományos gazdálkodási gyakorlatokról az agroökológiai gazdálkodásra való áttérés a szántóföldi talajkímélő, -megőrző gazdálkodási rendszerekben?
- Melyek az innovatív stratégiák, és ösztönzők: ezek miért sikeresek (vagy sikertelenek), hogy előmozdítsák a magán és közjavaknak együttes előállítását a szántóföldi talajkímélő-megőrző gazdálkodási rendszerekben?
- Hogyan lehet a gazdaság szintjén biztosítani a gazdasági és társadalmi fenntarthatóságot a magán- és közjavak életképes előállítása mellett (túlságos állami forrásfüggés nélkül)?

SNA- Social Network Analysis

Résztevői hálózat feltérképezése







Interjúzás mintegy 21 érintettel minden oldalról

Cél: Felmérni

- a résztvevőket, céljukat és szerepüket,
- az információ és termék/szolgáltatás áramlását a hálózatban,
- a résztvevők súlyát a hálózatban és a hiányzó szereplőket,
- a szereplők közti kapcsolatokat, együttműködéseket és konfliktusokat.



Pirossal a hiányzó szereplőket jelöltük.

Kategória	Szereplők	Kód / súly: 1-5 skálán, 5 legerősebb
 Hatóságok és adminisztráció	EU, támogatások Agrár Minisztérium Nemzeti Agrárkamara NÉBIH és egyéb hivatalok	EU (3) AM (4) NAK (2) NÉBIH (1)
 Gazdálkodók	Innovatív gazdálkodók Konvencionális gazdálkodók	InnovGazdálkodók (4) Gazdálkodók (5)
 Agrár-élelmiszer értéklánc szereplők	Nagy agráripari cégek Kis innovatív agráripari cégek Felvásárlók, értékesítők Képzett munkaerő Bankok, biztosító társaságok	Nagy agrárcégek (4) Kis innov cégek (3) Felvásárlók (1) KépzettMunkaerő (0)
 NGOk, társadalmi szervezetek, helyi közösségek képviselői	Civil szervezetek Közfigyelem felkeltése, tudatosítás	NGO (3)
 Tudomány, innováció, szaktanácsadás, kapacitás építés	Kutatás Mezőgazdasági oktatás Szaktanácsadás Talajinformációs monitoring rendszer (TIM), adatok biztosítása Szakmai és gyakorlati hálózat a jó talajállapot támogatására Amerikai mintájú szaktanácsadási rendszer Bemutató gazdaságok (nagyparcellás szántóföldi kísérletek) Környezeti nevelés iskolákban: a talaj fontosságának tudatosítása	Kutatás (3) MgOktatás (2) Szaktanácsadás (2)
 Fogyasztók	fogyasztók Tudatos fogyasztók	Fogyasztók (1)

- A talajkímélő gazdálkodással kapcsolatos **árak, szolgáltatások, ismeretek és információk áramlása** általában **gyengének** és erősen akadozónak tekinthetőek Magyarországon. A közsféra és a mezőgazdasági termelők közötti információáramlás gyengének minősül.
- A talajkímélő gazdálkodással kapcsolatos főbb **árak és szolgáltatások áramlása** elsősorban az agrár-élelmiszeripari értéklánc **magánszektorának** szereplői között zajlik.
- A nagykereskedelmi felvásárlók, **integrátorok** részéről **nem létezik** a talajkímélő gazdálkodásra vonatkozó konkrét **piaci ösztönző**, mivel rövid távú profitszerzésükre ez nincs hatással.
- A **tudomány** és a **gazdálkodók közötti információáramlás gyenge**. A tudománynak megvan a maga nyelve, amelyet le kell fordítani a gazdák számára. Ideális esetben ezt a Nemzeti Agrár Kamara (NAK) teheti meg, aki nyilvántartja a független **tanácsadók** listáját. Ennek a tanácsadó hálózatnak a **működése** még meglehetősen **gyenge** a gyakorlatban, és a mezőgazdasági alapanyag-szolgáltatók üzleti érdekei által könnyen befolyásolható.

SES- Social-ecological system

- Szakértői interjúk a talajkímélő gazdálkodás szakmai hátterének felméréséhez.
- Az SES módszertan alap célkitűzése a társadalom és ökológiai rendszerek közti kapcsolatok feltárása, megértése.
- Témaszpecifikus megközelítés- országos kiterjedést vettük alapul míg más partnerek lokális, földrajzilag lehatárolt rendszereket vizsgáltak.
- 15 szakértői interjú (gazdálkodók, minisztérium, egyetemek, cégek, szaktanácsadók stb.)



SES témakörök

- Kihívások, amelyekkel a gazdálkodók találkoznak.
- TK gazdálkodás hatásai, pozitívumai
- Áttérés nehézségei, feltételei
- Adaptálhatóság, beruházások
- Állami, nem-állami kezdeményezések a TK-t illetően
- Gazdák és fogyasztók szemléletformálása: média szerepe
- Klímaváltozás, oda-vissza hatások (externáliák) a TK-ben



Háttér

- Egyre erősödő környezeti nyomás (aszály, erózió)
- Gazdasági kényszertényezők (növekvő input árak, fluktuáló felvásárlási árak)
- Változó szakpolitika és támogatási rendszer
- Gyors technológiai fejlődés (gépek, digitalizáció, fajták stb.)
- Alacsony társadalmi tőke, töredezett gazdatársadalom
- Földtulajdoni viszonyok



Talajkímélő gazdálkodás

- Nincs konszenzus arról, hogy pontosan mit jelent a TK: conservation tillage, csökkentett vagy no-till?
- Talaj mostoha szerepe: lassan változik, a gazdálkodók alapnak veszik
- Nincs megfelelő információáramlás
- Minta gazdaságok, pontos kimutatások hiánya
- Független szaktanácsadók hiánya



Talajkímélő gazdálkodás

- Megfelelő szakpolitikai és támogatási háttér sincs
- Nincsenek piaci ösztönzők, kevés piaci szereplő
- A jelenlegi állás a piaci környezetben alakult ki, a TK-re való átállás gazdaságos
- Nincsen tudatos fogyasztó réteg, aki támogatná a TK művelési mód térnyerését
- Van néhány kezdeményezés de elég fragmentált
- Nincs hálózatosodás, közös fellépés a szereplők közt



A talajkímélő gazdálkodás terjedését gátló/elősegítő legfontosabb 4 szakpolitikai eszköz a következő:

1. SAPS
2. AKG
3. Zöldítés, kölcsönös megfeleltetés
4. Szaktanácsadás, képzés

Tanulság: A keret jó, csak szakmai tartalommal kell megtölteni!

nagyon pozitív vélemény

nagyon negatív vélemény



AKG Zöldí Kép
(3) tés zés
(2-3) (2)

SAPS
(-4)



Az agroökológiai átmenet és MPI-k potenciális kapcsolata:

- A szakértők, érintettek által adott átlag pontszám, néhány esetben konszenzusos érték (CZ, DE, FR, IT, LT, UK)
- 81% MPI pozitív értékelést kapott
- 19% esetében nincs hatás vagy negatív
- Legtöbb pozitív MPI: CZ, HE, FI, LT és UK
- Legtöbb negatívan értékelt MPI: IT és ES

COUNTRY OR CASE STUDY	High and negative	Medium negative	Low and negative	No effect	Low and positive	Medium positive	High and positive	Total
AT			1	2	7	11	4	25
CH		1	3	2	11	1	2	20
CZ					2	8	2	12
DE			1	4	5	4	1	15
ES		4	3		6	25	2	40
FI				2	5	4	1	12
FR		1		1	7	10		19
HE						3	1	4
HU		1		2	6	3		12
IT	2			3		4	5	14
LT				5	10	2	3	20
LV			1	3	8	3		15
RO		1	1	1	8	17	2	30
SE		1	3	1	6	5		16
UK				4	11	13	7	35
Total MPIs	2	9	13	30	92	113	30	289
% total MPIs	1%	3%	4%	10%	32%	39%	10%	100%

- **Leginkább negatív potenciál:**
 - CAP PILLAR I – közvetlen támogatások (*területalapú kifizetések*)
- **Nem hatékony (Ineffective):**
 - CAP PILLAR II – Nem-termelési támogatások (*Practice-based payments*)
- **Leginkább pozitív potenciál:**
 - CAP PILLAR II – Agrár-környezetvédelmi intézkedések (biogazdálkodás) (*Practice-based payments*)
 - Konzultáció és szaktanácsadási szolgáltatások (*R&D/advise/training/information*)



