

## IKT a mezőgazdaságban

Az információs és kommunikációs technológiák fontos szerepet játszanak a mezőgazdaságban. Segítenek a mindennapi munkában és az adminisztrációban, a precíziós mezőgazdaság speciális technikáiban, továbbá a költségek csökkentésében és a termelékenység növelésében.



### High-tech mezőgazdaság a következő generációknak

Napjainkban az agrárközösségeknek lehetőségük van arra, hogy információs és kommunikációs technológiákon keresztül kapcsolódni tudjanak különböző adatbázisokhoz, hálózatokhoz és intézményekhez. Mára bizonyítást nyert, hogy ezeknek a modern eszközöknek a használatával jelentősen javulhat a mezőgazdaság termelékenysége. Ezeket a modelleket hívjuk e-mezőgazdaságnak. Számos kulcsfontosságú tényező határozza meg, hogy a jövőben mennyire tudjuk hasznosítani az informatikai ismereteket a mezőgazdaságban.

Az egyike az első akadályoknak valójában műszaki jellegű. Hiába fejlesztenek ki olyan teljesen új technológiákat, amely óriási segítséget nyújt a gazdáknak, ha hiányzik hozzá az informatikai infrastruktúra.

Egy másik kérdés a tudás és készségek szintje a mezőgazdasági munkaerőpiacon. Ami az új technológiákat illeti, a gazdálkodók idősebb generációja nem igazán fektet be a modern high-tech mezőgazdaságba. Sajnos a legtöbb fiatal a gazdálkodást a múlt ősi emlékének tartja, ami szükséges ahhoz, hogy ételt tegyen az asztalra, de nem érdemes vele komolyabban foglalkozni.

Ez az a pont, ahol az új tanítási módszerek és figyelemfelkeltő kampányok változásokat képesek elérni. Egyrészt felkelthetik a tapasztaltabb mezőgazdasági termelők érdeklődését a modernebb eszközök használatára és azok mielőbbi alkalmazására és megakadályozzák a generációs szakadék kialakulását is. Másrészt a minőségi oktatás a fiatalok körében vonzóbb lesz és felkeltheti érdeklődésüket a mezőgazdaság iránt.

### MI IS PONTOSAN A PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁG?

A precíziós mezőgazdaság a modern mezőgazdaság digitális technológiák alkalmazásával való irányítása, a mezőgazdasági termelési folyamatok nyomon követése és optimalizálása. A precíziós mezőgazdaság kifejezés számos különböző területet és különböző technológiát foglal magában, amelyek felhasználhatóak a mezőgazdasági termelés költségeinek és termelékenységének optimalizálására.

A precíziós mezőgazdaság a műholdas navigációs és helymeghatározó rendszereket mellett számos más technológiát is használ. Ezek közé tartozik például az automatikus kormányzás, a rögzített pályák, az automata járművek irányítása, a precíziós vetés, a műtrágyák célzott felhasználása, a távérzékelésből származó adatok elemzése, az UAV-k (pilóta nélküli repülőgépek – drónok) felhasználása térképadatbázisok készítéséhez stb.

## A legújabb elemzések

Széleskörű elemzés készült mindkét célországban és az EU szintjén is, a mezőgazdaságban és a precíziós gazdálkodásban alkalmazott IKT eszközökkel kapcsolatban.

(IKT – Információs és Kommunikációs Technológiák) Ezek az elemzések alapozzák meg a projekt következő szakaszát, a tananyagfejlesztést. Emellett egy felmérés is készült, annak érdekében, hogy a projekt szempontjából lényeges és naprakész információkat közvetlen forrásból – a helyi gazdálkodóktól és a mezőgazdasági vállalkozások képviselőitől gyűjtjük össze.

### Magyarország

Összességében Magyarországon a mezőgazdasági viszonyok jobbak az átlagosnál. A többi európai országhoz képest a terepkörülmények kedvezőbbek a mezőgazdaság számára. A száraz és nedves kontinentális klímamezők közötti határnak köszönhetően azonban a csapadékfeltételek nem optimálisak. Például Magyarországon aszályos időszak is előfordul.

