



**AEDIH**

Agricultural European  
Digital Innovation Hub

**EDIH** | European  
Digital Innovation  
Hubs Network

# A digitalizáció szerepe a gazdálkodás hatékonyságának növelésében

Agricultural European Digital Innovation Hub

Dr. Hermann Tamás

GAK Nonprofit Közhasznú Kft

A projekt a Miniszterelnökség  
támogatásával valósul meg

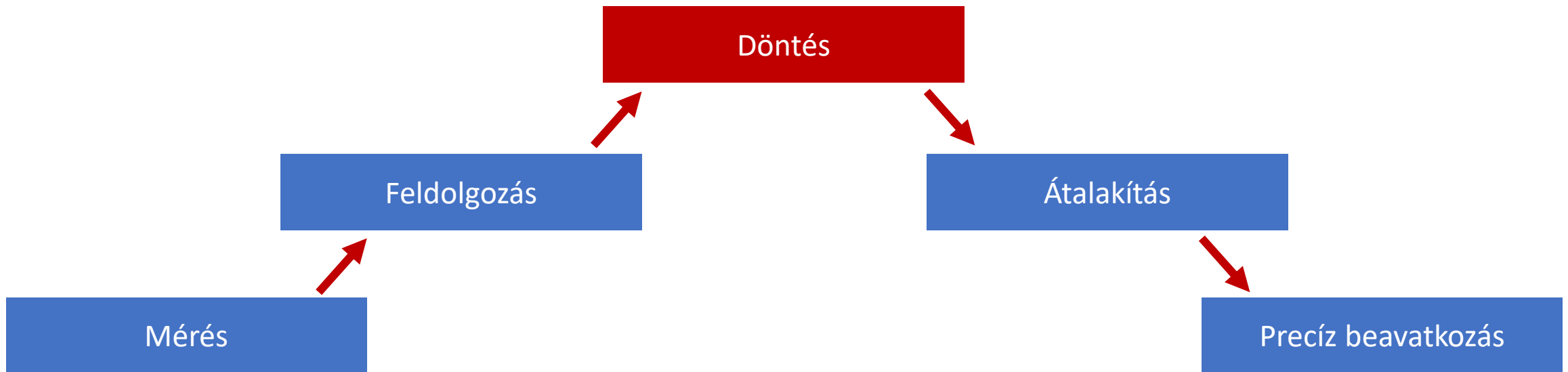


Co-funded by  
the European Union

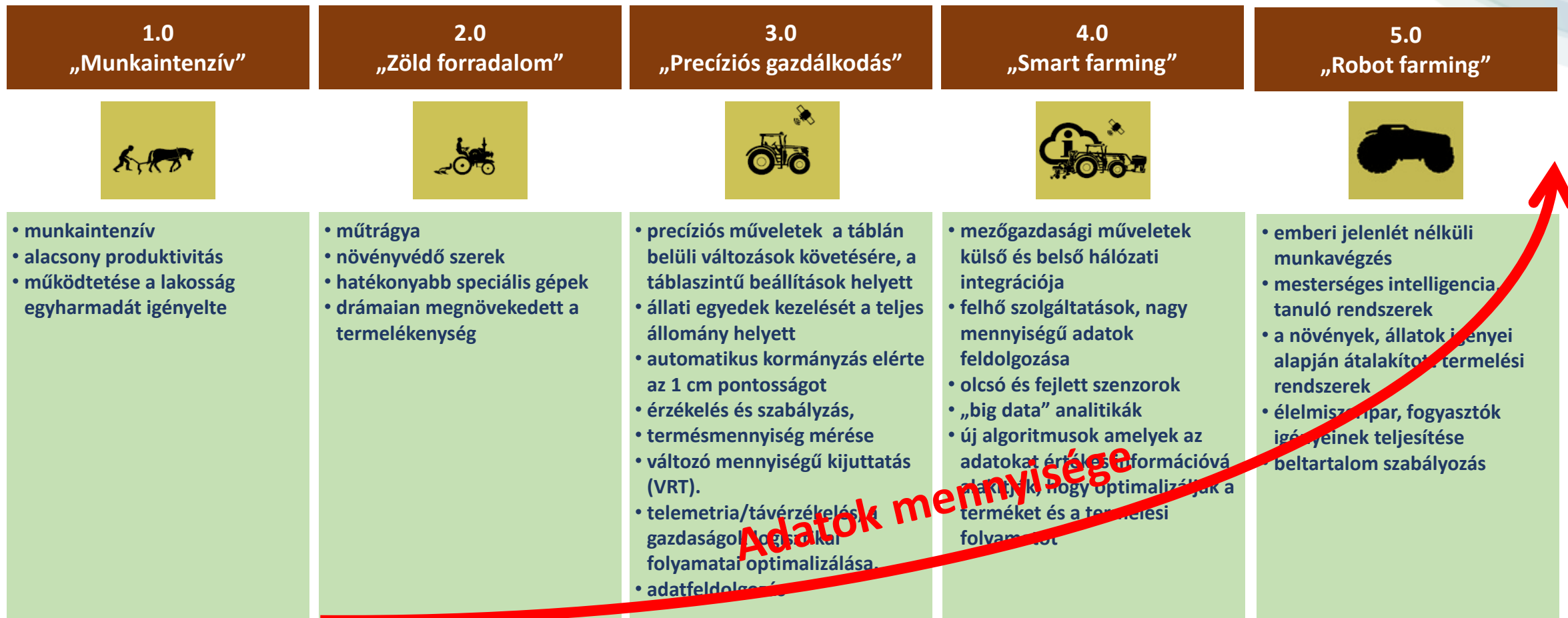
THIS PROJECT HAS RECEIVED A CO-FUNDED FROM THE  
EUROPEAN UNION' RESEARCH AND INNOVATION  
PROGRAMME  
UNDER AGREEMENT No. 101083676

# Digitalizáció

- Digitalizálásnak nevezzük azt a folyamatot, amikor egy fizikai mennyiséget valamilyen módon számítógéppel feldolgozhatóvá teszünk – Wikipédia, 2023



# A mérés és precíz beavatkozás aránya a termelésben folyamatosan növekszik



Adatok mennyisége



# A termelők feladata, hogy több egymásra ható dimenzió mentén hozzanak optimális döntést

**Költség**  
(technológia, erőforrás felhasználás)

Milyen talajon?  
Milyen genetikai lehetőséggel?  
Milyen technológiával?  
Milyen input anyaggal?  
Mennyiért?  
Milyen környezeti erőforrás felhasználással?  
Megelőzés?

Input anyag felhasználás csökkenése  
Célzott beavatkozás  
Megelőzés, data sharing

**Bevétel**  
(fogyasztói elvárások, termékpálya)

Kinek?  
Mit?  
Milyen minőségben?  
Milyen beltartalommal?  
Mennyit?  
Mikorra?  
Mennyiért?

Fogyasztói igényeknek való megfelelés (költség, beltartalom, mennyiség)

**Támogatás igénybevétel**  
(feltételek teljesítése)

Támogatás vezérelt döntése?  
Meg éri-e a támogatás igénybevétele?  
Technológiai feltételek?  
Kapcsolódó szabályozási feltételek?