KAP 1. pillér – közvetlen támogatások:

Érintett esettanulmányok: AT, DE, ES, HU, LV, RO, SE, UK

- **Az agroökológiai átmenetet elősegítő tényezők:**
 - A kisgazdaságok jövedelem stabilitása
 - Lassítja a szerkezeti változásokat
- **Az agroökológiai átmenetet gátló tényezők:**
 - Nem támogatja a fenntartható gazdálkodási rendszereket
 - Legfőbb kedvezményezettek: kis számú nagyüzem, akik konvencionális vagy intenzív termelést folytatnak
 - A termelők függése a támogatásoktól
 - Sok és bonyolult követelmény rendszer
 - Sok pénzeszközt gátol („közpénzeket csak közjavakért”)

KAP II pillér – Agrár-környezet / biogazdálkodás:

Érintett esettanulmányok: AT, CZ, DE, FI, HU, LT, LV, SE

- **Az agroökológiai átmenetet elősegítő tényezők:**
 - AKG intézkedések elősegítik a környezetbarát gondolkodást és tevékenységet
 - AKG intézkedések támogatnak specifikus biodiverzitás szempontokat
 - Biogazdaságok jövedelem stabilitása
- **Az agroökológiai átmenetet gátló tényezők:**
 - Az előírt gazdálkodási gyakorlatok nem kielégítő kivitelezése
 - A gazdálkodók AKG-ban részvételi hajlandósága csökken a rugalmasság hiánya miatt
 - Nem minden esetben kompenzálja kellőképpen a bio termelési költségeket
 - A termelői jogosultsági követelmények pontatlan ellenőrzése, bürokratikus terhek

Szaktanácsadási szolgáltatások:

Érintett esettanulmányok: CH, DE, ES, FR, HU, IT, LV, UK

- **Az agroökológiai átmenetet elősegítő tényezők:**
 - Szemléletformálás: tudja ösztönözni a gazdákat az új gyakorlatok befogadására, alkalmazására
 - Segít a gazdálkodóknak az adminisztratív követelményekben
 - Csökkenti az „egyedül vagyok” érzést
 - Tudás és tapasztalat csere, elősegíti a kísérletezést
- **Az agroökológiai átmenetet gátló tényezők:**
 - Több előkészítésre van szükség, hogy jobb támogatást biztosítson
 - A megfelelő agronómiai oktatás és kutatás hiánya
 - Az agro-ökológiai termelési gyakorlatokról tudással rendelkező képzett szaktanácsadók hiánya
 - Csak a termelők kis hányada jut hozzá ezekhez a szolgáltatásokhoz (személyi és pénzügyi feltételek hiánya)
 - Alig van befolyással a vonakodó termelőkre

1. Ugyan sok eszköz esetében van pozitív potenciál, vannak **torzítások és előre nem látott mellékhatások**, amelyek csökkentik hatékonyságukat az agroökológiai átmenet támogatásában
2. **Végrehajtási problémák:** nem egyértelmű végrehajtási kritériumok, rugalmatlan követelmények és küszöbértékek, a gyakorlati alkalmazás szempontjából alkalmatlan eszközök (főként az információ, oktatás és képzés szintjén)
3. **Sok kezdeményezés fiatal**, több időre és pénzre van szükség a programok igazításához
4. **MPI-k hiánya az (esettanulmány) dilemmák kezelésére**, és így az agroökológiai átmenet segítésére
5. Nagy kihívások az **értékláncban**: tovább fejleszteni az infrastruktúrát, javítani a átalakítási-feldolgozási és értékesítési lehetőségeket

6. Néhány MPI esetében pozitív: **lassú és fokozatos** hatás a gátló tényezők kezelése szempontjából, vannak azonban MPI-k (pl. közvetlen kifizetések) amelyek fenntartják a gátló tényezőket: **hatásuk erősebb és azonnali**

7. Az EU agrárpolitikái nem feltétlenül vannak megfelelően igazítva a helyi szükségletekhez. Szükség van a **térségek igényei és a szakpolitikai eszközök jobb integrációjára.**

8. A **legnagyobb hiányossága** a meglévő eszközöknek az a magasabb rendű cél (overriding policy), amely az agro-ökológiai gazdálkodási rendszerek felé történő váltást (transition) **nemzeti prioritássá emeli**

D5.3 Report on policy factors enhancing or limiting conversion to AEFS at local level

D3.6.3 Story Maps of the SES of the Case Studies



UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

10:40 - 11:00 Kérdések-válaszok,
beszélgetés (20')



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement N° 773901.





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

11:00 – 11:10 Szünet



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

11:10 - 11:45 Hazai esettanulmány:
üzemi szintű vizsgálati eredmények (35')



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement N° 773901.





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

<https://uniseco-project.eu/>

Hazai esettanulmány: üzemi szintű vizsgálati eredmények

Balázs Katalin – Szilágyi Alfréd – Podmaniczky László

UNISECO Gazda fórum

Kaposvár, 2020. szeptember 8.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.

1. Módszertan: fenntarthatóságot értékelő eszközök bemutatása: Cool Farm Tool, SMART, COMPASS
2. Környezeti fenntarthatósági elemzések eredménye
3. Társadalmi fenntarthatóság elemzések eredménye
4. Gazdasági fenntarthatóság elemzések eredménye
5. Talajkímélő gazdálkodási módok modellezése





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Módszertan: fenntarthatóságot értékelő eszközök bemutatása



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.

3 eszköz a fenntarthatóság értékelésére

- Környezeti: Cool Farm Tool- UK
- Társadalmi (mind a három pillér): SMART- CH
- Gazdasági: Compass- DE

1. Előkészítés: tréning a konzorciumi partnereknek Angliában.
2. Minta felmérés, módszertani pontosítások. Egységes adatösszegző táblázat kiküldése a gazdálkodóknak.
3. Interjúk a gazdákkal. (SMART)
4. Értékelések elvégzése az online felületeken/excelben.



- Brit fejlesztés (University of Aberdeen).
- Cél: online eszköz a gazdák számára az ÜHG kibocsátás és biodiverzitás mérésére, monitorozására (döntés támogatás, változtatások hatásainak felmérése), tudományos háttér de kezelő barát felület/módszertan.
- Regisztrációt követően ingyenes használat (50 értékelés).
- ÜHG: szf.-i növények, burgonya, rizs, húsmarha, tejelő marha, egyéb állat, Biodiverzitás: egész gazdaságra.
- Elkőkészítés alatt: víz, élelm. hulladék.
- Link: <https://app.coolfarmtool.org/>



levellek - szilagyialfred x Crop Product (Szén változások & x +
 app.coolfarmtool.org/crop_product/32E5BF99/management/
 ndalegye... Pandal – Ahol a par... Holdsárkány kertje Kezdőlap - Magyar... Neptun.Net SZIE_W... Kutatás_teljes_2020... PANDAL - Google... MAPER egyesületi t...

növények Talaj Inputanyagok Üzemenyag & Energia öntözés **Szén** Szállítás

Eredmények **86%** teljes


6. Szén változások & megkötés i

Ez az oldal a talajban tárolt vagy az általa kibocsátott szénre gazdálkodás okozta változásaira vonatkozik, mint például az erdőtelepítés, a talajművelés vagy a növényi maradékok beépítése. Ha a talaj szervesanyag-tartalma csökken, a szén-dioxid-kibocsátás nő, és fordítva. A hatások a „szénkészlet-változások” szakaszban találhatóak.

Az elmúlt 20 évben volt-e ezen a területen vagy egy részén földhasználat változás (váltás szántóföldre, gyepre vagy erdőre)?


