



VÁLTOZATOS LEHETŐSÉGEK A 3D TECHNOLÓGIA ALKALMAZÁSÁBAN

Vass Imre
DUNA ASZFALT Zrt.

Mérnökgeodéziai Konferencia 2022

2022.11.05.

Duna Aszfalt Zrt.

Egy érdekes feladat a közelmúltból...

Meglévő 2x1 sávós főút bővítése 2x2 sávós autóúttá

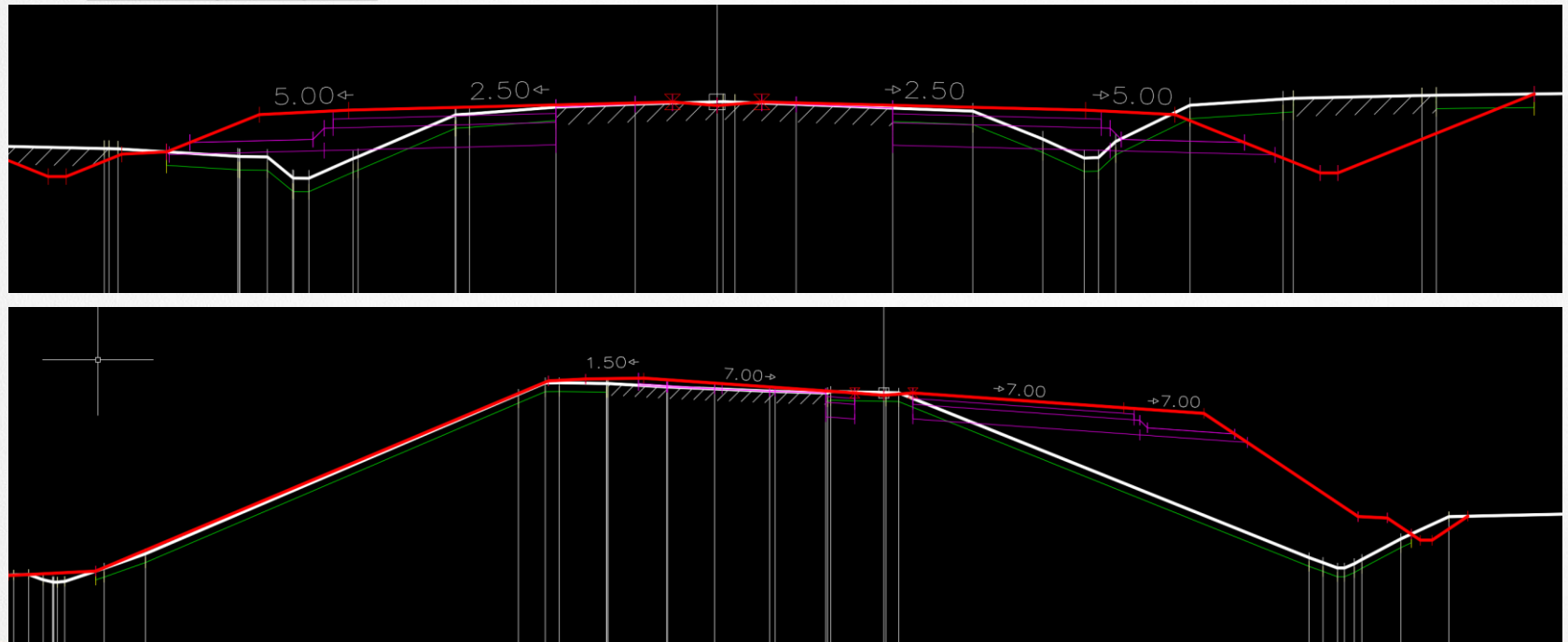
Kihívások:

- Tervezői felmérési alapponthálózat elpusztult
- Meglévő burkolat geometriai változásai, valamint
 - Tervezői felméréskor 25m-kénti felmérés
 - Tervezői felmérés óta eltelt évek...
- ÖSSZETETT FELADAT
 - Szakasz felében kétoldali szélesítés
 - Szakasz felében egyoldali melléépítés
 - Tervezői felmérés óta megváltozott csatlakozás a szakasz egyik végén (azóta körforgalom épült

MEGOLDÁS:

3D VEZÉRELT MUNKAGÉPEK

Kétféle építési profil



Duna Aszfalt Zrt.

