

Geopolimerek kombinálása más vasúti alépítmény-megerősítésekkel

Eller Balázs

Belső konzulens: Weinreich Zoltán óraadó

Külső konzulens: Dr. Zsákai Tibor c. főiskolai tanár

Tartalom - Bevezetés

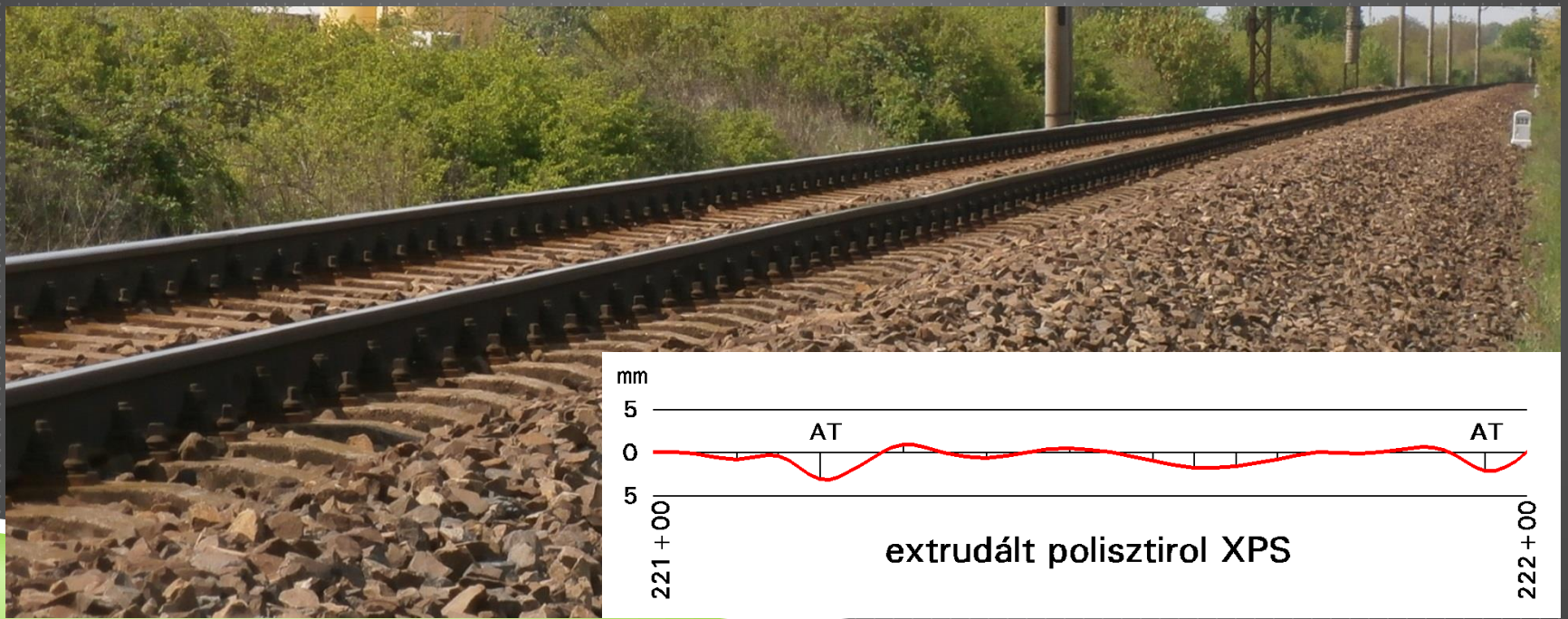


Milyen hibák javítandóak?
Lehetséges-e ezek kombinációja?
Milyen előnyökkel jár?