Jogszabályok betartása  
Támogatások igénybevételi kockázatának csökkentése



# EDIH keretek



**AEDIH**  
Agricultural European  
Digital Innovation Hub



**Co-funded by  
the European Union**

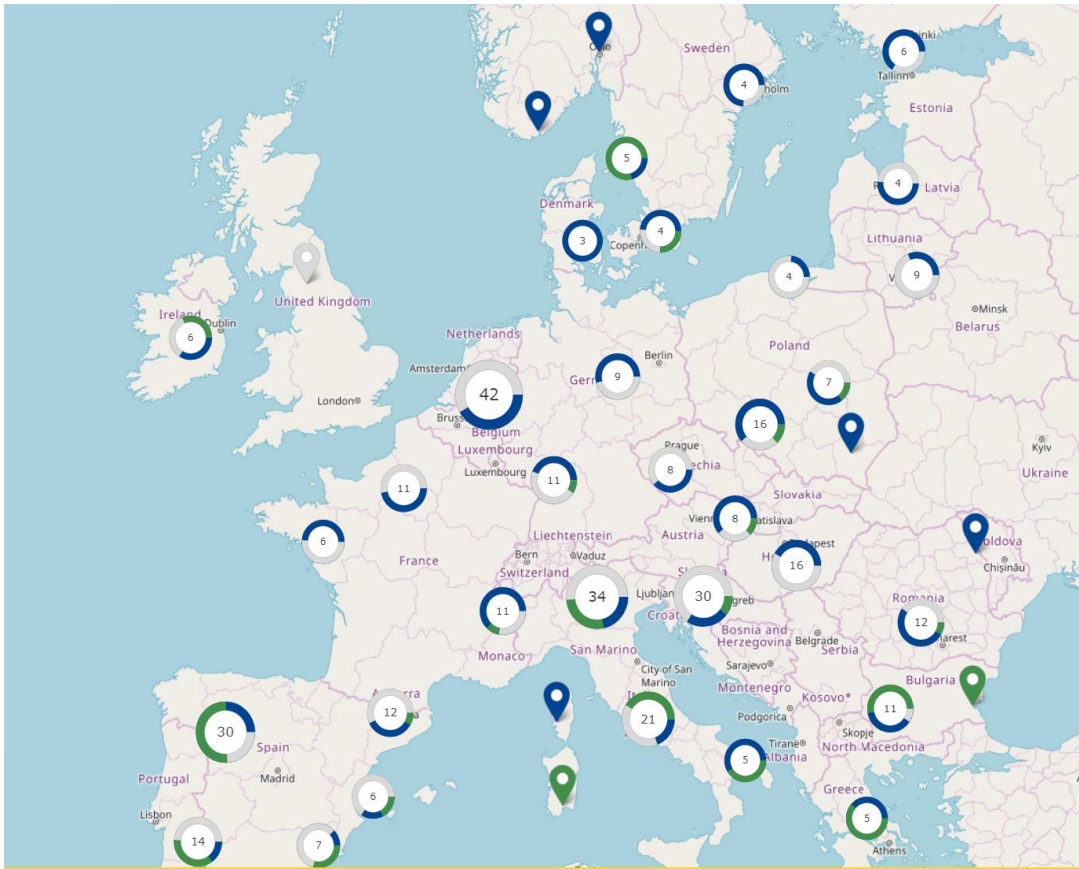
THIS PROJECT HAS RECEIVED A CO-FUNDED FROM THE  
**EUROPEAN UNION' RESEARCH AND INNOVATION  
PROGRAMME**  
UNDER AGREEMENT No. 101083676

# Az Európai Bizottság a Digitális Európa Program (DEP) keretében Európai Digitális Innovációs Központok (EDIH) létesítését határozta el

- A programmal az EU 2021 és 2027 között 26,8 millió eurós keretösszeggel fejleszti a tagországok digitális fejlődését.
- Az EDIH olyan szolgáltató jellegű szervezet vagy konzorcium, amely támogatja egyfelől a vállalkozásokat, másfelől az állami szektor intézményeit a digitális transzformációban: tesztelés, tanácsadással, készségfejlesztés, képzés, a finanszírozási források, valamint a témában érdekeltek összekapcsolásában.



