



Precíziós mezőgazdaság bemutatója

Készítette: Bíró Bianka, Szabó Gergő

VM KASZK - Varga Márton Kertészeti és Földmérési Szakgimnázium



Néhány gondolat mit is takar maga a fogalom

- 2000-es évek első felében indult el Magyarországon, a technológia azonban annak ellenére kevésbé elterjedt.

A precíziós gazdálkodás összetett fogalom, tevékenység, melynek során a termelő hely specifikus információk alapján műveli a földjét, adatokat gyűjt a talajról, a munkafolyamatokról, valamint a hozamokról, és ezeket hasznosítja is a következő időszakokban. Azaz hely specifikus adatok alapján megalapozott döntéseket hoz, és a beavatkozásokat is ilyen módon végzi.

- A mai értelemben vett precíziós mezőgazdaság bevezetése Magyarországon a '90-es évek végén, a műholdas helymeghatározás megjelenése után indult el.

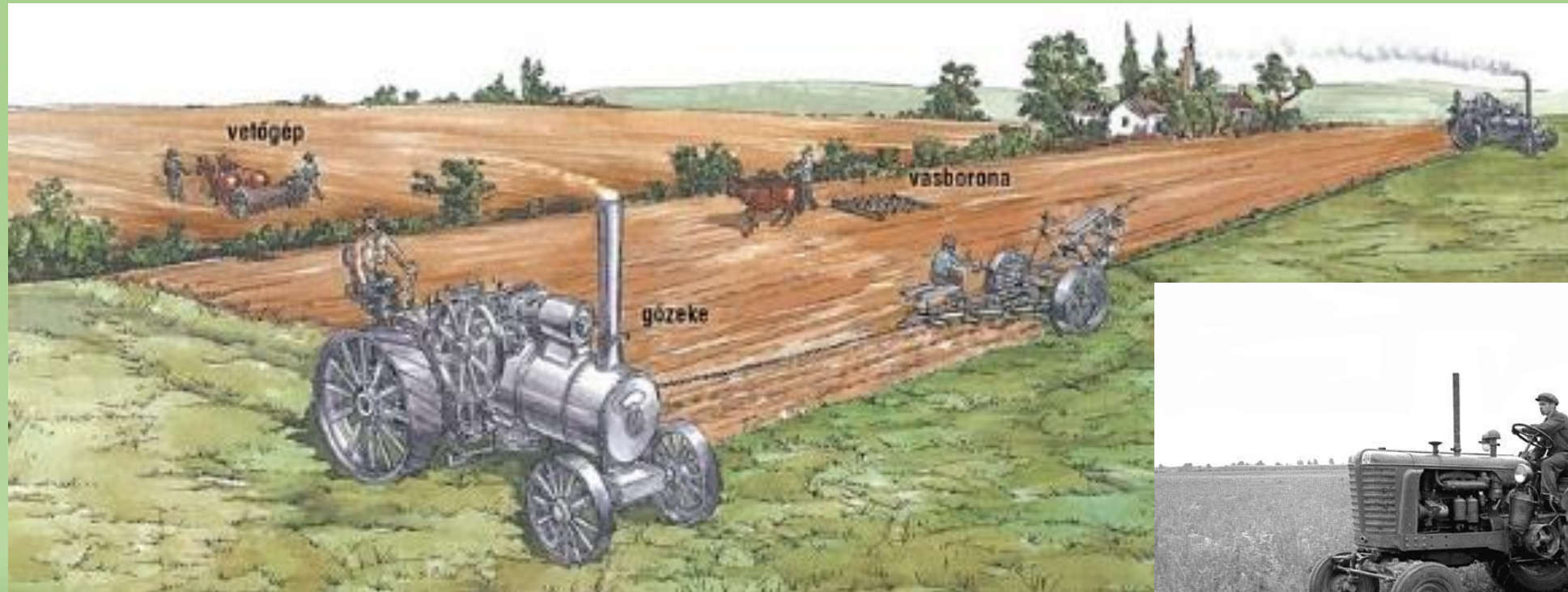


Történelmi visszatekintés a mezőgazdaság fejlődésében



A régi időkben az emberek még kézzel művelték földjeiket, kézzel történt a szántás, vetés és az aratás is.