Hazai tapasztalatok – XPS lemezek

Bicsérd-Szentlőrinc 221–222 szelvények között

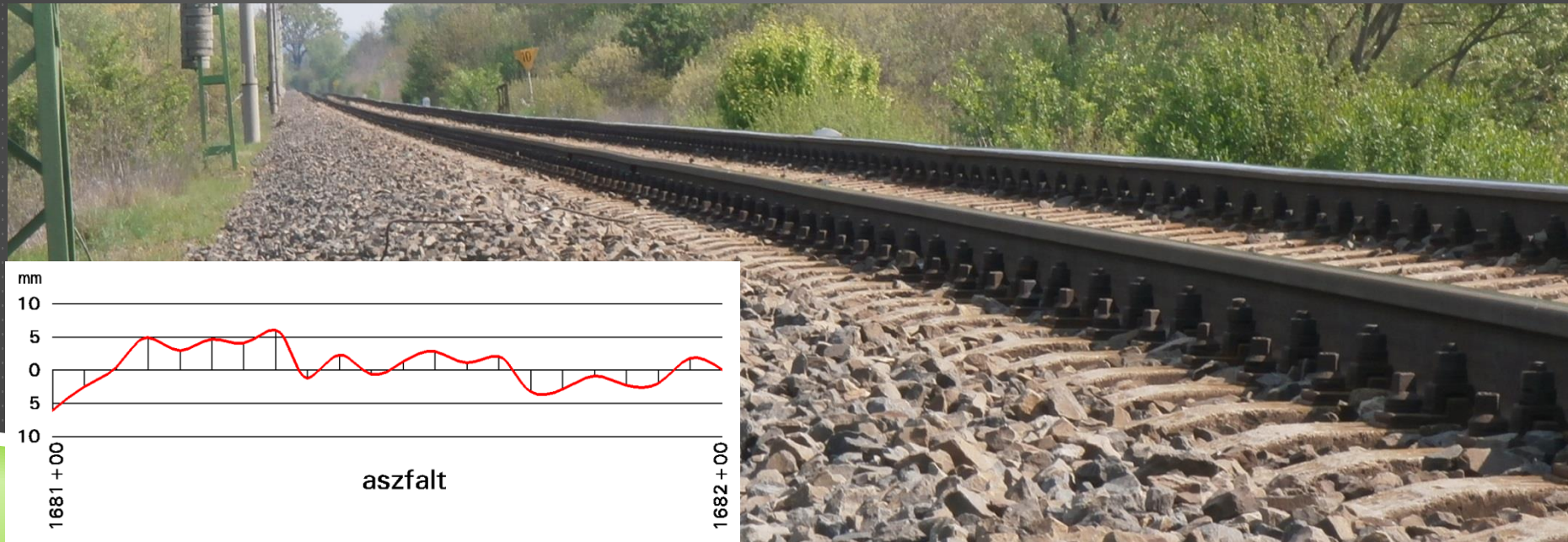
- Kiváló fekszing, hiba csak az AT hegesztéseknél
- 120-140 km/h ,A' mérettűrés