Hogyan változott az elmúlt 20 évben ezen a területen a talajművelési gyakorlat? i

csökkentett művelésű » művelés né évekkel ezelőtt:

a tábla x százalékán % 

Termesztett-e fedőnövényt az elmúlt 20 évben?

nincs takarónövény » takarónövény évekkel ezelőtt:

a tábla x százalékán % 

Összefoglalás

növények	őszi búza
Év	2020
Farm-gate amount	975 tonna
Yield	6,50 tonna / ha

ÜHG kibocsátás

Teljes

Összes kibocsátás

78.03k

 kg CO₂e

Kibocsátások hektár

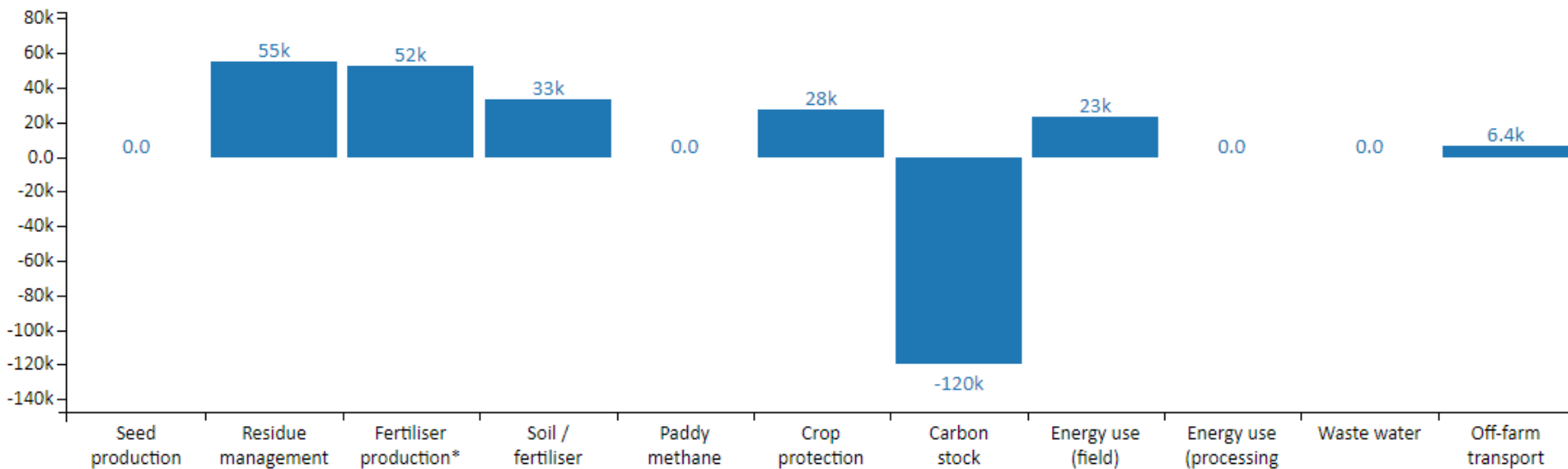
520.19

 kg CO₂e

Kibocsátások tonna

80.03

 kg CO₂e

 Összes kibocsátás (kg CO₂e)




Értékeléseim

Új értékelés ▾

összesítése

Projektjeim

Podma ▾

?

Magyar β



Start

 termelt
termékek

 gazdálkodási
gyakorlatok

kicsi élőhelyek

 nagy
élőhelyek

Eredmények

Fill this in for THE CURRENT YEAR ONLY, for your whole farm (including cropped and uncropped areas) Assessments are initially awarded 21% for not using conventional crop protection products, which can impact negatively on biodiversity if not managed appropriately. The 21% is lost when product types (insecticides, fungicides etc) are specified in question 2.3, but can all be won back for actions related to responsible use (2.4 - 2.8)

2.1. Milyen növényvédő szereket használ?

- Kémiai növényvédő szereket használok, beleértve a szerves rendszerekhez jóváhagyott termékeket is
- Nem használok semmilyen kémiai növényvédő terméket, sem hagyományos, sem szerves

2.2. Milyen jó gyakorlatokat alkalmaz, amikor növényvédő szereket használ?

- Célom a növényvédő szerek használatának csökkentése a vadon élő állatok védelme érdekében
- A pontos permetezéshez GPS-t használok.
- Speciális technológiákat használok a peszticid-sodródás csökkentésére (mint például az alacsony hordású fúvókák, vagy a levegővel segített vagy szárnyas permetező)
- Néha vagy mindig helyettesítem a hagyományos növényvédő szereket biológiai kártevők elleni védelemmel, UV-fényekkel vagy biogazdálkodásban tanúsított növényvédő szerekkel
- A fentiek közül egyik sem

Eredmények

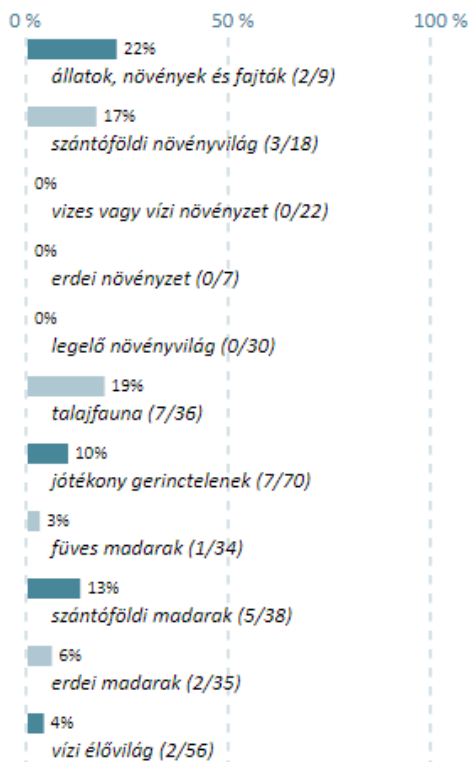
Név G005

Teljes terület: 621 ha

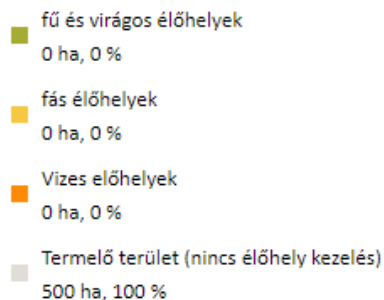
Általános

Fajcsoport

Fajcsoportok eredményei



Földhasználat



Általános

Fajcsoport

termelt termékek
18%



gazdálkodási gyakorlatok
22%

kicsi élőhelyek
0%



nagy élőhelyek
0%

Képek forrása:



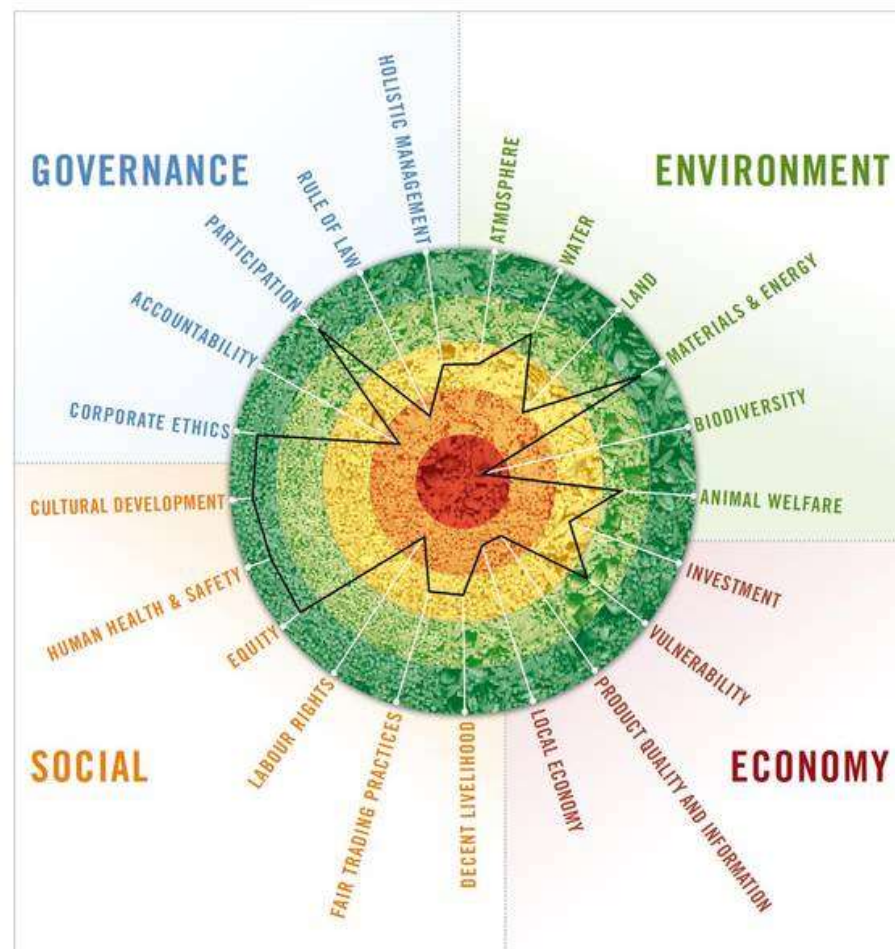
smart
sustainability monitoring
and assessment routine

sfs Sustainable
Food Systems

SMART: FiBL, 4 dimenzió, 58 altéma, több mint 300 indikátor

Link:

<https://smartquest.azurewebsites.net/smart.aspx#/HomeView>



FAO- SAFA keret

JÓ KORMÁNYZÁS

ÜZLETI ETIKA	Üzletvezetési elvek		Átvilágítás	
MEGBÍZHATÓSÁG	Teljeskörű auditok		Felelősségvállalás	
RÉSZVÉTEL	Párbeszéd az érdekcsoportokkal		Panaszkezelési mechanizmusok	
JOGKÖVETÉS	Jogszerűség	Jogszerűség, helyreállítás & megelőzés	Társadalmi felelősségvállalás	Erőforrások megfelelő használata
HOLISZTIKUS MENEDZSMENT	Fenntarthatósági terv készítése		Teljes költségszámítás	

KÖRNYEZETI INTEGRITÁS

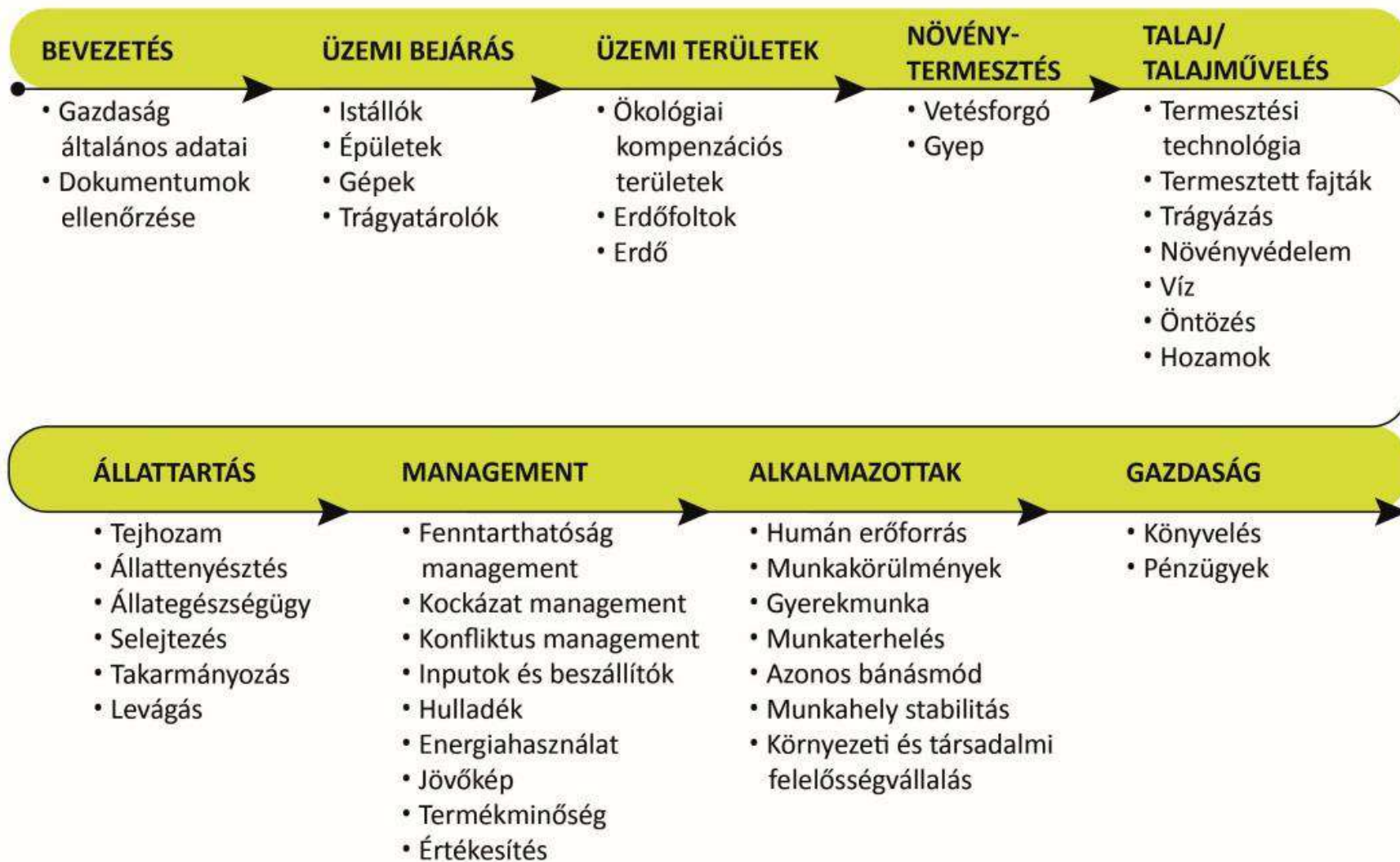
LÉGKÖR	Üvegházhatású gázok		Levegőtisztaság	
VÍZ	Vízvédelem		Vízminőség	
TALAJ	Talajminőség		Talajdegradáció	
BIODIVERZITÁS	Ökoszisztémák diverzitása	Fajgazdagság	Genetikai diverzitás	
FELHASZNÁLT ANYAGOK ENERGIA	Anyaghasználat	Energiahasználat	Hulladék csökkentése & elhelyezése	
ÁLLATJÓLÉT	Állategészségügy		Állatfajának megfelelő tartásmód	

GAZDASÁGI RUGALMASSÁG

BERUHÁZÁSOK	Gazdaságon belüli beruházások	Beruházások a helyi közösségekbe	Hosszútávú beruházások	Nyereségesség	
VULNERABILITY	Termelésbiztonság	Alapanyagellátás biztonsága	Értékesítés biztonsága	Likviditás	Kockázatkezelés
TERMÉKINFORMÁCIÓ & MINŐSÉG	Élelmiszerbiztonság		Élelmiszerminőség		Termeléssel kapcsolatos információk
HELYI GAZDASÁG	Helyi értéktanteremtés		Regionális beszerzés		

TÁRSADALMI JÓL-LÉT

MÉLTÓ MEGÉLHETÉS	Életminőség		Továbbképzés		Fair hozzáférés termelési eszközökhöz
FAIR TRADE	Felelősségteljes beszerzés		Beszállítók jogai		
MUNKAJOG	Foglalkoztatás körülményei	Kényszermunka	Gyermekmunka	Gyülekezési- és szólásszabadság	
EGYENLŐ BÁNÁSMÓD	Diszkriminációmentesség		Nemek közötti egyenlőség		Hátrányos helyzetűek támogatása
EMBERI BIZTONSÁG, EGÉSZSÉG	Munkahelyi biztonság & egészségügyi ellátás		Közegészség		
KULTURÁLIS SOKSZÍNŰSÉG	Helyi közösségek tudása		Élelmiszerönrendelkezés		



Browser address bar: <https://smartquest.azurewebsites.net/smart.aspx#/MainView/MainQuestionn...>

Navigation icons: Home, Overview, Ref. data, Docu, Glossary, Print, Info Panel, Questionnaire, Calculation, Analyses, Measures, Report

Current operation mode: ONLINE

297 / 305 (97%)

- 1 Questionnaire
 - 1.1 SMART-verziók
 - 1.2 Általános adatok
 - 1.3 Gazdaság bejárása
 - 1.4 Növények
 - 1.4.1 Mezőgazdasági terület
 - 1.4.2 Gyepek
 - 1.4.3 Vetésforgó
 - 1.4.4 **Talajművelés**
 - 1.4.5 Vízgazdálkodás
 - 1.4.6 Trágyázás
 - 1.4.7 Növényvédelmi termékek
 - 1.4.8 Biodiverzitás
 - 1.4.9 Hozamok
 - 1.6 Anyagok & Energia
 - 1.7 Inputok és beszállítók
 - 1.8 Termékek & értékesítés
 - 1.9 Foglalkoztatottak
 - 1.10 Társadalmi felelősségvállalás
 - 1.11 Pénzügyi menedzsment
 - 1.12 Visszajelzés, feedback

Model_No_till_Farm, Model_No_till_Farm [9411]

1.4.4 Talajművelés

Mezőgazdasági terület: mulcsozás mértéke

1.4.4.1 (ID: 237.1) A mezőgazdasági területek (kivéve állandó gyepek) mekkora részét mulcsozzák? Csak biológiai (növényi anyagokat) mulcsokat vegyen figyelembe. Ne vegye figyelembe ha csak a betakarítás utáni maradványokat hagyják a földön (külön **indikátor** méri: ID 289) [mezőgazdasági terület %-a]

* %

Humusz képződés: Növényi maradványok

1.4.4.2 (ID: 289.1) A **mezőgazdasági terület** (kivéve állandó gyepek) mekkora részén hagyják ott a betakarítás utáni növényi maradványokat (pl: szalmát, répafejet)? [mezőgazdasági terület %-a]

A mezőgazdasági terület mekkora részén hagyják ott a betakarítás utáni növényi maradványokat (pl: szalmát, répafejet)?