Előkészítés

Geodéziai feladat:

Alapponthálózat – 100m-ként, úgy, hogy a lehető legjobban illeszkedjen a felmérési hálózathoz, valamint a csatlakozáshoz

FELMÉRÉS – 3D technológiával (szkennelés)

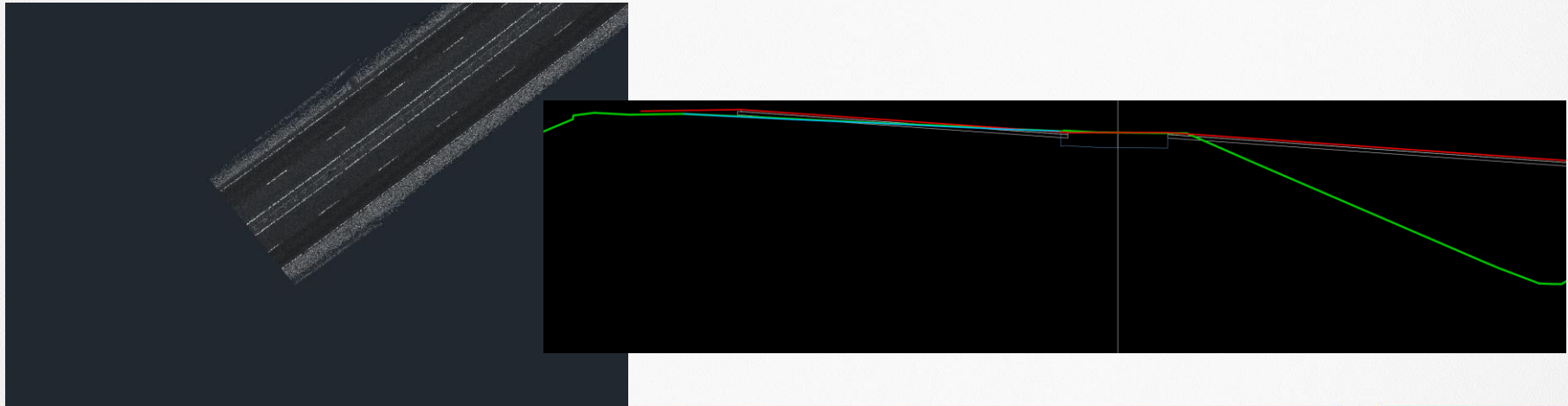
Építési fázisok ütemezéséhez kapcsolódó 3D modellek

Duna Aszfalt Zrt.

Felmérés

Mobilszkenner/Statikus szkenner:

Illesztőpontokkal, hagyományos földi mérésekkel (10m-ként)



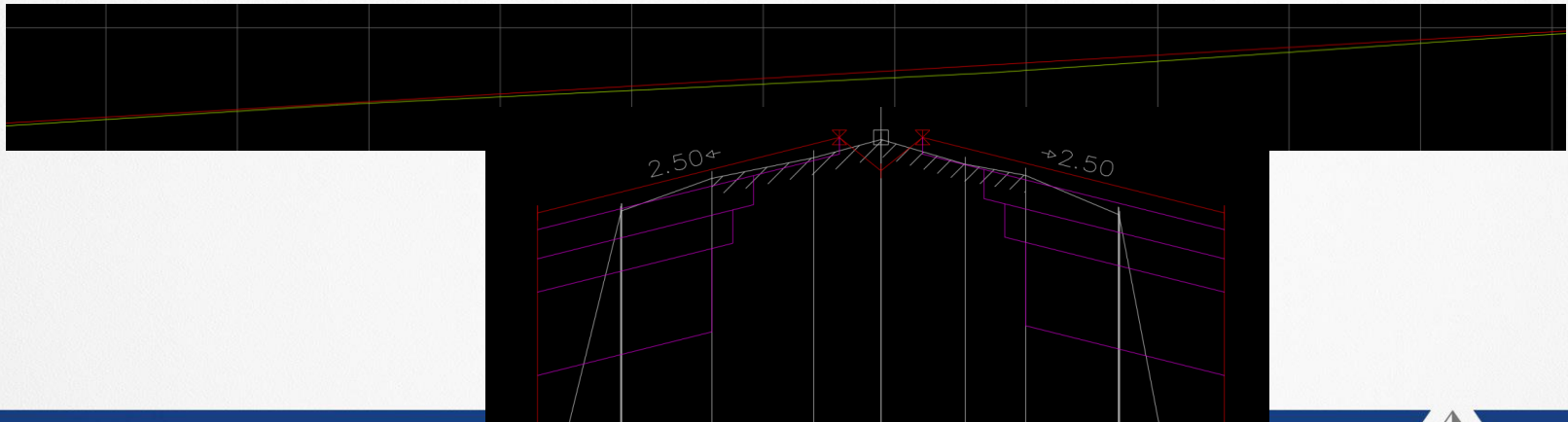
Duna Aszfalt Zrt.

