

Vetőgép 2.0

Fajka Viktor

Felkészítő tanár: Kőrösi Gábor

Bolyai Tehetséggondozó Gimnázium és Kollégium, 24400 Zenta, Posta utca 18.

1. Bevezetés

Első sorban végeztem egy kutatómunkát kis falumban, ahol a lakosság 90%-a földműveléssel foglalkozik.

Először a saját gazdaságunk hiányosságairól érdeklődtem. Mivel fejleszthetnék? És hasonló ehhez a témához kapcsolódó kérdéseket tettem fel. Legtöbb válasz az volt, hogy a vetőgép nem a legpontosabb, de az új, okos gép nagyon drága. Ekkor jött az ötlet, hogy építhetnék egy saját, okos vetőgépet.

2. Működése

Legfőbb szerepe ennek a szerkezetnek az, hogy figyelje a magokat. Oda vessük el ahová mi szeretnénk, ne ahová a gép akarja.

Mindössze egy arduino mega+kijelzőből, arduino nanoból, 4x-es billentyűzetből és szenzorokból áll.

Minden csőben van egy-egy szenzor. Ha mag esik le előttük, akkor jelet küldenek az arduino nanonak, ami feldolgozza, majd egy adott időközönként továbbítja a megának (azért van a nanora szükség, hogy a mega ne legyen annyira terhelve). A földműves megadja, hogy hány százalékkal térhet el egy-egy sorban esett mag az átlagtól. Vagyis számol egy átlagot majd megnézi, hogy valamelyik sorban több vagy kevesebb mag esett-e le mint amennyit a gazda meghatározott. Ha az eltérés nagyobb a megengedettnél, akkor átugrik egy másik oldalra és jelzi, hogy melyik sorban van a hiba. De lehet, hogy arányosan esnek a magok, viszont a vetőgép nem halad, ezért szereltem még egy szenzort a kerékre amivel mérem a távolságot, és ha egy adott távon több, vagy kevesebb mag esik mint amennyi kell, akkor is hibát jelez. A földműves még az ültetés elején azt is meg kell, hogy adja, hogy mekkora távolságra szeretné a magokat ültetni, és mekkora a kerék sugara.

Amikor a gazda az adott parcellán befejezte a vetést megnézheti, hogy hány magot ültetett el.

3. Elért eredmények

Számomra elég nagy eredménynek számít az, hogy megépítettem saját, okos vetőgépet - amit forgalmazni is szeretnék, - s evvel hozzájárulhattam falum gazdaságának fejlődéséhez.