* %

Szántó területek: direkt vetés

1.4.4.3 (ID: 207) A szántó területek hány %-án van direkt vetés? [szántó terület %-a]

A szántó területek hány %-án van direkt vetés?

* %

- Gazdasági értékelés
- Német Agrárgazdasági Kutatói Intézet fejlesztése
- Főbb ökonómiai mutatók: Nettó Hozzáadott Érték (Net Value Added), Nettó Jövedelem (Net Farm Income), Termelékenység/munka hatékonyság (Labour productivity)
- Nagy adatigény miatt más megközelítést alkalmaztunk





UNISECO

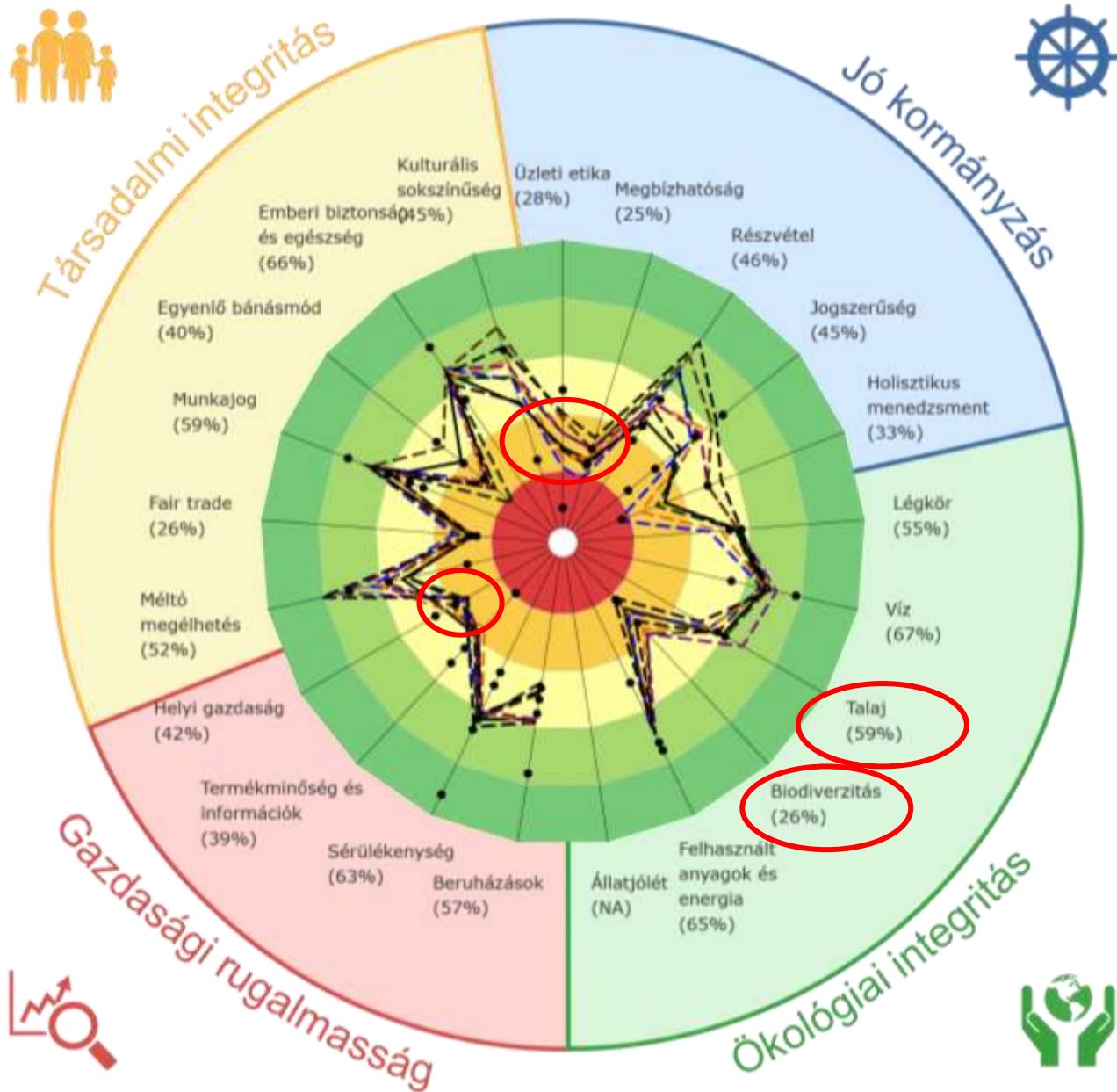
AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Fenntarthatósági elemzések eredménye

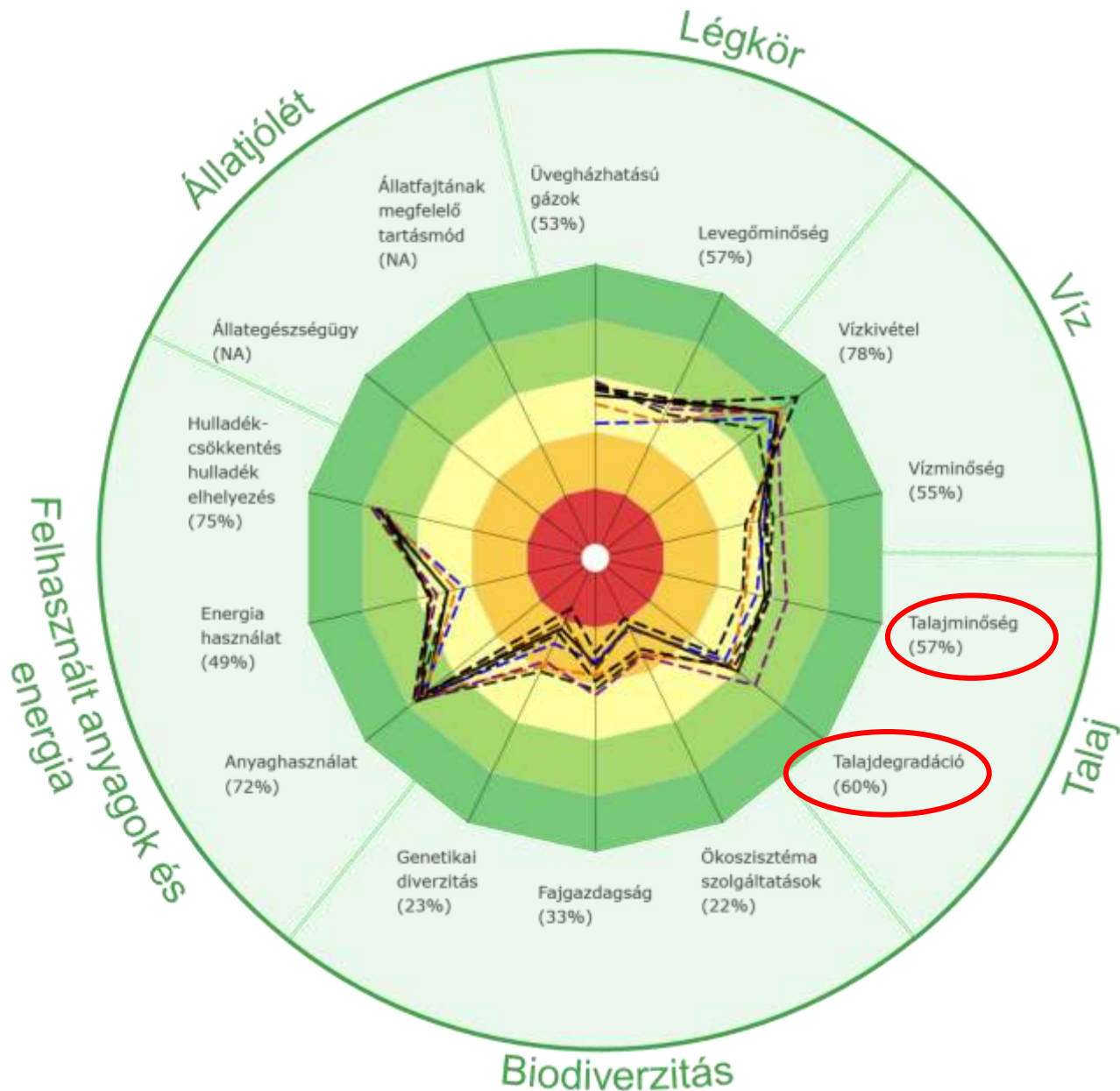


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.





