

LEHET-E A TERVEZÉS ÉS A KIVITELEZÉS *KÖRNYEZETTUDATOS?...* azaz **FEKETE** és/vagy **ZÖLD**

Hegy Zoltán
VIKÖTI Mérnök Iroda Kft.

MIK A KÖRNYEZETVÉDELLEM SZAKTERÜLETEI? ÖSSZEFÜGGÉSEK A TERVEZÉSSSEL

- Levegőtisztaság-védelem
- Vízhőminőség-védelem – vízelvezetés tervezése
- Talajvédelem- területigénybevétel
- Zaj- és rezgések elleni védelem – zajvédőfal
- Hulladékgazdálkodás
- Élővilág védelem – NATURA2000 – Vadátjáró, ökoátjáró
- Klímavédelem – növénytelepítés, vízpépítés
- Társadalmi hatások



Air pollution
and emissions



Animals



Water
pollution

- Környezethasználat
- Környezet igénybevétele
- Környezetterhelés



Szükséges kötelező, de a lehető legkisebb energia és költségigényű legyen!

- Közbeszerzések elhúzódása
- Tervezési idő lerövidülése
- Tervezői szakágak közötti összhang hiánya (párbeszéd)
- Megrendelői döntések, innovációs lehetőségek hiánya
- Rugalmatlanság (jogi és hatósági)
(jogszabályok korszerűtlensége,
szakági jogszabályi ellentmondások)