Fedvényterv – Tervezők bevonásával

Miért?!

Meglévő pályaszerkezet nem gyengíthető

Meg kellett találni az optimális vonalvezetést – magassági értelemben



Duna Aszfalt Zrt.

3D MEGOLDÁSOK

Kétoldali szélesítés:

Mellépítés

Földmű

Pályaszerkezet



Szélesítés építése 3D-vel...

3D Finisher vezérlés



3D Finisher vezérlés

Előnyök:

Nincs szükség „záslózásra”

Kevesebb élőmunka igény

Nagyobb pontosság

Helyszínrajzi és hossz-szelvény íveinek lekötése

Homogénebb felület

Kisebb anyagveszteség

Tervezhetőbb költségek

Terepi előkészítés nélkül bárhol kezdhető azonnal

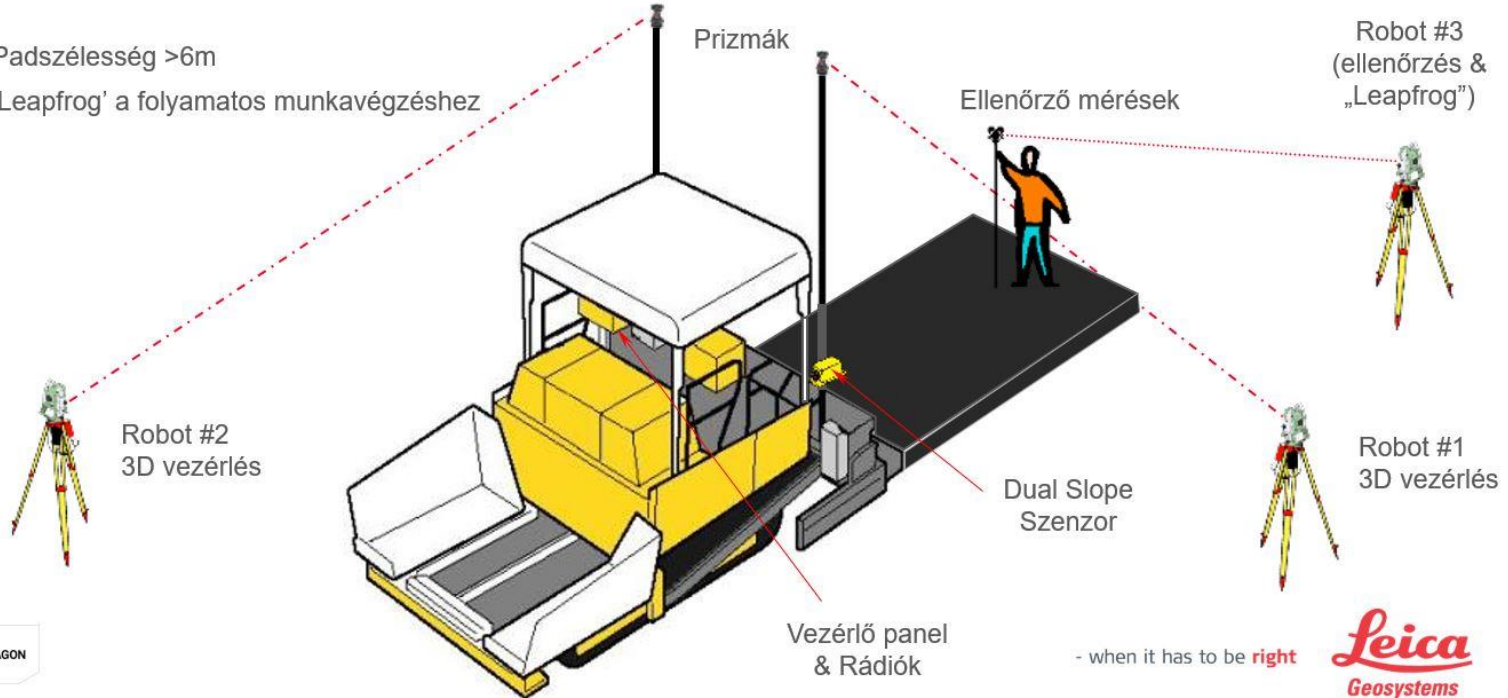


3D Finisher vezérlés

"Dual 3D" & Vögele automata kormányzás/padszélesség állítás

Padszélesség >6m

'Leapfrog' a folyamatos munkavégzéshez



MEMBER OF
HEXAGON

Leica
Geosystems

3D Finisher vezérlés

Működése:

