

T1.5 TÉRKÉPEZÉS

Milyen egy mezőgazdasági térkép?

A mezőgazdasági térkép az adott területen megtalálható különböző talajtípusokat és ezek termékenységét, valamint a növényzet-típusokat mutatja be. Ezek az információk segíthetnek a gazdálkodóknak meghatározni, hogy pontosan hol találhatók a táblák, és a talajtípusok és termékenységi mutatók alapján milyen növényeket érdemes ezeken termesztetniük. A jó térkép könnyen olvasható értelmezhető, valamint pontos, részletes és naprakész. (GeoPard Agriculture, n.d.).

Térképek és digitális térképezés a mezőgazdaságban

A térképek a történelem során mindig értékesek voltak a gazdálkodók számára. A földtulajdonosok és a gazdálkodók elég jól ismerik a földjeiket, de a digitális térképek megjelenésével versenyelőnybe kerültek azok az agrárvállalkozások, melyek nem csak a tapasztalatokat, hanem geoadatokat is képesek felhasználni a különböző területek kezelésében (Intellias, 2019). A tereptérképezés (field mapping) során GPS technológiát használnak a táblák feltérképezésére. A módszer adatokat szolgáltat a táblákról és a kultúrákról, illetve a megművelt területekről és azok termékenységéről. A terepi térképezés eltér a hagyományos felmérési módszerektől, mivel nem igényli földmérő közreműködését: a munkát a drónok vagy műholdak kamerái és érzékelői végzik el (GeoPard, n.d.). A tereptérképezés a precíziós mezőgazdaság alapvető eleme.

Precíziós mezőgazdasági térképezés

A precíziós mezőgazdasági térképezés a GIS (földrajzi információs rendszerek) egyik felhasználása, ahol az egyes kultúrák helyét és az egyéb mezőgazdasági jellemzőket műholdas és légi felvételek alapján térképezzük fel. A módszer segítségével a gazdálkodók meg tudják határozni, mely területekre kell jobban odafigyelniük, és hol szükséges trágyázni vagy öntözni. Ez utóbbi döntő fontosságú, mivel a célzott alkalmazások csökkentik a költségeket, ugyanakkor a termelési eredmények növekedéséhez vezetnek. A precíziós gazdálkodási térképek lehetővé teszik a állományok fejlődésének nyomon követését, ennek alapján pedig megbecsülhető, mennyi műtrágyát, vizet vagy növényvédőszert igényel az adott parcella. A precíziós gazdálkodási térkép azt is pontosan bemutatja, hogy hol vannak a legjobb és a legrosszabb talajok a táblákon.

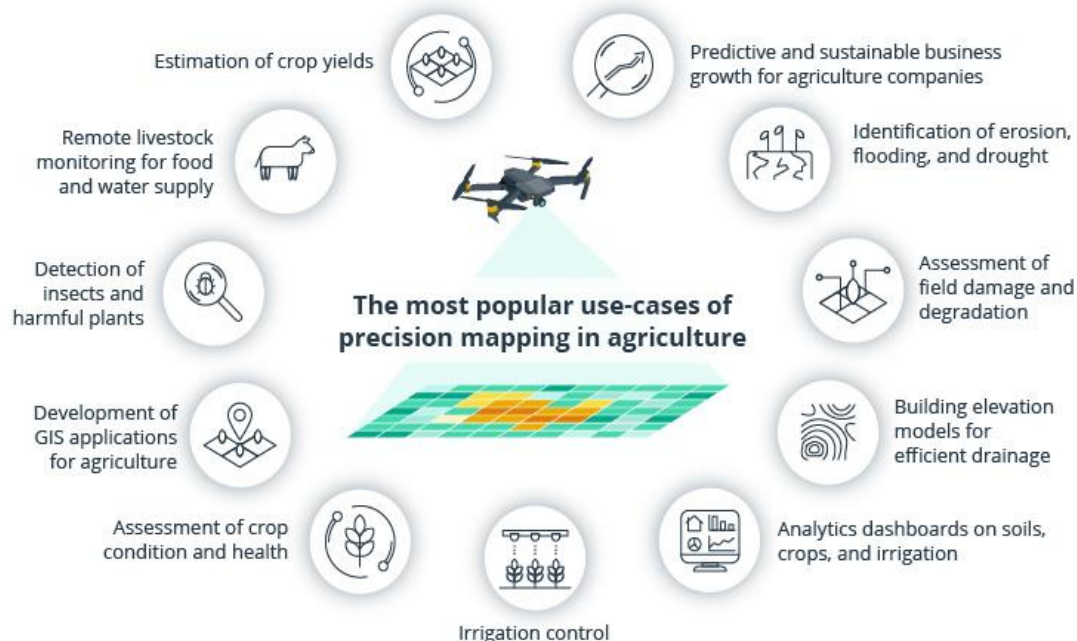
Az Intellias (2019) szerint a kritikus táblajellemzők széles körű nyomon követéséhez az agrárvállalkozások a pontos térképek különböző típusaira támaszkodnak :