Hazai tapasztalatok – Aszfalt védőréteg

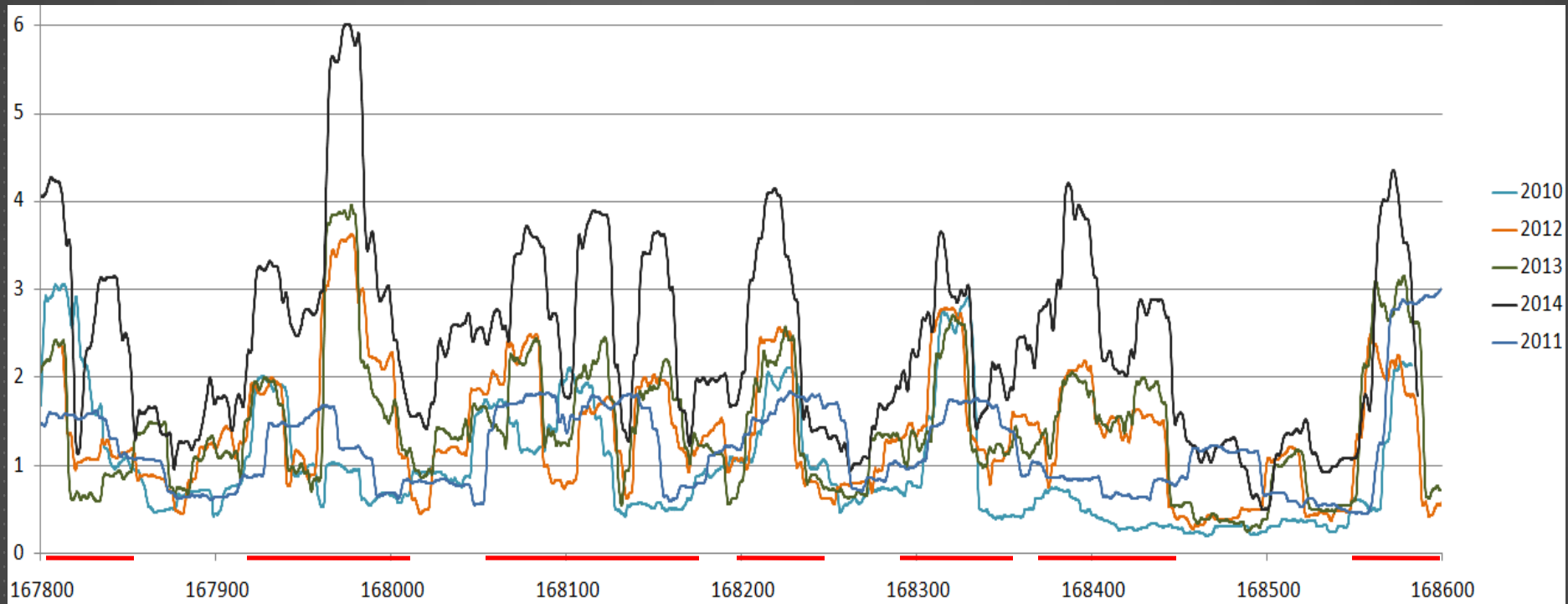
Vásárosdombó-Sásd 1681-1682 szelvények között

- Erőteljes hullámosság
- Keresztirányú repedések/törések feltételezhetőek
- 80 km/h ,A' mérettűrés, 120 km/h ,C' mérettűrés határa



Eredmények a 1678+00-1686+00 szakaszon

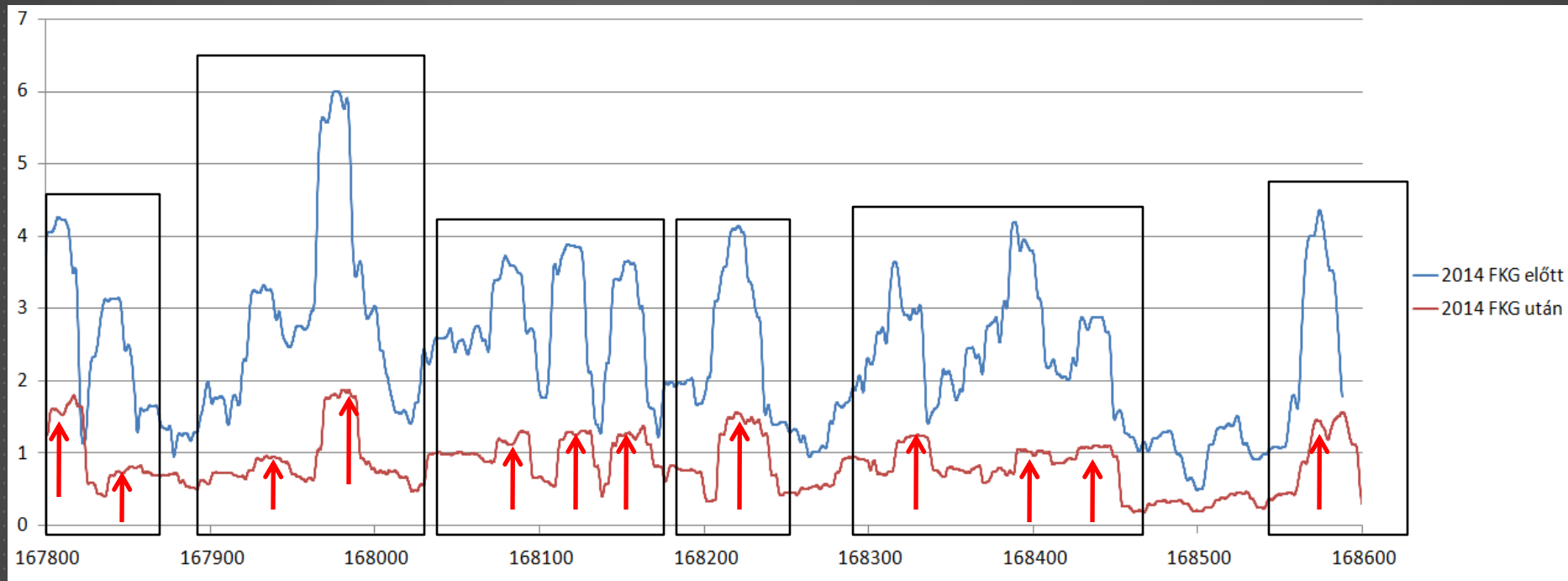
2010-2014 közötti süllyedés-mozgószerzés kiértékelése az FKG munkák előtt előtt