Min. 3db mérőállomás egy időben

1-1 a finisher bal és jobb oldali árbócat méri

1 mérőállomás a beépítés folyamatos kontrolljához

100-120m-ként előre telepíteni a mérőállomásokat, úgy, hogy a beépítés FOLYAMATOS marad

Elengedhetetlen egy precíz, kiegyenlített, kellő sűrűségű alapponthálózat

3D Finisher vezérlés

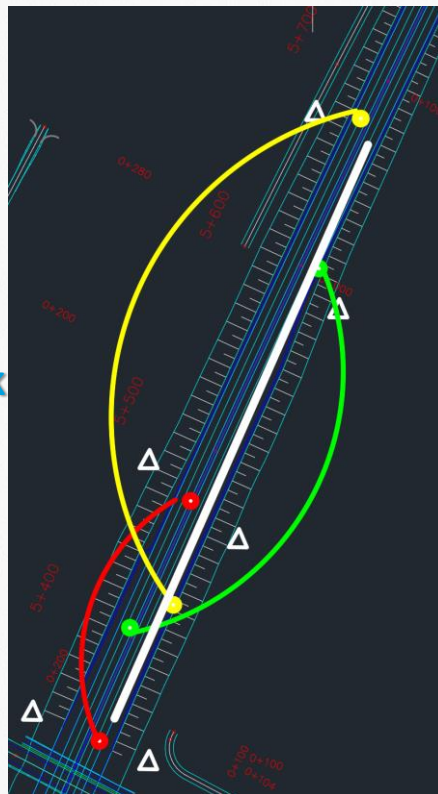
Az ALAPPONTHÁLÓZAT jelentősége

Tájékozásból eredő maradékhibák



CÉL: A vezérlő és ellenőrző mérőállomások Szabadálláspont meghatározásából eredő maradék-hibák minimalizálása

**CSAK AKKOR LEHET, HA VAN EGY
KARBANTARTOTT, ELLENŐRZÖTT
ALAPPONTHÁLÓZAT**



3D Finisher vezérlés



Építés közbeni felügyelet
A FELÜLETEN BÁRHOL ELLENŐRÍZHETÜNK

Ráépítés

Teljes szélességben ráépítünk

KIHÍVÁS:

RÁÉPÍTÉS – MÁS OLDALESÉSSEL

- Megtalálni azt a vonalat, ahol a rétegek „találkoznak”
- NEM CSAK 25m-ként...

GEODÉZIAI FELMÉRÉS JELENTŐSÉGE!!!



3D MARÁS

MARÓ MEGOLDÁSOK

GNSS VEZÉRLÉS

MÉRŐÁLLOMÁS VEZÉRLÉS



3D MARÁS

MARÁS GNSS rendszerrel

GNSS adatokból:

- CSAK 2D pozíciós adatok
- VITEL-t használva EOV tervek

TEREPI ADATGYŰJTŐN:

- SZKENNELT PONTFELHŐ
- TERVEZETT FELÜLET



KÜLÖNBSÉGFELÜLET AMI ALAPJÁN A MARÁSI VASTAGSÁGOT VEZÉRLI A MARÓGÉPEN



3D MARÁS

MARÁS GNSS rendszerrel

GNSS adatokból:

- CSAK 2D pozíciós adatok
- VITEL-t használva EOV tervek

TEREPI ADATGYŰJTŐN:

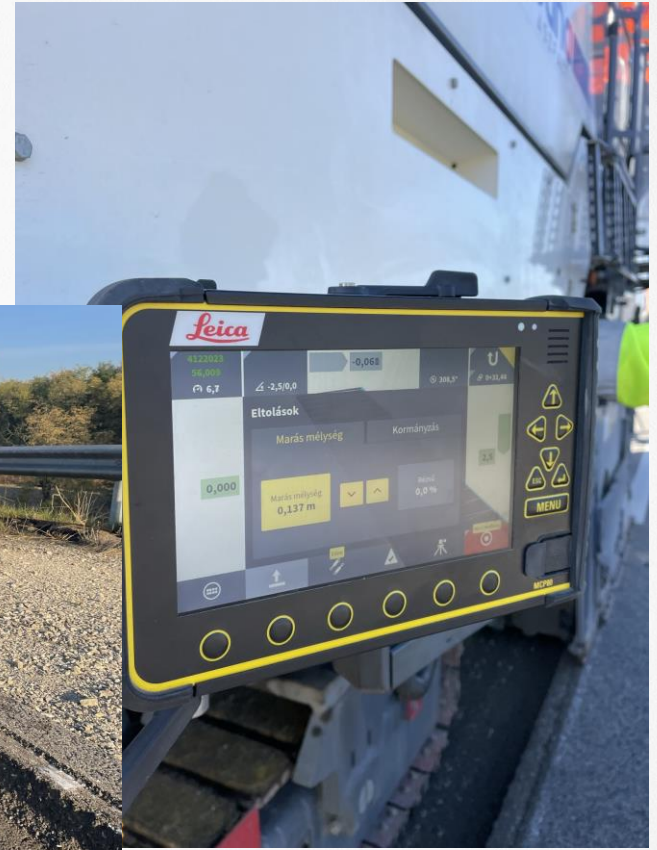
- SZKENNELT PONTFELHŐ
- TERVEZETT FELÜLET

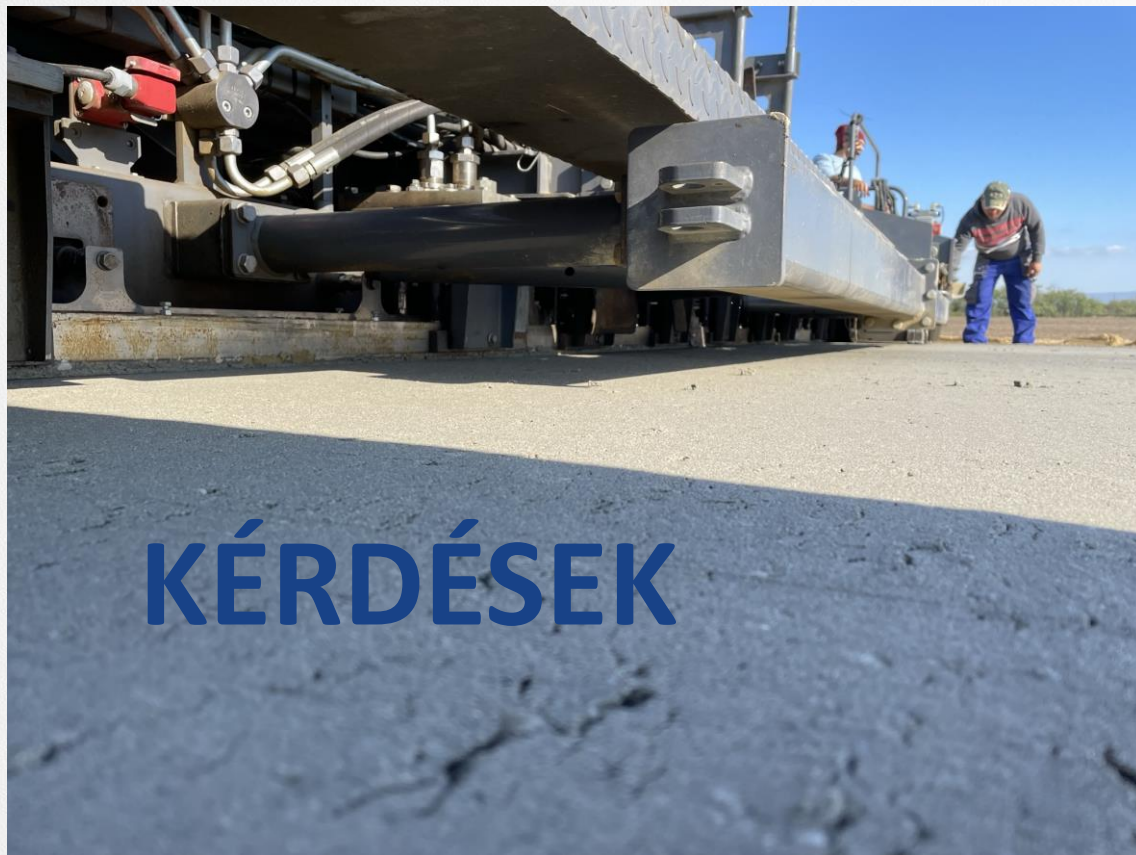


KÜLÖNBSÉGFELÜLET AMI ALAPJÁN A MARÁSI VASTAGSÁGOT VEZÉRLI A MARÓGÉPEN









KÉRDÉSEK





Köszönöm a figyelmet!