

B11. Precíziós mezőgazdaság és uniós szakpolitikák az EU digitális politika

Mi a precíziós mezőgazdaság?

Egy sor globális változás feszültség alatt tartja az agrár-élelmiszeripari rendszert. A 2050-re 9,5 milliárd főre növekvő népességet úgy kell táplálni, hogy közben alkalmazkodni kell a fokozódó pusztításhoz: az éghajlatváltozáshoz, a biológiai sokféleség összeomlásához és az olyan erőforrások csökkenéséhez, mint a talaj, az édesvíz, a foszfor. A mezőgazdaságnak fel kell gyorsítania a változásokat, az állatjólétet jobban tiszteletben tartó állattenyésztési rendszerek bevezetése és a környezetre gyakorolt hatásának csökkentése érdekében.

A mezőgazdaságnak fel kell gyorsítania a változásokat, az állatjólétet jobban tiszteletben tartó állattenyésztési rendszerek bevezetése és a környezetre gyakorolt hatásának csökkentése érdekében..

2021 márciusában az Európai Bizottság közzétette a 2030-ig tartó időszakra vonatkozó digitális iránytű: a digitális évtized európai útja című közleményt, amely meghatározza az Európai Unió digitális átalakulására vonatkozó hosszú távú stratégiáját. A stratégia, amely mennyiségi célokat is tartalmaz, olyan jogok és elvek meghatározására törekszik az európaiak számára, amelyek "lehetővé teszik a vállalkozások és az emberek számára az emberközpontú, fenntartható és prosperálóbb digitális jövőt".

Az EU 2030-ig tartó időszakra szóló fejlesztési stratégiájában az Európai Bizottság az európai társadalom digitalizációjára való átállás felgyorsítását említi az egyik fontos intézkedésként. A digitális technológiák ma már elengedhetetlenek a munkához, a tanuláshoz, a szórakozáshoz, a társasági élethez, a vásárláshoz és az egészségügyi szolgáltatásoktól a kultúráig mindenhez való hozzáféréshez.

A digitális technológiák jelentősen hozzájárulhatnak az „European green deal” célkitűzéseinek eléréséhez. A digitális megoldások elterjedése és az adatok felhasználása segíteni fogja a klímasemleges, körforgásos és rugalmasabb gazdaságra való átállást. A "digitális társadalom" kifejezés helyett beszélhetünk a 4. ipari forradalom vagy az IT4 megvalósításáról is.



A célok 2030-ig négy fő területre terjednek ki: *digitális készségek, digitális infrastruktúra, a vállalkozások digitális átalakulása és a közszolgáltatások digitalizációja.*

- Az EU digitálisan képzett lakossága és 20 millió IKT-szakértője lesz.
- Minden európai háztartásnak gigabites hálózattal kell rendelkeznie, és minden lakott területet le kell fednie az 5G-nek.
- Az élvonalbeli és fenntartható félvezetők európai gyártásának értékében a világ legalább 20%-át kell képviselnie .

- Legalább 10 000 peremhálózati csomópontot kell kiépíteni az EU-ban annak érdekében, hogy garantálni lehessen az alacsony késleltetésű adatszolgáltatásokhoz való hozzáférést, bárhol is legyenek a vállalkozások.

A *precíziós mezőgazdaság* bevezetésének eredménye, hogy fokozatosan minden társadalmi tevékenység részévé válik, és a mai társadalmat digitális társadalommá alakítja.

A Precíziós Mezőgazdaság olyan irányítási stratégia, amely időbeli, térbeli és egyedi adatokat gyűjt, dolgoz fel és elemez, és más információkkal kombinálva támogatja a gazdálkodási döntéseket a becsült változékonyság szerint a mezőgazdasági termelés jobb erőforrás-felhasználási hatékonysága, termelékenysége, minősége, jövedelmezősége és fenntarthatósága érdekében.

A fenti "precíziós mezőgazdaság" ezen meghatározását a "Nemzetközi Precision Agriculture - ISPA" 2019-ben nyújtotta be. Az ISPA egy olyan nem kereskedelmi intézmény, amely összehozza mindazokat, akik érdeklődnek a precíziós mezőgazdaság iránt. A digitalizáció növelheti a jövedelmezőséget, javíthatja a mezőgazdasági termelők munkakörülményeit, és csökkentheti a mezőgazdaság környezeti hatásait.

A digitalizálás növelheti a jövedelmezőséget, javíthatja a gazdálkodók munkakörülményeit és csökkentheti a mezőgazdaság környezeti hatásait.

Melyek a precíziós gazdálkodás alapelemei ?