- Majd később megjelentek a gőzgépek és a vasból készült eszközök amelyekkel forradalmasították a mezőgazdaságot, valamint elindult a gépesítés és a modernizáció amivel könnyebbé tették az emberek mindennapjait.



- A XX. század elején megjelentek a zetorok, kombájnok és ezekkel váltották le a gőzgépeket.

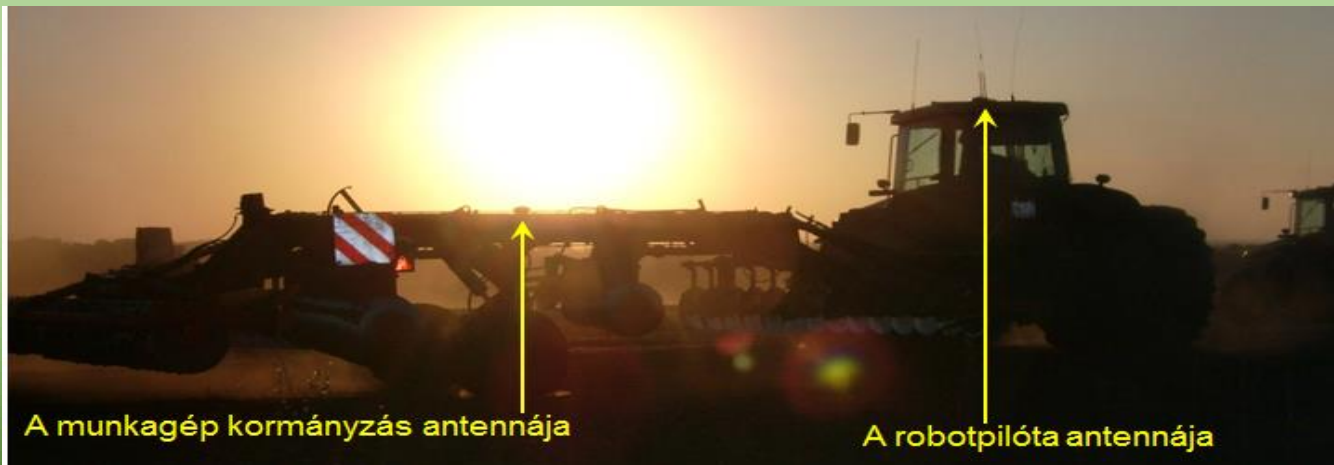


- És napjainkban: GPS-es technológia, sorvezetés és keleti kényelem ☺



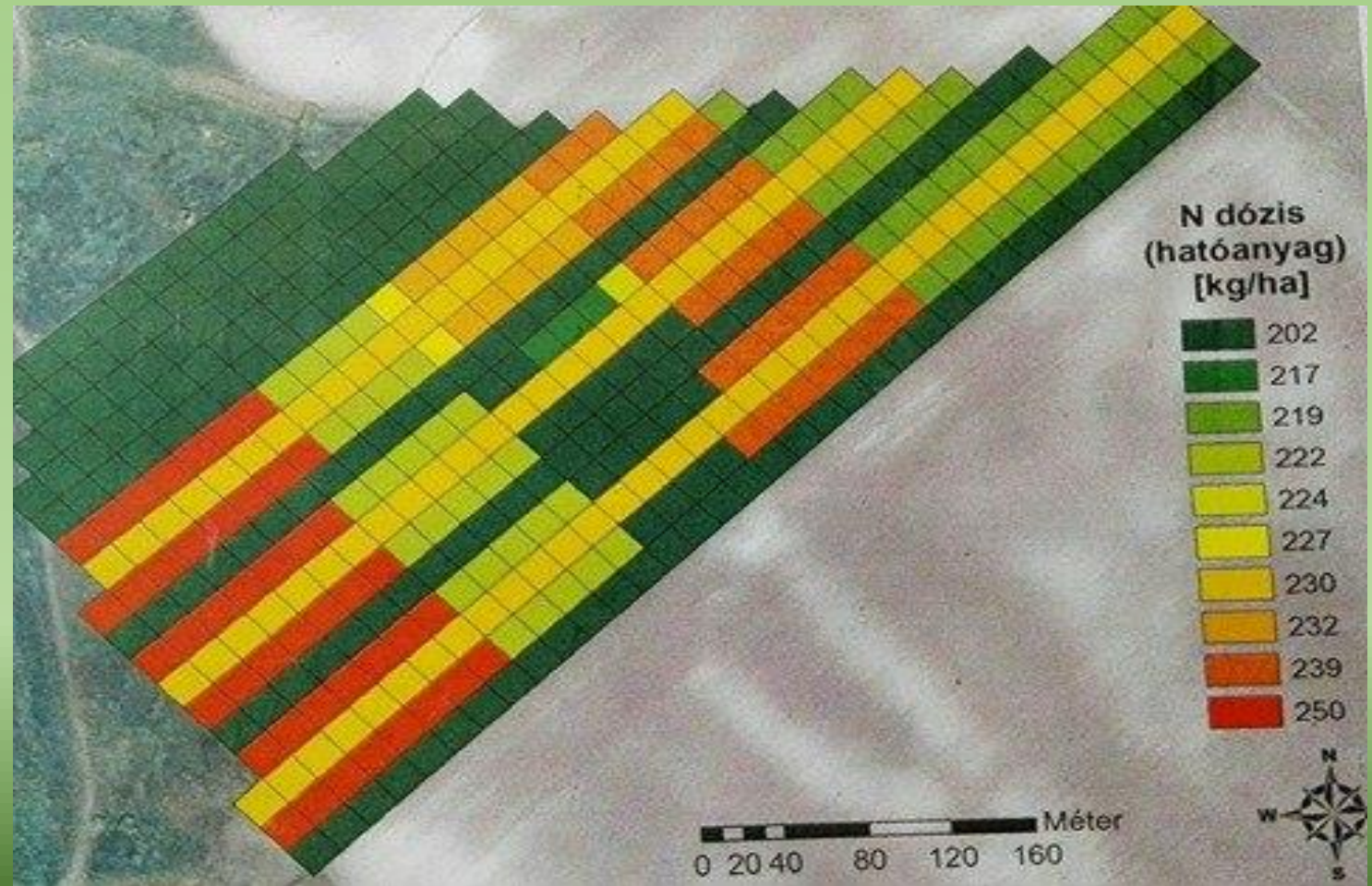
A traktorokba szerelhető robotkormány előnyei

- Használatukkal:
- javul a csatlakozási pontosság, valamint a munkaszélesség kihasználása,
- nő a területteljesítmény,
- csökken az üzemanyag-felhasználás,
- csökken a növényzet sérülésének lehetősége, és a gépkezelő terhelése,
- javul a munka minősége
- Ezekhez csatlakoztathatjuk pl.: a sorvezető GPS-t



- A talaj nitrogén tartalma nagyon fontos szerepet játszik a termés minőségében és persze mennyiségében. Minél jobb a talaj tápanyag ellátottsága annál több kultúrnövényt tudunk termesztani. Gyakran használunk a vetésforgó során nitrogén megkötő növényeket mint pl.: borsó, szója , hogy a rá következő évben sokkal jobb legyen a termésátlagunk. Hazánkban hektáronként max. 170 kg N-hatóanyagot lehet ki juttatni egy évben. A növény fejlődésében persze fontos szerepet játszik a kálium, a foszfor és a mikroelemek adagolása is.