Feltételezett hibás szakaszok **piros** aláhúzással jelöltek

Eredmények a 1678+00-1686+00 szakaszon

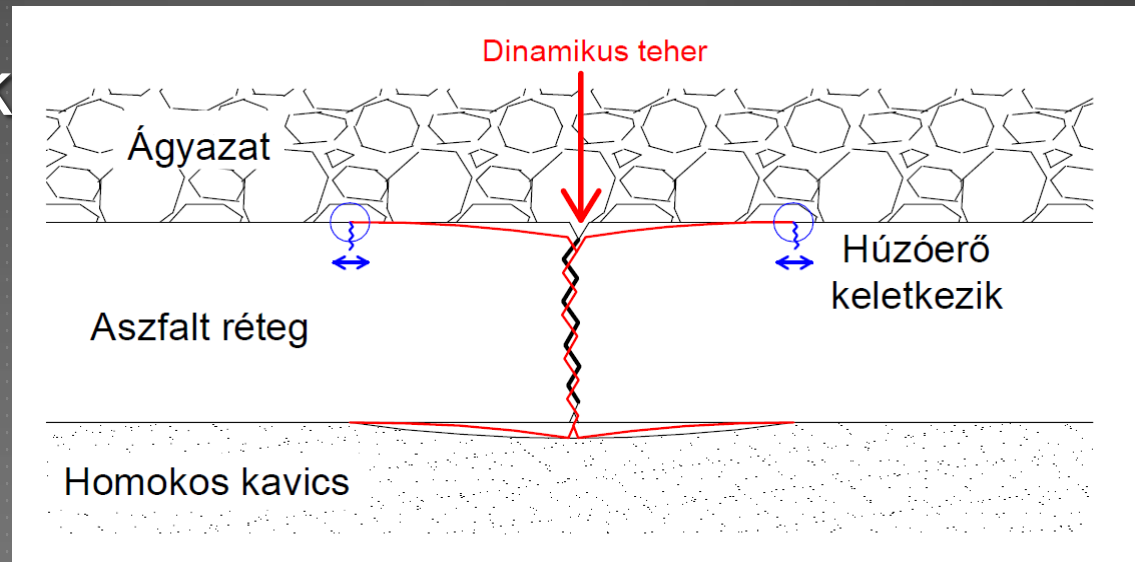
A 2014-es süppedés-mozgószerés kiértékelése az FKG munkák előtt és után