# Az Európai Bizottság a Digitális Európa Program (DEP) keretében Európai Digitális Innovációs Központok (EDIH) létesítését határozta el



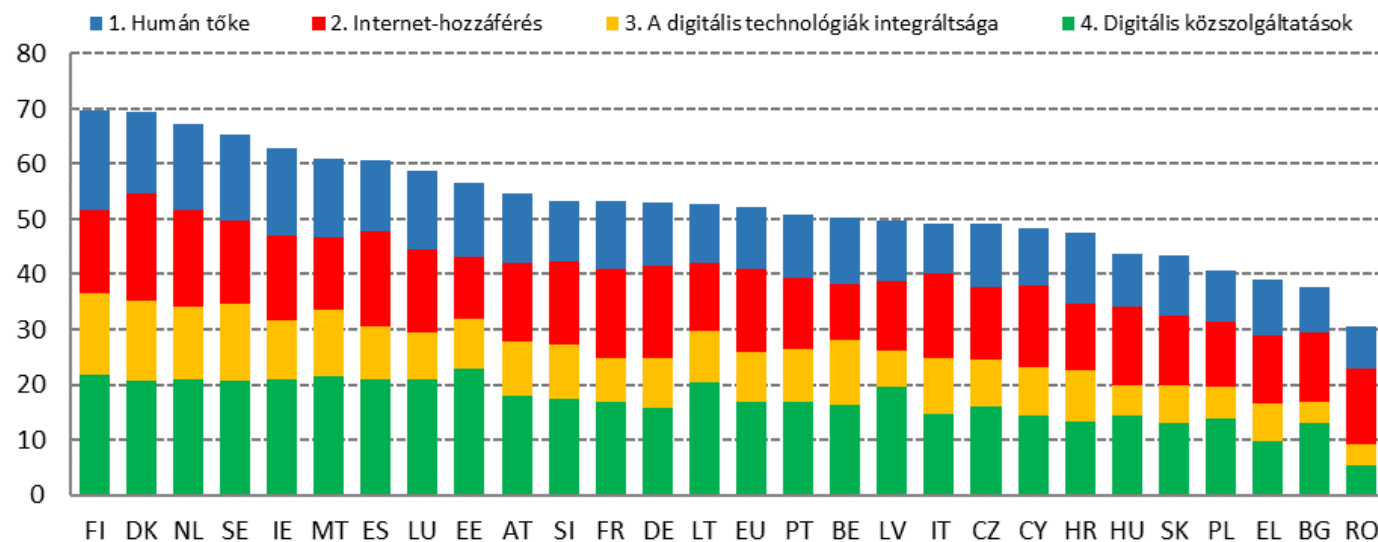
- 228 EDIH konzorcium
- Az EU 2021 és 2027 között 26,8 millió eurós keretösszeggel fejleszti a tagországok digitális fejlődését.
- Az EDIH olyan szolgáltató jellegű szervezet vagy konzorcium, amely támogatja egyfelől a vállalkozásokat, másfelől az állami szektor intézményeit a digitális transzformációban:
  - tesztelés,
  - tanácsadással,
  - készségfejlesztéssel, képzéssel,
  - tájékoztatással a finanszírozási forrásokról,
  - a témában érdekeltek összekapcsolásában.

Forrás: <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/edih-catalogue>

# A digitális gazdaság és társadalom indexe (DESI)

- A 2022-es DESI alapján Magyarország a 28 uniós tagállam között a 23. helyen áll.
- Az ország eredményei az elmúlt néhány évben nagyjából az uniós átlagnak megfelelő ütemben javultak.
- A digitális technológiák vállalkozások általi integrálása tekintetében Magyarország továbbra is a legrosszabbul teljesítő uniós tagállamok között van.
- Az IKT alkalmazása az ezen a területen mért összes mutató tekintetében alacsony.

A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) szerinti 2022-es rangsor



Forrás: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hu/policies/desi>



# Az Európai Bizottság 2014 óta a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutatóról (DESI) szóló jelentésekkel követi nyomon a tagállamok digitális fejlődését

- A 2021-es DESI alapján Magyarország a 28 uniós tagállam között a 23. helyen áll.
- Az ország eredményei az elmúlt néhány évben nagyjából az uniós átlagnak megfelelő ütemben javultak.
- A digitális technológiák vállalkozások általi integrálása tekintetében Magyarország továbbra is a legrosszabbul teljesítő uniós tagállamok között van.
- Az IKT alkalmazása az ezen a területen mért összes mutató tekintetében alacsony.