Képek forrása:



CFT- ÜHG kibocsátás (CO₂e)

CFT results	G008	G010	G005	G002	G004	G006	G009	G001
	Total t CO ₂ e							
Seed production	0	0	0	0	0	0	0	0
Crop residue management	88	32	46	27	102	85	35	113
Fertiliser production	113	32	104	339	83	624	28	316
Soil/ fertiliser	97	22	81	242	79	342	27	183
Paddy methane	0	0	0	0	0	0	0	0
Crop protection	32	5	26	59	40	91	13	55
Carbon stock changes	-134	-12	-201	-174	-476	-91	-87	-290
Energy use (field)	41	18	39	57	51	42	12	118
Energy use (processing)	0	0	0	0	0	0	0	0
Water waste	0	0	0	0	0	0	0	0
Off-farm transport	12	256	7	10	11	10	4	15

- Gazdaságok: hasonlóságok, eltérések (méret, tevékenység, technológiák)
- ÜHG
- Biodiverzitás: talajművelés, fajkészlet, intézkedések
- Talajminőség
- Termelékenység, jövedelem
- Életminőség- munkaerő gazdálkodás



- **Globális lépték**
- **Hasznosíthatóság**
- **Viszonyítás**
- **Kontextus függő eredmények**
- **Teljes élelmiszer rendszer értékelésére szolgál-
egyek indikátorok nehezen fordíthatók le gazdaság
szintre (jó kományzás dimenzió).**





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

A talajkímélő gazdálkodás különböző szintjeinek értékelése a hagyományos szántásos gazdálkodáshoz képest



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.

A talajkímélő gazdálkodás különböző szintjeinek értékelése 1.

értékelési szempontok	A) csökkentett művelés		B) forgatás nélküli művelés		C) talajművelés nélküli gazdálkodás	
	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív
talajművelés	szántást alkalmaz, de csak bizonyos kultúrák alá (a modellben kukorica és napraforgó alá szántanak), más kultúráknál forgatás nélküli művelést alkalmaznak (szántóföldi kultivátorral vagy gruberrel végzik a talajművelést, a modellben őszi búza és őszi káposztarepce esetében)	+	szántást nem alkalmaz, de az egyéb talajműveletek még nem kizártak, szántóföldi kultivátorral vagy gruberrel végzi a talajművelést	++	sem szántás, sem egyéb talajművelés sincs, ezt hívják „no-till” művelésnek	+++
gépi műveletek	kapcsolt műveletek	+	kapcsolt műveletek	++	kapcsolt műveletek	++
munkaerő input	kapcsolt rendszerek használata miatt kevesebbszer járják a területet	+	kapcsolt rendszerek használata miatt kevesebbszer járják a területet	++	kapcsolt rendszerek használata miatt kevesebbszer járják a területet	++
vetésváltás	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	diverz vetésszerkezet a zöldtrágya és takarónövények miatt	+++
növényvédelem	totális gyomirtó részleges használata	-	totális gyomirtó részleges használata	-	totális gyomirtó használat	--
műtrágyázás, trágya használat	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	előnyben részesíti a folyékony N trágya injektálást	+
inputok és beszállítók	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0
hozamok	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0
árak, bevételek	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs eltérés a konvencionálishoz képest	0
termékminőség	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0
változó költségek: input anyagok + műveletek	költségek kevésbé csökkennek	+	költségek közepesen csökkennek	++	költségek jelentősen csökkennek	+++

A talajkímélő gazdálkodás különböző szintjeinek értékelése 2.

értékelési szempontok	A) csökkentett művelés		B) forgatás nélküli művelés		C) talajművelés nélküli gazdálkodás	
	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív
technológiai kockázatok	nincs markáns eltérés a konvencionálishoz képest	0	aszály kevésbé érinti, mert a talajnedvességet jelentősen megőrzi a technológia	+	aszály legkevésbé érinti, mert a talajnedvességet jelentősen megőrzi a technológia félnek, hogy tudnak-e megfelelő kondíciókat biztosítani a vetéshez: jó magágy biztosítása, milyen lesz a kelés a növényvédelmi szigorodó szabályok és korlátozások életbelépése miatti technológiai/gazdasági kockázat (pl. totális gyomirtásban használt vegyszerek esetleges drasztikus korlátozása miatt)	++
energia használat	minimális eltérés a konvencionális üzemanyag használatához képest	+	közepes eltérés a konvencionális üzemanyag használatához képest	++	markáns eltérés a konvencionális üzemanyag használatához képest	+++
továbbképzés	a kapcsolt műveletek hozzáértés igénye nagyobb	+	a művelőeszközökhöz való hozzáértés igénye nagyobb	++	szaktudás a legintenzívebb mind a gazdálkodó, mint az alkalmazottak tekintetében a természetstechnológia legtöbb elemére vonatkozóan	+++
gazdasági kockázat	a speciális gépek beruházás igényéhez kapcsolódó megtérülések közepes kockázata a konvencionális és új típusú gépek karbantartásának együttes jelenléte	-	a speciális gépek beruházás igényéhez kapcsolódó megtérülések közepes kockázata	--	a speciális gépek beruházás igényéhez kapcsolódó megtérülések fokozott kockázata	---
ÜHG, szénmegkötés, klímaváltozás	enyhe eltérés a konvencionálishoz képest	+	közepes eltérés a konvencionálishoz képest	++	leginkább markánsan itt jelenik meg	+++
talajállapot, tápanyag szolgáltató képesség	a talaj vízmegtartó képessége enyén javul a konvencionálishoz képest, emiatt javul a művelhetőség	+	a talaj vízmegtartó képessége közepesen javul a konvencionálishoz képest, emiatt még kedvezőbb a művelhetőség	++	a talaj vízgadálkodásának jelentős javulása miatt a technológia műveletek optimális időben elvégezhető	+++

A talajkímélő gazdálkodás különböző szintjeinek értékelése 3.

értékelési szempontok	A) csökkentett művelés		B) forgatás nélküli művelés		C) talajművelés nélküli gazdálkodás	
	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív	szöveges	kvalitatív
talajélet támogatása	a konvencionálishoz képest kedvezőbb körülmények biztosítása a talajélőlények számára	+	a konvencionálishoz képest kedvezőbb körülmények biztosítása a talajélőlények számára	++	a konvencionálishoz képest optimális körülmények biztosítása a talajélőlények számára, valamint pollinátorok támogatása (kora tavaszi, v. őszi virágzású takarónövény)	+++
biodiverzitás, élőhely diverzitás	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	pollinátorok támogatása (kora tavaszi, v. őszi virágzású takarónövény), vadvilág támogatása (télen)	+++
együttműködési hajlandóság	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	közös érdeklődés és innovációra nagyobb nyitottság összeköti az így gazdálkodókat	+++
konfliktusok	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	nincs jelentős eltérés a konvencionálishoz képest	0	hamarabb konfliktusba kerülhet a termelő a szomszédokkal az eltérő művelés miatt	---





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

Talajkímélő gazdálkodási módok modellezése

A projekt magyar nyelvű szórólapja:

<https://uniseco-project.eu/assets/content/resources/01-publications/UNISECO-flyer-HU-web.pdf>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.