Feltételezett törési helyek **piros** nyíllal jelöltek

A hiba feltételezése

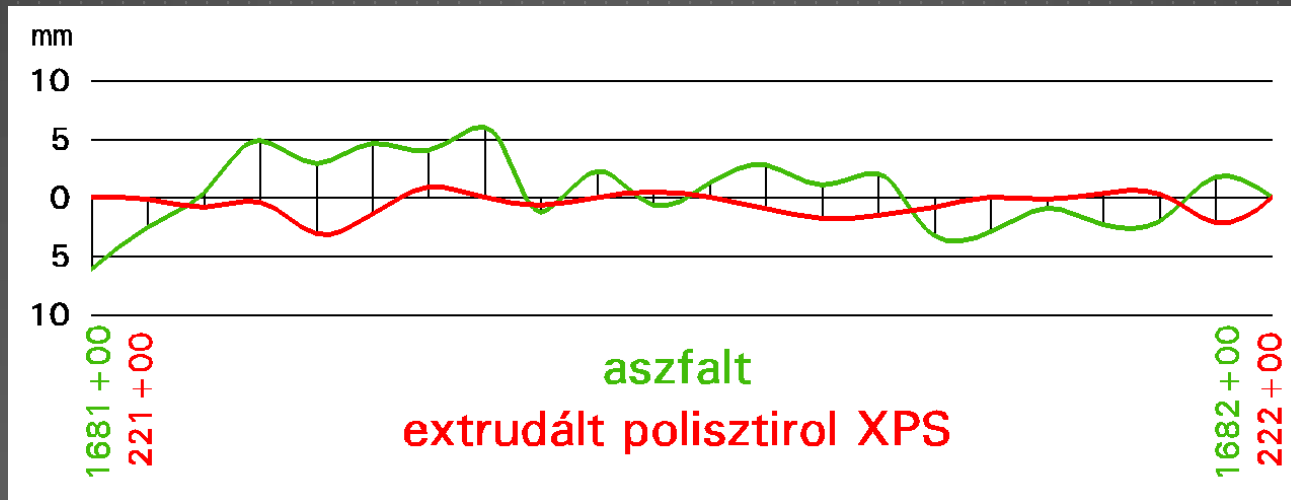
- A repedések kialakulása:



- Vágánytengelyre merőleges repedés:



Hazai tapasztalatok összehasonlítása



XPS lemez gyengepontok: Aszfalt gyengepontok:

➤ Lágyság

➤ UV fény

➤ Vegyszer(dízelolaj)

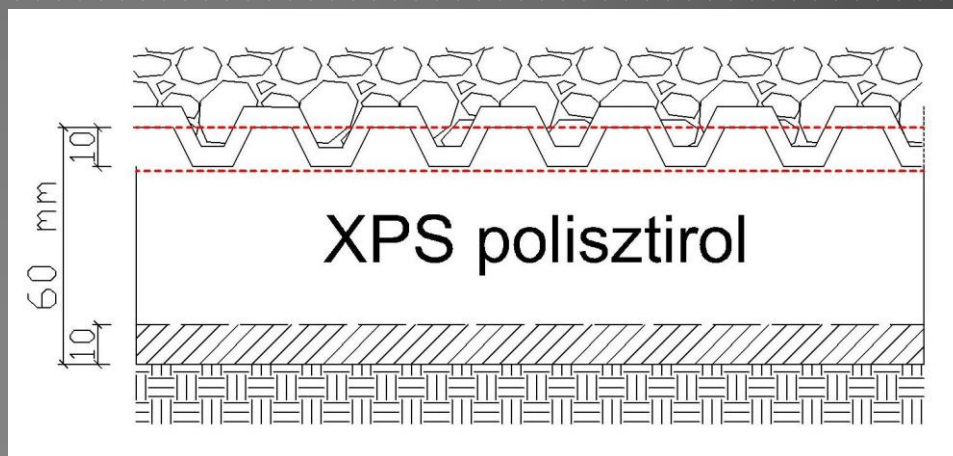
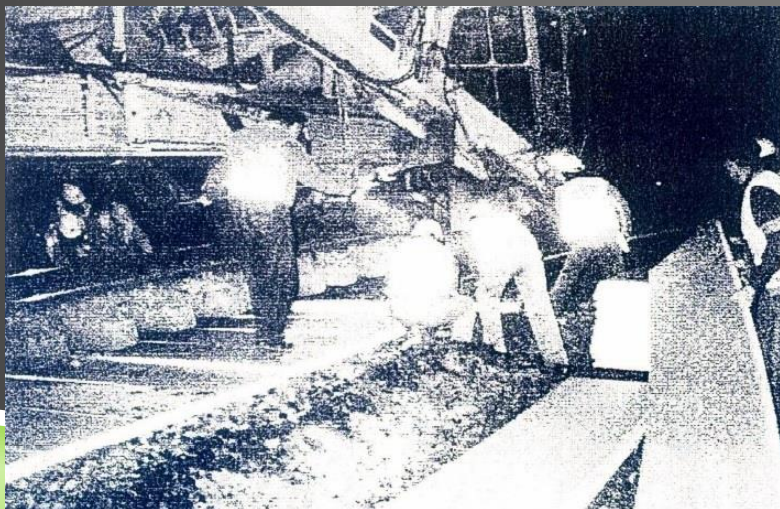
➤ Fáradásos repedések,
törés