Dimenziók	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1 Humán tőke	21.	20.	22.	22.	23.	22.
2 Internethozzáférés	13.	14.	13.	14.	8.	12.
3 Digitális technológiák integráltsága	24.	23.	23.	25.	26.	26.
4. Digitális közszolgáltatások	25.	25.	25.	25.	25.	25.
<b>DESI összesített index</b>	<b>23.</b>	<b>23.</b>	<b>23.</b>	<b>23.</b>	<b>23.</b>	<b>23.</b>

# Magyarországi EDIH szervezetek

Kétkörös pályáztatás

Az ITM által kiválasztott 8 EDIH közül 5 kapott EU finanszírozást

1. Agrár-EDIH
2. AI-EDIH Hungary a mesterséges intelligencia alkalmazása
3. Data-EDIH elsősorban az egészségügyre és az élelmiszeriparra fókuszál
4. DigitalTech-EDIH fő területei a cybersecurity, a blockchain, és a digital finance
5. HPC-EDIH HU a HPC számítógép felhasználásának lehetőségét biztosítja

Agrár-EDIH a digitális technológiák elterjedését támogatja az agrárágazatban

## A Magyarországi Európai Digitális Innovációs Hubok térképe

A hozzáférési és szolgáltatási pontok hierarchikus, az ország teljes területét lefedő hálózata



A térkép a 2023 júliusi tervezési fázis aktuális helyzetét mutatja.

\*Stratégiai partner bevonásával

# Agrár-EDIH



**AEDIH**  
Agricultural European  
Digital Innovation Hub



**Co-funded by  
the European Union**

THIS PROJECT HAS RECEIVED A CO-FUNDED FROM THE  
**EUROPEAN UNION' RESEARCH AND INNOVATION  
PROGRAMME**  
UNDER AGREEMENT No. 101083676

# Agrár-EDIH projekt főbb adatai

## Futamidő

2022.10.01-2025.09.30.

## Teljes költségvetés

2.229.684 EUR

## EU-támogatás

1.114.842 EUR

### Konzorciumi tagok

GAK Nonprofit Közhasznú Kft.  
konzorcium vezetője



Széchenyi István Egyetem



Nemzeti Agrárgazdasági Kamara



Nemzeti Ménesbirtok és  
Tangazdaság Zrt.



MÉNESBIRTOK

# Agrár-EDIH célcsoportja

- A projekt **elsődleges célcsoportja** azok a mezőgazdasági árutermelő üzemek, amelyek rendelkeznek motivációval a digitális megoldások alkalmazásához, de üzem szintű digitális rendszer bevezetéséhez nem rendelkeznek megfelelő képességgel, ismeretekkel és bizalommal.
- A projekt **másodlagos célcsoportjai**
  - A digitális megoldások bevezetését és alkalmazását támogató **szaktanácsadók**.
  - Agrár **digitális megoldásokat fejlesztő** innovatív vállalkozások, K+F szervezetek és közigazgatási szervezetek.

# Az Agrár-EDIH projekt során fejlesztendő főbb eszközök

- **Ismeretterjesztés** (Digitális Agrárakadémia tapasztalataira építve)
- Agrár-EDIH **tanácsadók** alkalmazása, tanácsadói módszertan összeállítása, szaktanácsadók képzése
- **Digitális érettség vizsgálat** (üzem, gazdaság és egyéni célcsoport)
- Üzem szintű **Digitális „road map”** sablon és módszertan összeállítása
- A digitális „road map” alapján a digitális beruházás **megtérülés** számítási módszertan
- Digitalizációs eszközök és technológiák **tesztelési lehetőség**ének biztosítása
- **Képzések** és **üzem látogatások** szervezése
- Tanácsadás a beruházáshoz igénybe vehető **támogatási**, hitelezési lehetőségek kiválasztásához
- **Közösség kialakítása** (HUB) az információk és a know-how megosztása érdekében