Képek forrása:

Ok: független, szakszerű, analitikus kimutatások, (gazdasági, megtérülési) vizsgálatok hiánya

Cél: ezt a hiányt betölteni, ezenfelül a termesztéstechnológiák meghatározásával lehetőség adódik a környezeti hozadék modellezésére is a korábban bemutatott eszközökkel.

500 Ha szántóföldi gazdaság, 4 fő növénykultúra (őszi búza, kukorica, napraforgó, repce)

4 változat: szántásos, csökkentett szántásos, forgatás nélküli, no-till (művelés elhagyása)

Változók: változó költségek (input anyagok), gépi művelés költségei (műveletekre bontva), termelési érték (termés)



A projekt keretében eredetileg használt COMPASS helyett a modellvizsgálatokat egy - a hazai körülményekhez jobban igazítható - saját fejlesztésű modellel készítettük el. A modell excel táblázatkezelő programban, egymásra épülő táblázatok rendszereként működik annak érdekében, hogy az árakban bekövetkező változások azonnal érvényesíthetők legyenek az eredményekben.

A modell a következő táblázatokból áll:

ÁRAK - részlet					
Kód	Kategória	Megnevezés	Egység	Egységár	
				(HUF)	(EUR)
101	főtermék	őszi búza	tonna	50 000	167
102	főtermék	őszi árpa	tonna	53 000	177
103	főtermék	kukorica	tonna	45 000	150
104	főtermék	napraforgó	tonna	98 000	327
105	főtermék	repce	tonna	110 000	367
109	főtermék	lucerna nagybála	bála	6 000	20
201	vetőmag	őszi búza	kg	110	0,4
202	vetőmag	őszi árpa	kg	180	0,6

kód	Kategória
1-100	Főtermék
201-300	Vetőmag
301-400	Műtrágya
401-500	Növényvédőszer
601	Gázolaj
701	Szállítás



ERŐGÉPEK - részlet

Forrás: Mezőgazdasági gépi munkák költsége 2019-ben, 1/a, 1/b, 2/a táblázatok. NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézet

Kód	Megnevezés	átl. telj.		gépar	hajtóanyag	hajtóanyag	bér	karbant.	écs.	egyéb	összes közvetlen
		(KW)	(LE)								
104	traktor 101-150 kW	125	168	35 233	31,3	108	38	56	34	9	245
105	traktor 151-200 kW	175	235	49 270	30,4	104	26	48	29	8	215
106	traktor 201-250 kW	225	302	61 753	29,5	100	21	43	26	7	197
114	arató-cséplő 101-150 kW	125	168	39 848	31,9	112	48	146	134	19	459
115	arató-cséplő 150-200 kW	175	235	55 787	31,0	108	35	127	125	16	411
116	arató-cséplő 201-250 kW	225	302	71 727	30,4	105	28	110	116	14	373

Munkagépek - részlet

Forrás: Mezőgazdasági gépi munkák költsége 2019-ben, 3. táblázat. NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézet

Kód	Megnevezés	munka szélesség	Gépar	karbant.	écs.	egyéb	összes közvetlen
		(cm)					
201	ágyeke	160	2 506	1 717	553	84	2 354
202	váltva forgató eke	160	5 732	2 145	1 194	100	3 439
203	simító	600	1 456	326	121	18	465
204	fogasborona	450	1 181	215	134	13	362
205	simahenger	400	1 102	309	129	17	455
206	gyűrűs henger	500	2 019	343	173	21	537
207	rögtörő henger	400	2 542	429	238	23	690

GÉPI MŰVELETEK - részlet

						területi kategória:	2		sík+kötött; enyhén lejtős+középkötött talaj				
						területi kategória szorzók:	1,16	1,12					

Forrás: Mezőgazdasági gépi munkák költsége 2019-ben, 2. melléklet. NAIK Mezőgazdasági Gépesítési Intézet

Kód	Művelet neve	Egység	Kód	Erőgép	Kód	Munkagép	átszámítási tényező	hajtóanyag	bér	karbant.	écs.	egyéb	összes közvetlen
							kWh/ha						
501	szántás 20 cm-ig	kWh/ha	104	traktor 101-150 kW	202	váltva forgató eke	26,3	3 181	1 119	3 875	2 231	349	10 756
502	szántás 21-26 cm-ig	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	202	váltva forgató eke	38,2	4 450	1 112	4 236	2 445	418	12 661
503	szántás 27-32 cm-ig	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	201	ágyeke	46,1	5 370	1 342	4 136	1 956	463	13 267
504	szántás 33-45 cm-ig	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	201	ágyeke	80,3	8 994	1 889	5 376	2 707	656	19 622
505	szántás 46-60 cm-ig	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	201	ágyeke	144,7	16 206	3 403	8 145	4 382	1 107	33 243
509	simítózás	kWh/ha	104	traktor 101-150 kW	203	simító	9,2	1 113	392	880	448	103	2 936
510	fogasolás	kWh/ha	104	traktor 101-150 kW	204	fogasborona	9,2	1 113	392	756	463	97	2 821
511	simahengerezés	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	205	simahenger	9,2	1 072	268	788	411	93	2 631
512	gyűrűshengerezés	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	206	gyűrűs henger	10,5	1 223	306	888	498	108	3 023
513	rögtörő hengerezés	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	207	rögtörő henger	11,8	1 374	344	1 047	609	120	3 494
514	tárcsázás sekélyen	kWh/ha	104	traktor 101-150 kW	208	tárcsás talajművelő	14,5	1 754	617	1 773	1 051	179	5 373
515	tárcsázás középmélyen	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	208	tárcsás talajművelő	19,7	2 295	574	1 907	1 129	206	6 110
516	alaplív. nehéz tárcsával vagyne	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	209	szántóföldi kultivátor	23,7	2 654	557	2 132	1 840	220	7 404
517	sorközművelő kultivátorozás	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	210	sorművelő kultivátor	10,5	1 223	306	1 658	806	144	4 137
518	magágykészítés kombinált géppe	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	211	kombinált magágykészítő	13,2	1 478	310	2 009	838	164	4 800
519	vegyszer kijuttatás + magágykészí	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	211	kombinált magágykészítő	15,8	1 770	372	2 121	906	182	5 350
520	küllőskapálás	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	212	középmélylazító	9,2	1 072	268	1 692	1 229	136	4 396
521	talajlazítás középmélyen	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	212	középmélylazító	72,9	8 165	1 715	4 385	2 857	573	17 695
522	talajlazítás mélyen	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	213	mélylazító	131,6	14 739	3 095	6 747	5 000	984	30 565
523	alaplívvelés szántóföldi kultivátorral 22-24 cm	kWh/ha	105	traktor 151-200 kW	209	szántóföldi kultivátor	38,0	4 426	1 107	2 937	2 326	358	11 154
524	alaplívvelés szántóföldi kultivátorral 26-28 cm	kWh/ha	106	traktor 201-250 kW	209	szántóföldi kultivátor	46,0	5 152	1 082	3 091	2 420	376	12 121

Sorszám	területi (domborzati) kategória	szorzó	
		talajművelés	egyéb műveletek
1	enyhe lejtő+laza homok vagy igen kötött; lejtő+kötött vagy igen kötött	1,00	1,00
2	sík+kötött; enyhén lejtős+középkötött talaj	1,16	1,12
3	sík+laza homok vagy igen kötött; enyhe lejtő+kötött; erős lejtő+középkötött talaj	1,38	1,24
4	enyhe lejtő+laza homok vagy igen kötött; lejtő+kötött vagy igen kötött	1,72	1,44