Ezek:

- Szenzorok
- Robotok
- Műholdas felügyeleti rendszerek
- Drónok
- Döntéstámogató eszközök
- Digitális marketing
- Digitális Innovációs Hub-ok (DIHs)

Az *érzékelők készlete* a talajban lévő folyékony, gáznemű, nem agresszív közegek vagy akár a talaj hőmérsékletének monitorozásáról szolgál. A hőmérséklet-érzékelők szigetelve vannak a folyadékok behatolása ellen, de biztosítják a megfelelő hőcsatlakozást a környezettel. A termés szükséges területének figyelemmel kíséréséhez olyan érzékelőhálózatot kell létrehozni, amely figyelemmel kíséri a talaj és a víztartalmának arányát, általában 1 m³ térfogatban. Ugyanakkor méri a talaj hőmérsékletét és vezetőképességét is. Az érzékelőket a szükséges mérési mélységig úgy temetik be, hogy a talaj eredeti összetételét ne zavarja. Az érzékelők általában olcsók.



A robotokat úgy tervezik, hogy segítsék a gazdálkodókat a mindennapi munkájukban. A robotpaprika-szedők az üvegházak forró és párás környezetében dolgoznak, ahol a termelők gyakran küzdenek azzal, hogy olyan munkavállalókat találjanak, akik hajlandóak elviselni a körülményeket. A fejőrobotok lehetővé teszik a tehenek számára, hogy megválasszák, mikor kell fejni őket, javítva mind az állatok, mind a gazdálkodók jólétét, a gyomláló robotok pedig megtakarítják a deréktörő munkát és a gyomirtó szereket. Ez csak néhány példa a sok közül.



A Műholdak terményfigyelő technológiája lehetővé teszi az online terménymegfigyelést különböző földeken, különböző területeken, régiókban, sőt országokban és különböző kontinenseken. A technológia előnye a mezőgazdasági területek állapotának megfigyelésének magas automatizálási szintje és értelmezése egy interaktív térképen, amelyet a felhasználók különböző csoportjai olvashatnak. A műholdas terményfigyelés megkönnyíti a valós idejű növényi vegetációs index monitorozását a különböző mezőkre és növényekre vonatkozó nagyfelbontású műholdképek spektrális elemzésével, amely lehetővé teszi a növénytermesztés pozitív és negatív dinamikájának nyomon követését. A vegetációs index különbsége az egyes növények fejlettségi aránytalanságairól árulkodik, ami felhívja a figyelmet arra, hogy bizonyos szántóföldi övezetekben további mezőgazdasági munkákra van szükség.

Source:
<https://www.youtube.com/watch?v=I3cGXhgelm5>

A drónok, más néven pilóta nélküli légi járművek (UAV-k) lehetővé teszik a gazdálkodók számára, hogy szorosan figyelemmel kísérjék és precízen menedzseljék a termési feltételeket egy kisebb földterületen. Segíthetnek a gazdálkodóknak felfedezni az olyan problémákat, mint például a növények nem megfelelő öntözése, vagy azonosítani egy olyan területet, amely intenzív felderítést igényel. A drónok talaj- és terepelemzésre is használhatók, pontos 3D-s térképekkel mutatva be a nedvességtartalmat és a talajeróziót.

A műholdas és drónok termény monitorozási technológiájának felhasználói a következők:

- Agronómusok és mezőgazdasági vállalatok menedzsmentje (növényi vegetáció kontrolja, terméshozam előrejelzés, menedzsment döntések optimalizációja),
- A vállalkozások tulajdonosai (üzleti kilátásokra vonatkozó becslések, ésszerű döntések meghozatala a tőkebefektetésekkel kapcsolatban, információszoftárgyalkotás a vezetői döntésekhez),
- A befektetők és befektetési elemzők (befektetési potenciál becslése, befektetési döntések meghozatala, megalapozott előrejelzések készítése),
- A biztosítási alkuszok (adatgyűjtés, az ügyfelek kárigényeinek ellenőrzése, a díjak mértéke és a biztosítási díjak összegének kiszámítása),

- A mezőgazdasági gépgyártók (termény monitorozási megoldások integrálása mezőgazdasági gépcsoport számítógép-üzemeltetéssel, funkcionális fejlesztés),
- A mezőgazdasággal, az élelmezésbiztonsággal és az ökológiai problémákkal foglalkozó állami és ágazati szervezetek.

A döntéstámogató eszközök, melyeket számos európai mezőgazdasági termelő-innovátor használ. Ezek támogathatják őket mindennapi munkájukban terepi és menedzsment szinten. Az ilyen eszközök számos adatot gyűjtenek, kombinálnak és elemeznek, beleértve például az érzékelőkből és műholdképekből származó terepi adatokat, és adat vezérelt támogatást és információkat nyújtanak a termelés és/vagy a minőség optimalizálásának módjáról.

