

A Grapler szőlőmetsző robot és a gazda modul tervei

Készítette: Veress Gábor
gabor.veress@innovitech.hu

A Grapler projektről

- Kutatás + fejlesztés
- Autonóm szőlőmetsző robot fejlesztés
- Precíziós mezőgazdasághoz szükséges adatgyűjtés
- Metszési szimuláció létrehozása

Szülőtőkék felismerésének kihívásai

- Tőkék elkülönítése
- Háttér elkülönítése
- Napfény

Tőkedetektálás példa



Metszés megvalósításának kihívásai

- Vessző és nádusz felismerés
- Tőkerekonstrukció
- Több éves kezelési terv szerinti metszés

Metszési döntések kihívásai



Önjáró robot céljai

- Navigáció és önvezető működés a szőlészetben
(Lidar, kamerák és GIS)
- Metszési művelet elvégzése
(2D és 3D kamera képei, robotkar)
- Hely meghatározás és egyéb adat gyűjtés

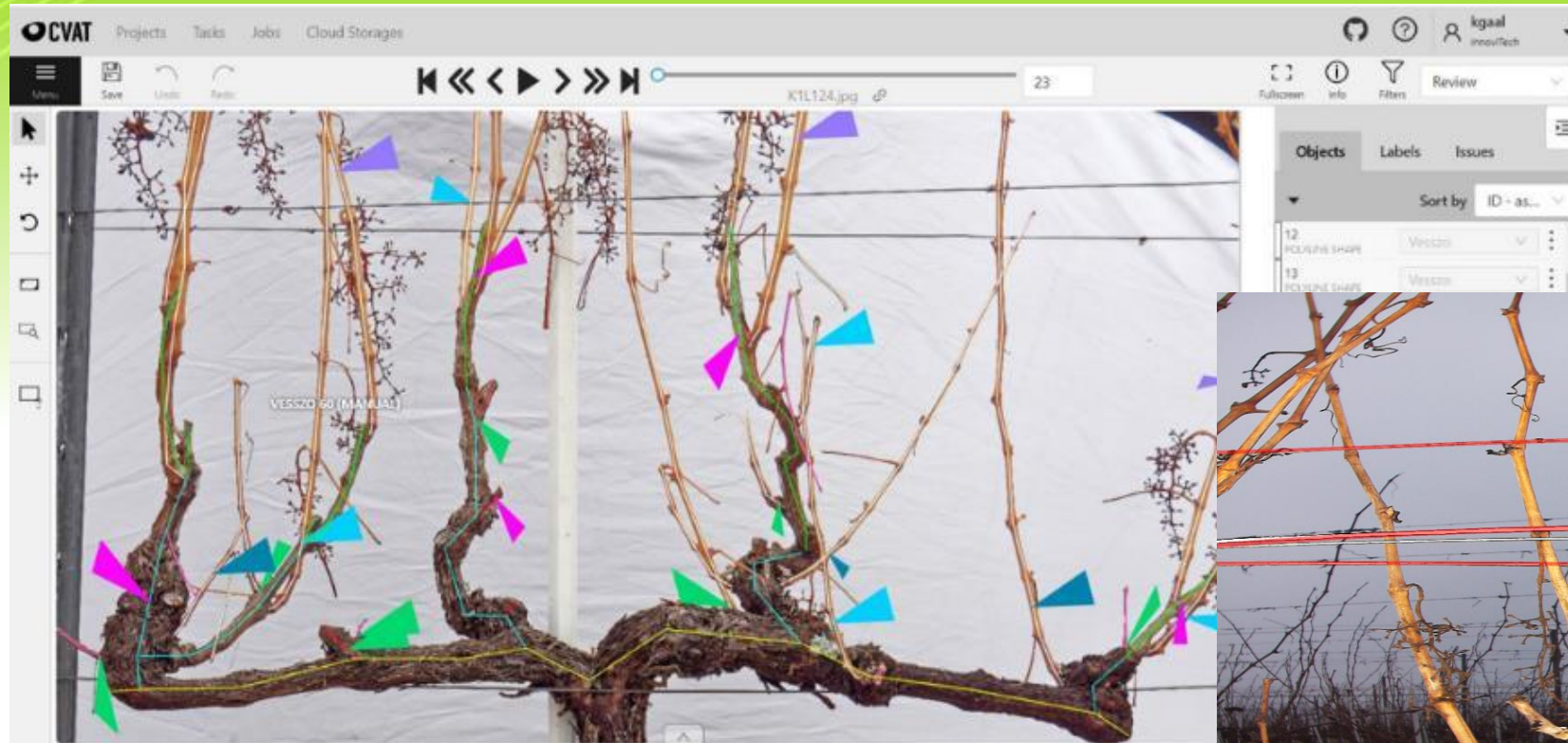
Önjáró robot fejlődése



Tőkefelismerés és metszés végrehajtása

- Tőke felismerés mesterséges intelligenciával
- Tőke részeinek elkülönítése
- Metszési pontok meghatározása
- Metszési vektorok meghatározása

Tőkefelismerés és metszés tanítás



Gazdarendszer

- Szőlészet kezelés (Parcella, sor, tőke szinten)
- Robot munkafolyamat kezelése és követés
- Adatgyűjtés
- Döntések támogatása

Gazdarendszer térképes felület

The screenshot displays the Grapler web application interface. On the left, a vertical toolbar contains icons for map navigation and editing. The main map area shows a geographical view of agricultural parcels, with several parcels highlighted in green and orange. The map includes labels for various locations such as Szentmiklós-hegy, Szentmiklós, and Kodó. On the right side, a sidebar menu provides navigation and management options:

- Szólészet neve**: Testzt
- Felhasználó**: Adminisztrátor
- Parcellák** (checked)
- Csoportok** (checked)
 - Csoport neve*
 - + Új csoport
 - Beteg tőkék
 - Demo Csoport
 - Legújabb tőkék csoportja
- Láthatóság** (checked)
- Robotok** (checked)
- Struktúrák** (checked)
- Időjárás** (checked)
 - Nincs
 - Felhők

At the bottom right, there is a small Hungarian flag icon.

Szimuláció

- Robot fizikai paraméterei
- Robot önjárás szimuláció
- Metszés
- Szőlész oktatáshoz készített anyag

Szimuláció és tőkészkenyelés



Köszönöm a figyelmet!

A bemutatott projekt konzorciumi formában készül, melyben a következő tagok vesznek részt:



InnovTech Kft.



Pécsi Tudomány Egyetem



Bay Zoltán Kutatóintézet
Nonprofit Kft.



SBS Kft.

Elérhetőségek:

Saját: gabor.veress@innovitech.hu

Céges: <https://innovitech.hu/>

info@innovitech.hu

- A cikkben és diasoron bemutatott Grapler projektet a következő pályázat keretein kerül megvalósításra: „Precíziós metszőrobot és intelligens mezőgazdasági platform kialakítása képfeldolgozási és gépi tanulási eljárásokra alapozva”. Projektazonosító: 2020-1.1.2-PIACI-KFI-2020-00097.