# Agrár-EDIH ügyfél életútja és a szolgáltatások az ismeretterjesztéssel indul



# A tervezés a gazdaság és a személyek digitális érettség vizsgálatára épít





# A felkészülés során lehetőséget biztosítunk a menedzsmentnek az ismeretek bővítésére



# A tesztelés során a gazdák működés során megismerhetik az egyes eszközöket



# A folyamat az értékeléssel zárul



# Az Agrár-EDIH digitális érettség vizsgálata két részből áll

## Agrár digitális érettség vizsgálat

- Gazdaság alapadatai
- Gazdaságban alkalmazott digitális eszközök, alkalmazások
- Szántóföldi növénytermesztés, kertészeti művelés során alkalmazott digitális eszközök, alkalmazások
  - Adatgyűjtéshez alkalmazott digitális technológiák
  - Műveléshez alkalmazott digitális technológiák
  - Adat nyilvántartáshoz, kezeléshez, feldolgozáshoz alkalmazott digitális technológiák
- Állattenyésztés és kapcsolódó tevékenység során alkalmazott digitális eszközök, alkalmazások
- Adatgyűjtéshez alkalmazott digitális technológiák
- Műveléshez alkalmazott digitális technológiák
- Adat nyilvántartáshoz, kezeléshez, feldolgozáshoz alkalmazott digitális technológiák

## EU központi digitális érettség vizsgálat

- Digitális üzleti stratégia
- Digitális felkészültség
- Automatizálás és mesterséges intelligencia
- Emberközpontú digitalizáció
- Adatgazdálkodás és összekapcsoltság
- Zöld digitalizáció

# Gazdaságban alkalmazott digitális eszközök, alkalmazások

Digitális technológia	A gazdaság nem használja	A gazdaság használja	A gazdaság tervezi használni	Nem ismerik a technológiát
Helyspecifikus talajmintavétel				
Meteorológiai állomás				
On-line növényállomány felvételezés (pl.: fejtrágyázáshoz)				
Műholdképek felhasználása (pl.: NDVI index)				
Monitoring drón alkalmazása, felvételek készítése				
Drónfelvételek feldolgozása (például: NDVI alapján)				
Terepi adatfelvételezés okos eszközzel				
Térinformatikai szoftver				
Speciális agrár-térinformatikai rendszer (SMS, SGIS, <a href="#">NextFarming</a> , stb)				
Informatikai hálózat				
WiFi hálózat				
Internet				
Elektromos energia felhasználásának okos (egyedi) mérése				
Dolgozói beléptető/munkaidő rendszer				
Dolgozói jelenlét érzékelő rendszerrel a telepen				
A dolgozói higiéniai protokoll betartásának digitális ellenőrzése				
A dolgozói munkavédelmi protokoll betartásának digitális ellenőrzése				
Elektronikus (digitális alapú) feladat kiosztó/ellenőrző rendszer				
Elektronikus eszköz (telefon, <a href="#">tablet</a> ) a munkavéghez				
Központi adatgyűjtő eszköz				
A tárolt adatok megjelenítésére (vizualizációjára) alkalmas hardver és szoftver eszközök				



# Műveléshez alkalmazott digitális technológiák

Digitális technológia	A gazdaság nem használja	A gazdaság használja	A gazdaság tervezi használni	Nem ismerik a technológiát
Sorvezető alkalmazása alpműveléshez				
Sorvezető alkalmazása a magágykészítéshez				
Sorvezető alkalmazása az alaptrágyázáshoz				
Sorvezető alkalmazása a vetéshez				
Sorvezető alkalmazása a növényvédelemhez				
Sorvezető alkalmazása a fejtrágyázáshoz				
Menedzsment zónák alkalmazása alpműveléshez				
Menedzsment zónák alkalmazása a magágykészítéshez				
Menedzsment zónák alkalmazása az alaptrágyázáshoz				
Menedzsment zónák alkalmazása a vetéshez				
Menedzsment zónák alkalmazása a növényvédelemhez				