A mezőgazdaság hagyományosan fontos szektor a magyar gazdaságban, és körülbelül 4%-kal járul hozzá a magyar GDP-hez, miközben a teljes munkaerő mintegy 5% -át foglalkoztatja. Az ország megművelhető földterülete a mezőgazdasági üzemek és az egyéni mezőgazdasági termelők között oszlik meg, akik az összes művelt terület 58% -át tartják kézben.

Az IKT-infrastruktúra eléggé fejlett, a legtöbb háztartásban van internet hozzáférés, de a speciális szolgáltatások széles körű használata még mindig korlátozott, főként a magas költségeknek köszönhetően.

Magyarországon a precíziós mezőgazdaságot már több gazdaság is alkalmazza, és egyre növekszik az új technológiákkal foglalkozó gazdálkodók száma, de az elegendő számú képzett munkaerő, a szükséges készségek és ismeretek általános hiánya megakadályozza a gyorsabb fejlődést ezen a területen.



### Macedónia

Macedóniában a mezőgazdasági ágazat nyújtja a harmadik legnagyobb GDP-t, a szolgáltatások és az ipar mögött, 12% -os hozzájárulással. Az élelmiszer-feldolgozó iparral együtt 18% -kal járul hozzá az ország teljes GDP-jéhez. A művelt földterület az összes mezőgazdasági földterület mintegy 41% -át teszi ki, míg a fennmaradó 59% -ot legelőként sorolták be. A macedóniai mezőgazdaság a munkaerő mintegy 17% -át foglalkoztatja.

A kisüzemi mezőgazdasági üzemek az 1990-es években a privatizációs folyamat előtt és után uralták a mezőgazdasági termelést. Bár a családi gazdaságok utat engednek a nagyobb, monokultúrás gazdálkodásoknak egy mezőgazdasági üzem átlagos mérete még mindig meglehetősen kicsi (1,85 ha).

Az EU-hoz képest a mezőgazdasági termelés termelékenysége alacsonyabb, elsősorban a technikai és technológiai megoldások alacsonyabb felhasználásának köszönhetően.

Mindent egybevetve a kifinomult technológiai megoldások - mint például a precíziós mezőgazdaság – ismerete még mindig alacsony a mezőgazdasági termelők körében, a fiatalabb generáció azonban nagyon érdeklődőnek és lelkesnek tűnik az új ismeretek megszerzésére.

## A felmérés

Felmérés készült a célországok gazdálkodói között is. Amellett, hogy alapvető információkat gyűjtöttünk be a megkérdezettektől (a gazdaság típusa, mérete, alkalmazotti létszáma stb.) a fő cél az volt, hogy megbizonyosodjunk a tudás szintjéről és arról, hogy a gazdák milyen mértékben használják ki az IKT eszközök és a precíziós gazdálkodás lehetőségeit.

Magyarországon a mezőgazdasági vállalkozások 64 képviselője vett részt a felmérésben, míg Macedónia esetében 11-en.

A háttér

A felmérés első részének eredményei azt mutatták, hogy a kiválasztott résztvevők reprezentatívak egy adott ország mezőgazdaságának általános szerkezetéhez (a szántóterület nagyságát, a foglalkoztatottak számát illetően stb.)

Az IKT eszközök ismerete  
Mind Magyarországon, mind a Macedóniában jó eredmények születtek az IKT eszközök ismeretét illetően, azonban Magyarországon a gazdálkodók nagyobb aránya válaszolta, hogy aktívan használja az IKT eszközöket az üzleti tevékenységében is. Mindkét országban - a felhasználók többsége úgy érzi - hogy nem használja ki a lehető legteljesebb mértékig a modern eszközök kínálatát lehetőségeket.

A precíziós mezőgazdaság  
A precíziós mezőgazdaság ismeretében tér el leginkább a két célország. Míg Magyarországon a válaszadók nagy száma válaszolta azt, hogy már használnak legalább néhány precíziós gazdálkodási módszert (még azok is, akik nem - legalább ismerték azokat), Macedónia esetében az eredmények ebben a részben látványosan gyengébbek voltak.