NÖVÉNYTERMESZTÉSI TECHNOLÓGIA FEDEZETI HOZZÁJÁRULÁS SZÁMÍTÁSA

		5. növény:	kukorica	forgatás nélküli	Év:	2017
Kód	Kategori	Megnevezés	Egység	Mennyiség (1 ha-ra)	Egységár (HUF)	Érték (HUF/ha)
TERMELÉSI ÉRTÉK						
103	főtermék	kukorica	tonna	10,00	43 000	430 000
					0	0
ÖSSZES termelési érték 1 ha-ra:						430 000
VÁLTOZÓ KÖLTSÉGEK						
203	vetőmag	kukorica	70 ezer mag	1,00	40 000	40 000
311	műtrágya	8-20-30 NPK	tonna	0,25	125 000	31 250
301	műtrágya	Calcium ammonium nitrate 27% N	tonna	0,45	64 000	28 800
308	műtrágya	8-24-24 NPK	tonna	0,10	128 000	12 800
429	növényvédőszer	Fozat 480	liter	5,00	1 000	5 000
439	növényvédőszer	Lumax	kilogram	4,50	4 500	20 250
	gépi műveletek közvetlen költsége		HUF			80 450
ÖSSZES változó költség 1 ha-ra:						218 550
FEDEZETI HOZZÁJÁRULÁS 1 ha-ra:						211 450
GÉPIMŰVELETEK			Mennyiség	közvetlen ktg.	mbér	ecs.
Kód	Művelet neve		(1 ha-ra)	(HUF 1 ha-ra)		
544	műtrágyaszórás táblán töltve		1	2 569	291	490
524	alpművelés szántóföldi kultivátorral 26-28 cm		1	12 121	1 082	2 420
538	állománypermetezés szántóföldön		1	3 782	348	982
544	műtrágyaszórás táblán töltve		1	2 569	291	490
518	magágykészítés kombinált géppel		1	4 800	310	838
541	kukoricavetés + műtrágyázás		1	7 390	302	2 525
538	állománypermetezés szántóföldön		1	3 782	348	982
517	sorközművelő kultivátorozás		1	4 137	306	806
544	műtrágyaszórás táblán töltve		1	2 569	291	490
584	kukorica morzsolt betak. 8 t/ha-nál		1	36 729	2 735	11 185
ÖSSZESEN:				80 450	6 304	21 209

A NÖVÉNYTERMESZTÉS SZERKEZETE ÉS FŐBB ÖKONÓMIAI MUTATÓI

Talajművelési változatok:			konven- cionális	csökkentett	forgatás nélküli	no till
	növény neve	talajművelési változat	terület (ha)			
1. növény:	őszi búza	konvencionális	150			
2. növény:	őszi búza	forgatás nélküli		150	150	
3. növény:	őszi búza	no till				150
4. növény:	kukorica	konvencionális	150	150		
5. növény:	kukorica	forgatás nélküli			150	
6. növény:	kukorica	no till				150
7. növény:	repce	konvencionális	100			
8. növény:	repce	forgatás nélküli		100	100	
9. növény:	repce	no till				100
10. növény:	napraforgó	konvencionális	100	100		
11. növény:	napraforgó	forgatás nélküli			100	
12. növény:	napraforgó	no till				100
ÖSSZES TERÜLET (ha):			500	500	500	500

Növények és talajművelési változatok			Termelési érték	Összes változó költség	Fedezeti hozzájárulás	Munkabér	Értékcsökkenés
	növény neve	talajművelési változat	HUF/ha				
1. növény:	őszi búza	konvencionális	350 000	224 226	125 774	6 388	18 615
2. növény:	őszi búza	forgatás nélküli	350 000	203 945	146 055	5 680	17 194
3. növény:	őszi búza	no till	350 000	199 310	150 690	4 670	15 398
4. növény:	kukorica	konvencionális	430 000	219 241	210 759	7 107	21 367
5. növény:	kukorica	forgatás nélküli	430 000	218 550	211 450	6 304	21 209
6. növény:	kukorica	no till	430 000	205 082	224 918	5 983	20 408
7. növény:	repce	konvencionális	385 000	255 898	129 102	5 039	13 011
8. növény:	repce	forgatás nélküli	385 000	282 150	102 850	5 977	22 204
9. növény:	repce	no till	385 000	283 100	101 900	5 209	21 962
10. növény:	napraforgó	konvencionális	406 000	233 178	172 822	6 028	19 978
11. növény:	napraforgó	forgatás nélküli	406 000	229 212	176 788	5 376	19 979
12. növény:	napraforgó	no till	406 000	204 362	201 638	3 689	17 365



UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

11:00 – 11:10 Szünet



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

11:55 - 12:20 A talajkímélő gazdálkodás
ökonómiai kérdései – az üzemgazdasági
modellek vitája (25')



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement N° 773901.

Kérdések:

1. Kukorica termesztés technológiák:
 - 1.1. Használt inputok (műtrágya, növényvédőszeresek)?
 - 1.2. Gépi műveletek (sorrend, technológia)?
2. Árak rendben vannak?
3. Gazdasági eredmény jónak tűnik?





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

12:20 - 12:50 Kérdések-válaszok:
a talajkímélő gazdálkodás hazai
elterjedésének realitása - beszélgetés
(30')



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under
grant agreement N° 773901.

I. Milyen talajkímélő gazdálkodási gyakorlatokat ismerünk és ezek miként alkalmazhatók?

- A talajkímélő gazdálkodás technológiának tekinthető vagy inkább egy komplex gazdálkodási stratégiának?
- Milyen evidenciák vannak? (talajfertőtlenítés, talajbiológia felé elmozdul)
- Mekkora méretszinttől adaptálható a csökkentett talajművelés? Beruházás igénye a gépi eszközöknek?
- Önök szerint a glifozát gyomirtó hatóanyag kivonása hogyan hatna a forgatás nélküli művelési technológiák elterjedésére?
- Élelmiszerminőség és a talajkímélő gazdálkodás kapcsolata?



II. Milyen gazdasági, társadalmi, környezeti hozadékaik vannak a talajkímélő gazdálkodásnak?

- Ha a környezeti hozadékat nézzük, akkor a technológiai lépések közt melyik váltás jár a legtöbb hozadékkal? (szántás → csökkentett / forgatás nélküli / no-till?)
- Ha a gazdasági hozadékat nézzük, akkor a technológiai lépések közt melyik váltás jár a legtöbb hozadékkal? (szántás /csökkentett / forgatás nélküli /no-till?)



III. Mit lehet tenni a talajkímélő gyakorlatok hazai elterjedésének segítése érdekében?

- Milyen tényezők tudnák önök szerint leginkább támogatni a talajkímélő technológiák terjedését Magyarországon? Melyek a legfontosabb gátló tényezők?
- A kutatás-fejlesztésnek önök szerint milyen a talajkímélő gazdálkodást érintő problémakörre kellene fókuszálnia?
- Hogyan lehetne a fogyasztókat érdekeltté tenni, hogy támogassák a talajkímélő technológiák hazai elterjedését?
- Van-e igény egy szakmai platform kialakítására az érintett szereplők bevonásával? mi lehetne a feladata egy ilyen platformnak? (Munkacsoportok?) Szereplők hogyan látják a helyüket ebben?





UNISECO

AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSI
RENDSZEREK FENNTARTHATÓSÁGÁNAK
MEGÉRTÉSE ÉS FEJLESZTÉSE AZ EU-BAN

A fórum értékelése (10')



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N° 773901.



Kérjük értékelje a rendezvényünket annak
a) előkészítése, b) témája, c) lefolytatása tekintetében
az alábbi linken található Google kérdőív segítségével:

<https://forms.gle/WqNtdFSxrPWM82sH9>

Mennyiben ért egyet a kérdőív 3 szakaszának
összesen 16 megállapításaival?

Megköszönjük, ha válaszait meg is indokolja.

A válaszokat kódolva gyűjtjük, a MAP kód (a rendezvényen
mindenkinek megadjuk), a nem és a szakmai háttér megjelölésével.

Válaszai a multi-aktor folyamatokat és transz-diszciplinaritást
értékelő konzorciumi jelentésekben kerülnek figyelembe vételre,
illetve segítségükkel igyekszünk következő rendezvényeinket
hatékonyabbá tenni.

Köszönöm a figyelmet!

KAPCSOLAT

Hazai kapcsolattartó:

Dr. Balázs Katalin

Geonardo Kft.

Email: uniseco@geonardo.com

Dr. Gerald Schwarz

Email: gerald.schwarz@thuenen.de

Telefon: +49 531 596 5140

Thünen Agrárgazdasági Kutató Intézet

Bundesallee 63 38116 Braunschweig

NÉMETORSZÁG

KÖVESSEN BENNÜNKET!

**UNISECO honlap és
Agro-ökológiai Tudás Központ**

<https://uniseco-project.eu>



UNISECO Project



UNISECO Project

**Íratkozzon fel a rendszeres hírlevelünkre és kövessen
bennünket közösségi média csatornáinkon!**

**KOORDINÁLÓ
INTÉZMÉNY**



THÜNEN



A projekt támogatást kapott az Európai Unió Horizont 2020 kutatási és innovációs programja keretében. Támogatási szerződés száma: N° 773901.