A kukorica nitrogén szabályozási térképe



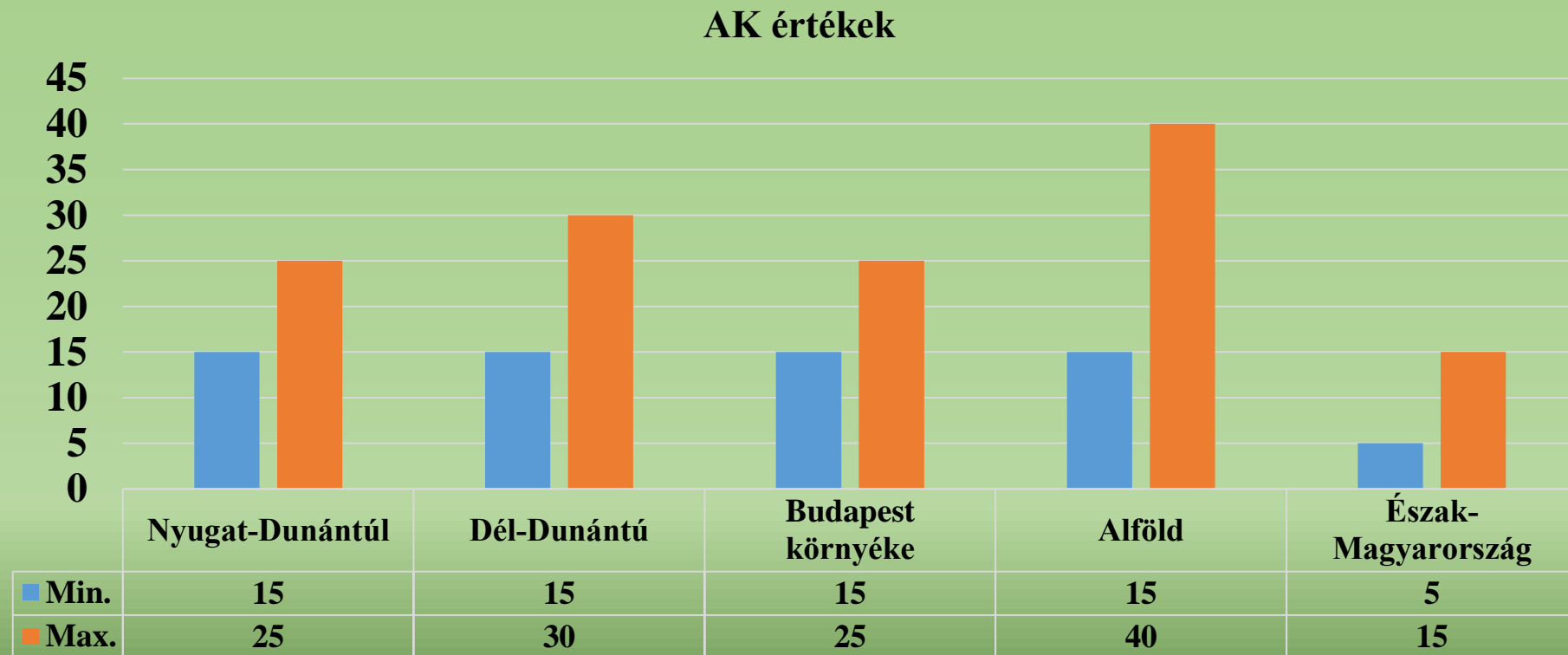
- Régen a földek nagyságát holdban adták meg mára ez hektárra változott a minőségét pedig aranykoronában határozták meg ami még napjainkra sem változott.
- **Aranykorona:** Meghatározza, hogy 1 hektáron mennyi hozammal lehet termelni. Értékét 0-99-ig adjuk meg és minél nagyobb a szám annál jobb a termőföld minősége, a hasznot pedig művelési áganként 1-8-as skálán határozzuk meg (1-legjobb).

• Pl.: sz 3 26,10

sz → Szántó (művelési ág)

3 → minőségi osztály

26,10 → aranykorona érték



■ Min. ■ Max.