➤ Extrém hőmérséklet

➤ Vegyszerek

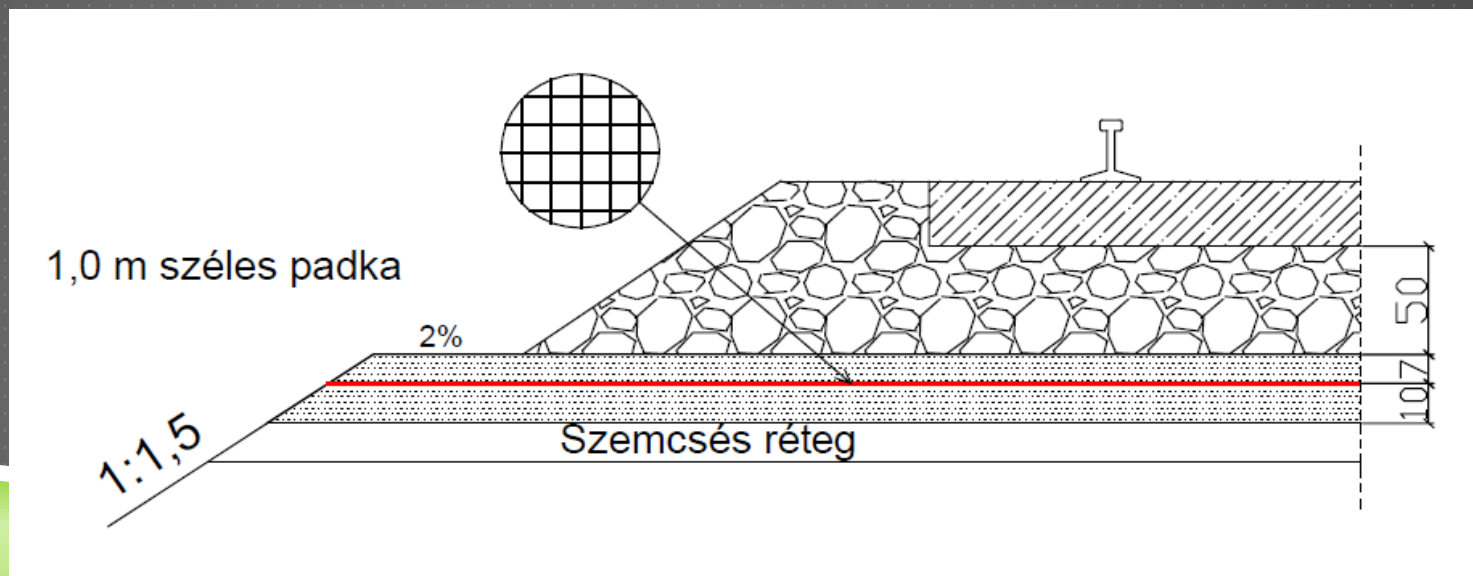
XPS-lemez – geomembrán kombináció

- Hasznos magasság
- Rostálás elleni védelem
- Beépítés „egyszerű”
- HK réteg elhanyagolható