- **Talajzóna-térképek** - a talaj felszíni jellemzőit mutatják be, így a gazdálkodók számon tarthatják például a túlóntözés káros hatásait és más olyan talajproblémákat, amelyek veszélyeztethetik hosszú távú termelési stratégiájukat.
- **GIS és GPS térképek** - adatokat szolgáltatnak az állományok állapotáról, egészségéről, a talaj nedvességtartalmáról, valamint az erőforrások minőségéről és mennyiségéről. Az agrárvállalkozásoknak GIS eszközök és webelemző platformok állnak rendelkezésükre az állományok fejlődésének, és ehhez kapcsolódóan a termés mennyiségének előrejelzésére. A mezőgazdaságban használt geoinformatikai megoldások nagymértékben támaszkodnak az egyedi GIS szoftveres alkalmazásokra és a globális szolgáltatók, például a Google Earth Pro kereskedelmi forgalomban kapható termékeire.



ITFARM

- **Műholdas- és drónképek** - A műholdas és drónképek rendkívül jól kiegészítik egymást. Az utóbbi segítségével például a termelők műholdas időjárás-előrejelzési adatokra támaszkodva



1.ábra A precíziós térképezés legnépszerűbb felhasználási területei a mezőgazdaságban

Forrás: <https://intellias.com/how-does-precision-mapping-empower-agribusinesses-to-flourish/>

felkészíthetik a táblákat a heves esőzésekre, megakadályozva a tápanyagok és vetőmagok kimosódását. A drónfelvételek előnye, hogy alacsonyabb magasságban készülnek, ezért a felhők nem takarják ki a képet, mint az a műholdas megfigyelések esetében oly sokszor megesik. Az agrárvállalkozások a drónok segítségével pontos képeket gyűjthetnek az állományok károsodásáról, felmérhetik a növények állapotát és a homogenitását, illetve a módszert intelligens mezőgazdasági permetezési technológiával kombinálva akár gyomirtó szereket is kijuttathatnak.

- **Hozamtérképek** - A műholdképek és a GIS-adatok kombinálásával a gazdálkodók intelligensen kezelhetik az egyes termesztési szezonokban az állományokat, és azonosíthatják a hozamot korlátozó tényezőket. Az ilyen típusú precíziós mezőgazdasági térképek vizuális eszközként szolgálnak a termés és a szántóföldi állapotmutatók közötti korrelációk azonosításához..
- **Vegetációs indexek (NDVI térképek)** - A legpontosabb és legátfogóbb méréseket nyújtják a gazdálkodók számára a táblák borítottságáról, és meghatározzák a nedvességtartalom és talajegészség szintjeit, illetve jelezhetik az állomány fejlődését befolyásoló környezeti, társadalmi, fizikai és egyéb tényezőket. Az NDVI a jelekszerint rendkívül fontos a jövedelem növelésében és az áradásokkal és a szárazsággal kapcsolatos számos lehetséges probléma elkerülésében.

A precíziós mezőgazdasági térképezés előnyei:

A precíziós térképezési megoldások a következőkben segítik a termelőket :

(1) Optimalizálják a műtrágya használatot; (2) Javítják a növényvédelmet; (3) Nyomon követik a víz eloszlását; (4) Növelik a hozamokat; (5) Csökkentik a termésveszteséget; (6) Javítják a munkavállalók biztonságát; (7) Javítják a működési hatékonyságot; (8) Minimalizálják a kockázatot; (9) Növelik a jövedelmezőséget (GeoPard, n.d.).

Linkek és releváns topikok

GeoPard (n.d.). How to prepare a usable agriculture map?. Retrieved from: <https://geopard.tech/blog/how-to-prepare-a-usable-agriculture-map/>. Accessed on 26.10.2022.

Intellias (2019). How Does Precision Mapping Empower Agribusinesses to Flourish? Retrieved from: <https://intellias.com/how-does-precision-mapping-empower-agribusinesses-to-flourish/>. November 21, 2019. Accessed on 26.10.2022.

Kulcs szavak

mezőgazdasági tereptérképezés

hozamtérképek

GIS és GPS térképek

vegetációs indexek (NDVI-térképek)

műholdas és drónfelvételek

talajzóna-térképek