# Istálló infrastruktúra

Digitális technológia	A gazdaság nem használja	A gazdaság használja	A gazdaság tervezi használni	Nem ismerik a technológiát
Automata etetés				
Automata itatás				
Mért, ellenőrzött egyedi takarmányozás				
<u>Robotizált</u> fejés				
Automatizált légtechnikai/szellőztető rendszer				
Automatizált I világító rendszer				
Automatizált trágyakezelés				
Istálló környezeti adatok mérése, gyűjtése, tárolása				
Az állatok életterében a környezeti adatok mérése, gyűjtése, tárolása				



# Adatkezelési megoldások

Adatkezelési megoldások	Gazdaság alkalmazza
Digitálisan nem gyűjtünk adatokat	
A releváns adatok tárolása digitálisan történik (pl. irodai alkalmazások, <u>e-mail</u> mappák, önálló alkalmazások, CRM- vagy ERP-rendszer stb.)	
Az adatok megfelelően integráltak (pl. <u>interoperábilis</u> rendszereken, alkalmazásprogramozási felületeken keresztül), még akkor is, ha különböző rendszerek között oszlanak meg	
Az adatok valós időben hozzáférhetők különböző eszközökről és helyszínekről	
Az összegyűjtött adatokat módszeresen elemzik és jelentik a döntéshozatal céljából	
Az adatelemzés a külső források és a saját adatok egyesítésével történik	
Az adatelemzés szakértői segítség nélkül hozzáférhető (pl. irányítópultokon keresztül)	





# A roadmap elsődleges célja, hogy összefoglalja az adott gazdaság digitális fejlesztési lehetőségeit, a gazdaság működésével és céljaival összefüggésben

- *„Az érettég vizsgálat, valamint az adott üzem gazdasági, szakmai, piaci céljai alapján az Agrár-EDIH tanácsadó segítségével készül el az üzem digitalizációs terve a roadmap.*
- *A roadmap tartalmazza a tervezett fejlesztéseket, a szükséges fejlesztéseket, valamint azok alkalmazásához szükséges humán erőforrás fejlesztés terveit.*
- *A roadmap ágazatonként és az üzem vezetése, valamint a termékpálya szintjén tartalmazza az üzem céljához kapcsolódó szükséges fejlesztéseket.*
- *Az ügyfél életút végén megismétlésre kerül a digitális érettség vizsgálat és aktualizálásra kerül az üzem digitális fejlesztését tartalmazó roadmap.”*



# Roadmap elkészítésének lépései

1

- Digitális érettség vizsgálat kitöltése, az Agrár-EDIH tanácsadó segítségével
- Az érettség vizsgálat elsősorban a helyzet rögzítésére szolgál

2

- Személyes digitális érettség vizsgálati kérdőív kitöltése

3

- A roadmap első verziójának összeállítása, a digitális érettség vizsgálatok és a termelővel folytatandó interjúk segítségével, az Agrár-EDIH tanácsadó részvételével

4

- A roadmap alapján, az Agrár-EDIH projekt keretében igénybe vehető releváns szolgáltatások kiválasztása, az Agrár-EDIH tanácsadó segítségével

5

- A szolgáltatások igénybevétele után a roadmap felülvizsgálata, az esetleges módosítások elvégzése



# Roadmap főbb elemei

## 1. Helyzetértékelés

- Külső környezet elemzése
- Belső helyzet elemzése

**Ajánlott rész**

## 2. Gazdaság célja, stratégiája

## 3. Roadmap - az üzemben javasolt digitális technológia és szolgáltatás fejlesztéséhez

- Jelenleg alkalmazott digitális technológia, szolgáltatások
- A terület fejlesztési célja, kapcsolódás a gazdaság stratégiájához
- Javasolt digitális technológia, szolgáltatások
- Szükséges fejlesztés, szolgáltatás, HR fejlesztés