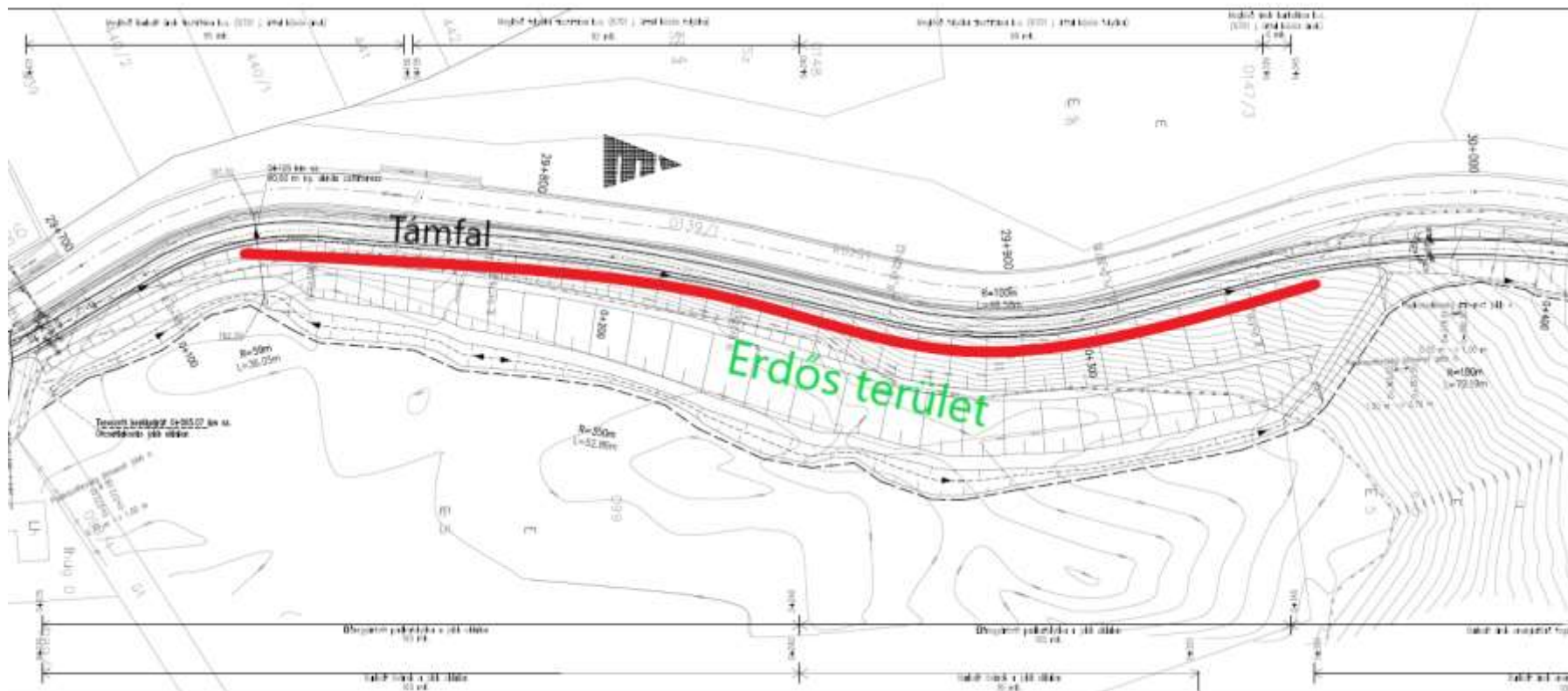


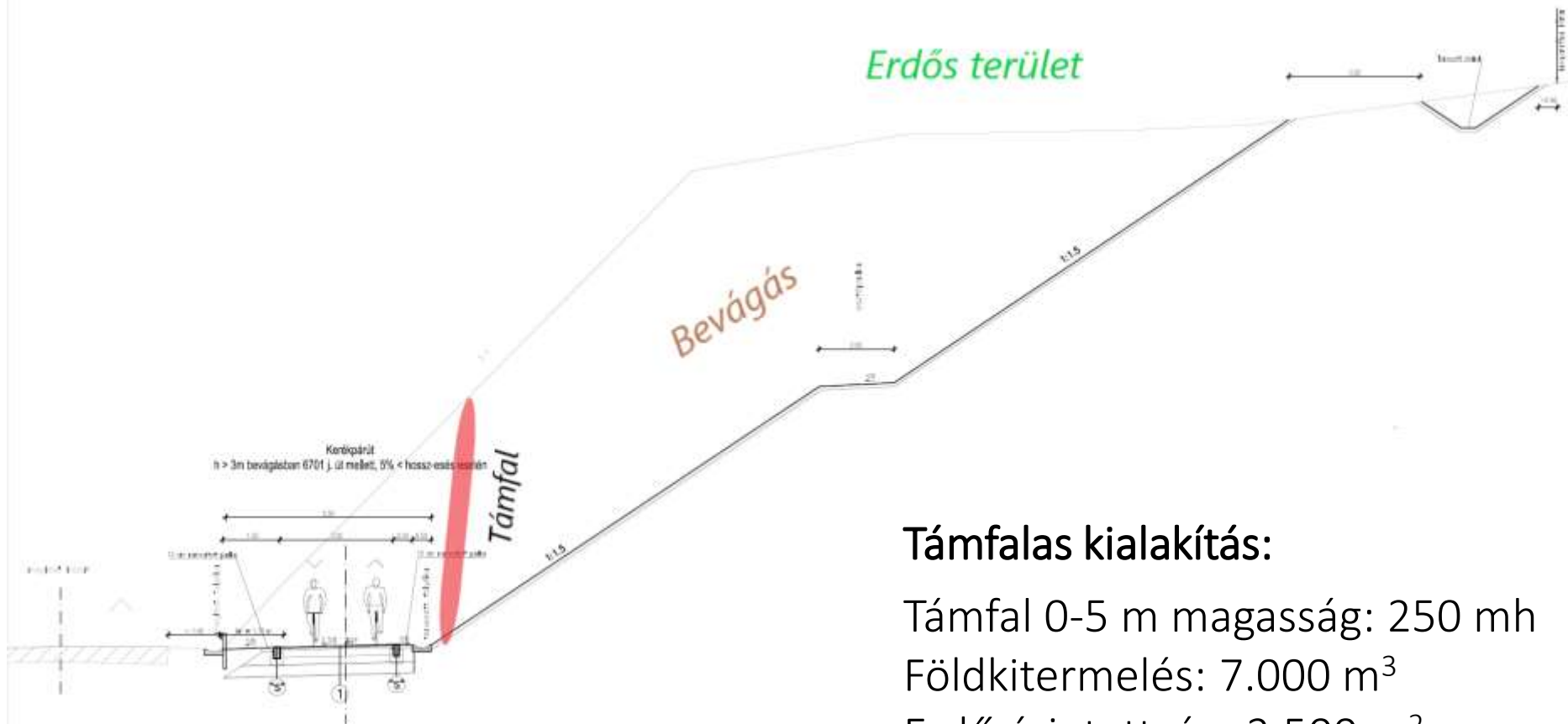




Erdő érintettség: 7.500 m²

PÉLDA-KERÉKPÁRÚT





Támfalas kialakítás:

Támfal 0-5 m magasság: 250 mh

Földkitermelés: 7.000 m³

Erdő érintettség: 2.500 m²

Szemponatok	Rézsűs kialakítás	Támfalas kialakítás
Földkitermelés:	30.000 m³	7.000 m³
Erdőérintettség:	7.500 m²	2.500 m²
Költségek:	200 millió Ft (nettó) - földkitermelés	300 millió Ft (nettó) – támfal 50 millió Ft (nettó) - földkitermelés

Beruházás teljes hossza: 9 km

Beruházás becsült költsége: 1,5 milliárd Ft (nettó)

Természetvédelmi terület érintett!