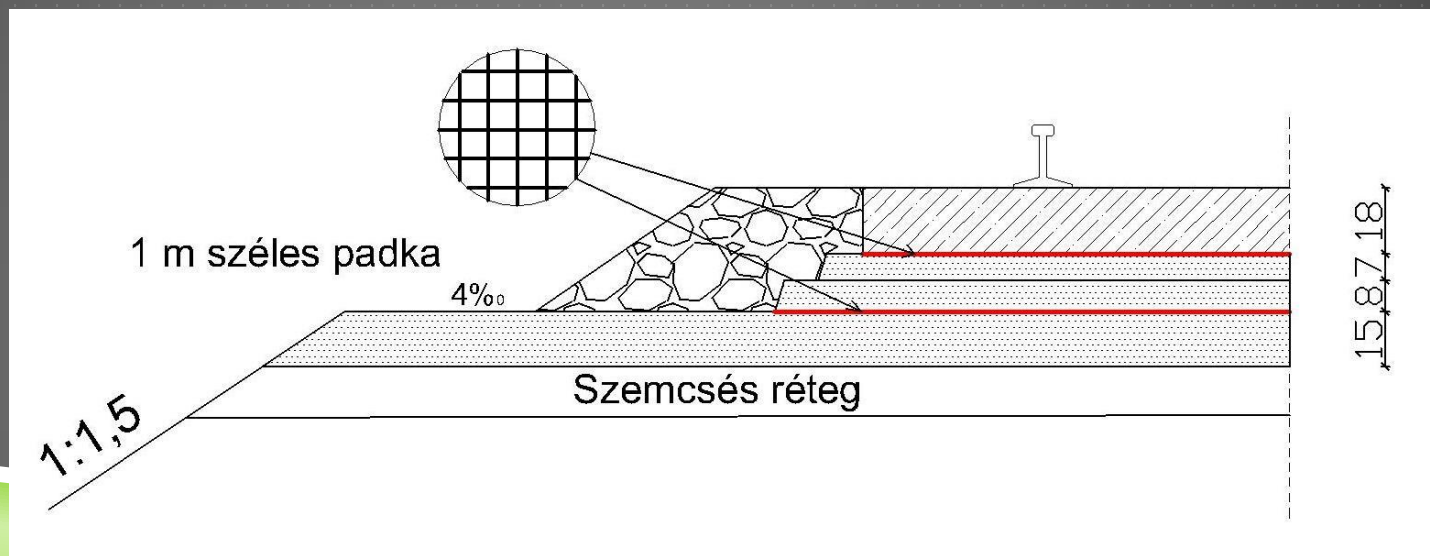
Aszfalt – geokompozit kombináció

- Aszfalt megerősítése
- Georács/kompozit választása
- Lehetőségek (70 mm aszfalt)
- Rekonstrukció lehetősége (MSZ 11316)



Aszfalt – geokompozit kombináció ágyazat nélkül

- Ágyazat hiánya
- Hőmérsékleti hatások
- Lehetőségek
- Elcsúszás veszélye



Összegzés - Értékelés

Kombináció	XPS lemez-Geomembrán	Aszfalt-geokompozit	Aszfalt-geokompozit ágyazat nélkül
Rétegelválasztás	✓✓✓	✓✓✓	Nincs
Teherbírási növ.	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Vízszigetelés	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Vízvezetés	✓✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Élettartam	✓✓✓	✓✓ ?	✓✓ ?
Gazdaságosság	✓✓✓	✓✓	✓✓
Beépíthetőség	✓✓✓	✓	✓
Javíthatóság	✓✓✓	✓	✓

Köszönöm a figyelmet!

e-mail: ellerbalazs@gmail.com