Macedóniában a precíziós gazdálkodást ismerő felhasználók aránya, a jelenleg precíziós mezőgazdaságot aktívan alkalmazó vállalatok száma nagyon alacsony volt.

## A projekt célja

A projekt célja egy ingyenesen elérhető, online, hálózatos együttműködésen alapuló képzés "Agrárinformatikai ismeretek oktatása az agrár-szakképzésben" címmel.

A projekt integrálja a korábbi sikeres Leonardo projekt (Tenegen) hálózatba szervezett tanulási módszertanát különböző innovatív, tanulóközpontú módszerekkel, mint például a kreatív tanterem és a fordított osztályterem.

A korábbi LdV projektben alkalmazott tanulási környezet és tanítási modell összhangban van az Oktatás és képzés 2020 keretrendszer pedagógiai innovációival, amelyek a 21. századi készségek, a kreativitás, valamint a diákok digitális és vállalkozói készségeinek fejlesztésére összpontosítanak.

## Tervezett eredmények

1. Szükségletelemzés és összehasonlító tanulmányok a képzési igények azonosítására
2. Sztenderd agrárinformatikai kompetencia keretrendszer kialakítása a munkavállalók, és az agrárinformatikai eszközöket alkalmazók számára az EU EQF, ECVET, e-Competence Framework szabványok alapján
3. A CAPDM módszertanán alapuló tananyag-tervezés
4. Tananyag kidolgozása HÁROM MODULBAN
  - M1 A mezőgazdasági oktatás módszertanának újragondolása
  - M2 Az e-mezőgazdaság európai stratégiái és kezdeményezései
  - M3 A Farming 4.0 koncepciója és digitális rendszere
5. Agrárinformatikai ismeretek oktatása az agrár-szakképzésben - online együttműködési platform kialakítása és a kurzus komponenseinek megvalósítása
6. Agrárinformatikai ismeretek oktatása az agrár-szakképzésben - próbaképzések a partner országokban (HU, MK)
7. A tananyag és kurzus komponenseinek finomítása a résztvevők visszajelzései alapján
8. Az eredmények továbbvitelének, hasznosításának és fenntarthatóságának tervezése

## Projekt információk

### CÉLCSOPORT

Mezőgazdasági szaktanárok

### KEDVEZMÉNYEZETTEK

Diákok, gazdálkodók, tanácsadók

### RÉSZT VEVŐ ORSZÁGOK

Magyarország, Macedónia, Cseh Köztársaság, Egyesült Királyság

### CÉLORSZÁGOK

Magyarország, Macedónia

### A PROJEKT KEZDETE

2017.09.01.

### A PROJEKT IDŐTARTAMA

24 HÓNAP

### KOORDINÁTOR SZERVEZET

Galamb József Mezőgazdasági Szakgimnázium és Szakközépiskola

Az Európai Bizottság támogatást nyújtott ennek a projektnek a költségeihez. Ez a kiadvány (közlemény) a szerző nézeteit tükrözi, és az Európai Bizottság nem tehető felelőssé az abban foglaltak bármilyen felhasználásért.



Erasmus+

## Agrárinformatikai ismeretek oktatása az agrár-szakképzésben e-learning tanfolyam

### Elérhetőségek

#### Koordinátor

Galamb József Mezőgazdasági Szakgimnázium és Szakközépiskola

#### Kontakt személy

Horváth Zoltán – igazgató

Telefon: +36 62 510-896

Email: galambj.iskola@gmail.com

Honlap: <http://www.agriteach.hu>

### Partnereink

- Galamb József Mezőgazdasági Szakgimnázium és Szakközépiskola – HU
- iTStudy Magyarország Kft – HU
- Fondacija Agro Centar za Edukaciju - MK
- AG Futura Technologies - MK
- GAK Oktatási, Kutatási, Innovációs Központ – HU
- CAPDM Limited – UK



Connecting VET Teachers to Agriculture 4.0



<http://www.agriteach.hu>

Copyright © Agriteach 4.0 Consortium