**Kötelező rész**

# Roadmap részletes tartalma

Működési területek	Jelenleg alkalmazott digitális technológiákat, szolgáltatásokat	A terület fejlesztési céljait, kapcsolódását a gazdaság stratégiájához	Javasolt digitális technológiákat, szolgáltatásokat	Szükséges fejlesztéseket, szolgáltatásokat, HR fejlesztést
<b>Környezeti információk ismerete</b>				
Talaj				
Időjárás				
<b>Növények állapota</b>				
Növényvédelem				
Vegetáció, fejlődés				
Egészség				
Környezeti adatgyűjtés (szenzorok)				
<b>Állatok állapota</b>				
Állat egészségügy				
Fejlődés				
Egészség				
Környezeti adatgyűjtés (szenzorok, monitorozás)				
<b>Termelés, növények</b>				
Talajművelés				
Vetés				
Tápanyag utánpótlás				
Növényvédelem				
Üvegház, fólia				
Öntözés				
Betakarítás				
Ültetvény kezelés				
Logisztika				
Gépek nyomonkövetése				
Költségek gyűjtése				

Működési területek	Jelenleg alkalmazott digitális technológiákat, szolgáltatásokat	A terület fejlesztési céljait, kapcsolódását a gazdaság stratégiájához	Javasolt digitális technológiákat, szolgáltatásokat	Szükséges fejlesztéseket, szolgáltatásokat, HR fejlesztést
<b>Termelés, állatok</b>				
Környezet biztosítása (istálló)				
Takarmányozás				
Tejtermelés				
Egyed és állomány szintű termelés mérése				
Költségek gyűjtése				
<b>Termékpálya kapcsolatok</b>				
Beszerezés				
Értékesítés				
Termelés minőségbiztosítása				
Termék nyomonkövetés				
Integrátori kapcsolat				
<b>Gazdaság üzemeltetése</b>				
Ingtatlanok üzemeltetése				
Eszközök üzemeltetése				
Biztonsági feladatok				
Informatikai infrastruktúra				
<b>Adat menedzsment, adatkezelés</b>				
Strukturált adatgyűjtés				
Adat feldolgozás				
<b>Adminisztráció</b>				
Könyvelés				
Támogatás igénylés				
Kötelező nyilvántartások vezetése				
Raktár, készletek nyilvántartása				
Ingtatlanok nyilvántartása				
meglévő ingatlanok termőföldek nyilvántartása				
Eszközök nyilvántartása				
HR nyilvántartás				
<b>Gazdaság szintű vezetői döntés</b>				
Vezetői információk előállítása, döntés támogatása				

# Az Agrár-EDIH 250 gazdaságnak segít a digitális átállásban, fejlődésben

## **Van még lehetőség a csatlakozásra!**

### Szolgáltatásaival **támogatja**

- a mezőgazdasági termelők digitális transzformációját,
- a digitális eszközök és szolgáltatások alkalmazásának terjedését, valamint
- az adat alapú agrár szaktanácsadás módszertanának fejlesztésével a szaktanácsadók szakmai felkészítését

### Szolgáltatásaival **növeli**

- a mezőgazdasági vállalkozások digitális képességét és
- a digitális technológiákba vetett bizalmukat



Köszönöm a figyelmet!  
<https://intro.aedih.hu/>



**AEDIH**  
Agricultural European  
Digital Innovation Hub

A projekt a Miniszterelnökség  
támogatásával valósul meg



Co-funded by  
the European Union

THIS PROJECT HAS RECEIVED A CO-FUNDED FROM THE  
EUROPEAN UNION' RESEARCH AND INNOVATION  
PROGRAMME  
UNDER AGREEMENT No. 101083676