Tudnivalók az általunk mért területről

- Elhelyezkedése az Északi-középhegységben a mátrai kistáj nyugati határán Pásztó-Hasznos községben található.
- A terület talaja Ramann-féle barna erdőtalaj, alacsony humusz tartalmú, homokos vályog melynek vízgazdálkodása közepes képességű. Ennek következtében a 2017-es őszi búza termésátlaga nagyon alacsony (4t/ha). → Javaslat a talaj tápanyag tartalmának növelésére: szerves- és műtrágyával.



Munkafolyamatok

- A terepi felmérést Pásztón végeztük a Mátra lábánál egy SatLab isurvey sl300 GPS-szel a 02/26, 02/105, 02/25 és 02/109 HRSZ-szel rendelkező földrészleteken.



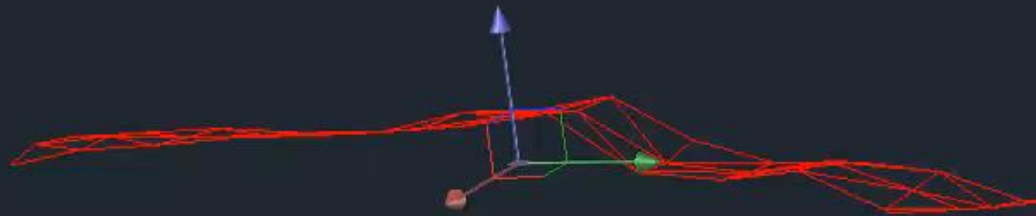
És a végeredmény

Adatokból → *szerkesztés* után → megszületett a *3D-s modellünk*. (A szerkesztést ITR-ben végeztük az animációt pedig Auto CAD-ben hajtottuk végre.)

The screenshot displays a software interface with a data table on the left and a 3D model on the right. The data table contains 32 rows of numerical data. The 3D model shows a red wireframe structure on a dark background, with a coordinate system (x, y, z axes) visible. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Munka' and 'Jellemzők', and a toolbar with various icons. The bottom of the screen shows a taskbar with the 'Start' button and the name 'Szabó Gergő'. A watermark 'RECORDED WITH SCREENCAST MATIC' is visible in the bottom right corner.

1	701699.845	288038.932
2	701682.402	288038.790
3	701655.906	288036.069
4	701654.877	288054.895
5	701654.626	288060.345
6	701677.174	288061.280
7	701698.029	288062.105
8	701696.517	288086.044
9	701674.553	288085.513
10	701653.016	288084.90
11	701650.848	288110.38
12	701672.496	288110.58
13	701695.004	288110.75
14	701693.117	288135.32
15	701670.900	288135.45
16	701649.321	288135.91
17	701647.868	288161.82
18	701670.558	288161.26
19	701691.122	288160.98
20	701689.753	288187.63
21	701666.528	288187.09
22	701646.648	288186.69
23	701645.122	288212.82
24	701667.807	288213.44
25	701688.117	288214.06
26	701687.133	288241.25
27	701664.908	288239.13
28	701643.623	288237.22
29	701642.030	288262.41
30	701662.622	288265.27
31	701685.418	288267.95
32	701682.764	288262.56

Animáció a 3D-s modellünkről



Vélemények a gazdáktól

Pozitív

- Az átlag termés mennyisége ugrás szerűen megnőtt.
- Az automata kormányzás és a sorvezető használata a ráfedés mentes művelést biztosítja.
- A technológia további előnye az azonos input anyag felhasználás mellett elérhető fajlagos növekedése. → Magasabb jövedelem.

Negatív

- Eleinte rengeteg pénzt kell a korszerűsítésbe fektetni.
- Komoly szakértelem szükséges az alkalmazásához (szaktanácsadás kötelező).
- Az adatigénylés is folyamatos pénz befektetéssel jár.

Térségünkben (Mátra lábánál) egyelőre még nem mindenfelé terjedt el a precíziós gazdálkodás azonban évről évre egyre többen vágnak bele és ruháznak be rá.

Köszönjük a figyelmet!

Készítők és elérhetőségeik:

Bíró Bianka: tvelamev@hotmail.com

Szabó Gergő: szgeri41@gmail.com