A digitális marketing kiváló potenciális üzleti forrás lehet a gazdaságok számára. A mobileszközök és a nagy sebességű szélessáv megkönnyíthetik az internet-hozzáférést. Emellett a mobilalkalmazások széles skálája nyitotta meg az utat az új vásárlók eléréséhez, webáruházak létrehozásához, közösség létrehozásához a közösségi médiában és az ellátási lánc lerövidítéséhez.

Napjainkban sok gazdálkodó használ már digitális technológiákat, például okostelefonokat, tableteket, terepi érzékelőket, drónokat és műholdakat. Ezek a technológiák számos gazdálkodási megoldást kínálnak, például a talajviszonyok távoli mérését, a jobb vízgazdálkodást, valamint az állatállomány és a növények monitorozását. Az összegyűjtött adatok elemzésével a mezőgazdasági termelők betekintést nyerhetnek például a valószínű jövőbeli növénytermesztési mintákba vagy az állatok egészségébe és jólétébe. Ez lehetővé teszi számukra, hogy hatékonyabban tervezzenek.

A digitális innovációs hubok (központok) az informatikai beszállítók, a mezőgazdasági ágazat, a technológiai szakértők, a befektetők és más érintett szereplők összefogásával biztosítják az IKT és a gazdálkodó közösségek közötti kapcsolatot. Ez olyan új alkalmazásokhoz vezet, amelyek a mezőgazdasági termelők valós igényeihez igazodnak. A nemzeti és regionális hatóságok kulcsszerepet játszhatnak a digitális innovációs központok létrehozásának és a regionális innovációs ökoszisztéma létrehozásának ösztönzésében.

Ami a jogi problémákat illeti: az Európai Bizottság és az EIP-AGRI hálózat teljes mértékben tisztában van a digitalizáció potenciálisan zavaró hatásával. Ez az oka annak, hogy a válaszok megtalálása érdekében foglalkoztunk az olyan kérdésekkel, mint az adatok tulajdonjoga, az adatok felhasználása és további felhasználása.

A kkv-k központi szerepet játszanak ebben az átmenetben, nemcsak azért, mert ők képviselik az uniós vállalatok nagy részét, hanem azért is, mert az innováció kritikus forrásai. 2030-ra több mint 200 digitális innovációs központ és ipari klaszter támogatásával a kkv-k számára lehetővé kell tenni, hogy könnyen és tisztességes feltételek mellett, megfelelő szabályozással biztosítva hozzáférjenek a digitális technológiákhoz vagy adatokhoz, és megfelelő digitalizációs támogatásban részesüljenek.

.Összegzés

A precíziós gazdálkodás olyan menedzsment megközelítés, amely a (közel valós idejű) megfigyelésre, mérésre és a növények, mezők és állatok változékonyságára adott válaszokra összpontosít. Segíthet növelni a terméshozamot és az állatok teljesítményét, csökkenteni a költségeket, beleértve a munkaerőköltségeket is, és optimalizálni a folyamatinputokat. Mindezek hozzájárulhatnak a jövedelmezőség növeléséhez. Ugyanakkor a precíziós gazdálkodás növelheti a munkavégzés biztonságát és csökkentheti a mezőgazdaság és a gazdálkodási gyakorlatok környezeti hatásait, ezáltal hozzájárulva a mezőgazdasági termelés fenntarthatóságához. A digitalizáció a jólét új forrásaival ruházza fel az embereket, lehetővé téve a vállalkozók számára az innovációt, vállalkozásuk elindítását és bővítését, bárhol is éljenek, piacokat és beruházásokat nyit meg Európaszerte és világszerte, valamint új munkahelyeket teremt egy olyan időszakban, amikor egyre több európai érzi magát fenyegetve gazdasági biztonságában vagy környezetében.

Linkek és releváns témák:

International Society of Precision Agriculture“ info@ispag.org

<https://eufordigital.eu/library/2030-digital-compass-the-european-way-for-the-digital-decade/>

<https://www.youtube.com/watch?v=I3cGXhgelms>

<https://www.techtarget.com/whatis/definition/precision-agriculture-precision-farming>

Bibliográfia

Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade, COM/2021/118 final.

ISPA. ISPA Precision Agriculture Definition. 2019. Retrieved from <https://ispag.org/>.

Kulcsszavak:

Digitális iránytű

Robotok

Digitalizálás

Műholdak rendszer felügyelte

Green Deal

Drónok

Digitális készségek

Döntéstámogatási eszközök

Digitális infrastruktúra

Digitális marketing

Vállalkozások digitális átalakulása

Innovációs hubs

Közzolgáltatások digitalizálása

Adattulajdonjog

Digitális mezőgazdaság

Adatok felhasználása és újra felhasználása

Digitális technológiák

Digitális társadalom

4. Ipari Forradalom

Érzékelők