Számítások szerint egy 50 éves fa körülbelül **650 gramm oxigént** termel és kb. **68,75 kg CO²-t** dolgoz fel egy vegetációs időszakban, ezzel is enyhítik a klímaváltozás hatásait. (kb. 5-600 fa kivágása!)



1. Síkvidéki autópálya szakasz 20,5 km, melyen 4,5 % burkolt árok
2. Síkvidéki autópálya szakasz 10,0 km, melyen 14 % burkolt árok
3. Dombvidéki autópálya szakasz 15,4 km, melyen 42 % burkolt árok
4. Dombvidéki autópálya szakasz 6,4 km, melyen 76,6 % burkolt árok
(árokburkolás díja 310-350 M Ft)

Problémák: területről való vízkivezetés, burkolással költség növekedés

Megoldás: burkolatok elhagyása, dombvidéken fenéklépcsőzés

Jó példa: kivitelező tervezési időt rászánva a fenéklépcsőzéssel 10-15%-os burkolt szakasz megtakarítást ért el

Előnyök: bekerülési költség megtakarítás, vízbeszivárgás-vízháztartás kedvezőbbé tétele

Autópálya beruházás: természetközeli élőhely érintett, mely egyedi tájérték

1. KHT elkészült

2. Környezetvédelmi engedély kiadva

átültetést nem volt szükséges, de az egyedek magját be kell gyűjteni, palántát nevelni belőlük. A palántákat az élőhely megmaradó területei és az autópálya ágak által közbezárt területen kialakított gyepesítésbe kiültetni.

3. Monitoring terv elfogadva

Fentiek mellett az utifű tekintetében a 2. pontban leírt eljárás mellett az egyedek átültetése is szükséges a megmaradt, illetve a kialakítandó gyep területekre

Probléma: Kivitelező figyelmen kívül hagyta a dokumentációkat és előírásokat

Eredmény: Kivitelezés leállítása

Következmény?



MILYEN AKADÁLYOK NEHEZÍTIK A KÖRNYEZETTUDATOSSÁGOT?

Klíímaváltozás
alábecslése

Hagyományos,
szeparált ágazati
gondolkodás és
pályázati rendszer

Műszaki
szabványok
túlhatározottsága

Innováció
hiánya,
monitoring

Változásokkal
szembeni ellenállás

Forráshiány,
eszközhiány,
üzemeltetői
érdekek

Jogi/
szabályozási,
intézményi
korlátok

Valós
környezetvédelmi
gondolkodás
hiánya

Területfoglalás -
gazdasági kérdés

A technikai problémák többnyire leküzdhetők, azonban a legtöbb esetben a pusztán ökológiai/hidrológiai megfontolások helyett a **gazdasági és társadalmi korlátok befolyásolják** a választott, végleges megoldást. – *Szemléletformálás, oktatás*

Zöldmosás elkerülés – valós környezettudatos megoldások (munkavállalói bejárás, alapanyag választás, szállítási útvonal, szállítási mód, honnan érkeznek az alapanyagok...)

- Beruházási költség vizsgálat → Életciklus költség vizsgálat
- Innováció: Kutatás & fejlesztés → nyitottság az új technológiai megoldásokra → monitoring
- Változások a jogszabályokban, szabályozásban, az ipari szabványokban, tervezési irányelvekben
- Engedélyezést megelőző szakmai bírálatok, komplex megoldások, → *pénzforrás hozzárendelés*

Lényege: Gazdasági szempont mellett társadalmi, politikai nyomás is megjelenik a környezetileg fenntarthatóbbá tételre

Az erősödő környezettudatosságot anyagi forrásokkal egészítik ki

Utakra vonatkozó fenntarthatósági értékelő rendszerek elsősorban Amerikában és Nagy-Britanniában terjedtek el, melyek a LEED értékelési szemponton alapulnak



- GreenRoads
- CEEQUAL
- FHWA-INVEST
- BREEAM
- Green Star, a FitWel, a Green Globes, a DGNB és a Miljöbyggnad
- ENVISION

Az értékelési rendszerek önkéntes alapúak.

Az értékelési rendszerek több szintből állnak, melyek **vizsgálhatják a megrendelőt, tervezőt, kivitelezőt.**

Forrás: Útügyi lapok, ISSN: 2064-0919; Tóth Csaba, Soós Zoltán: Mi a fenntartható és mi nem az: közúti beruházások fenntarthatóságának objektív értékelési rendszerei

- Jól használható, valós „zöld”-marketing
- Gyenge pontok azonosítása
→ költségmegtakarítás
- Fenntarthatóbb megoldások
- „Best practice” tudás-átadás





KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!



Hegyi Zoltán

Az előadás anyagának összeállításában köszönet
Danyi Ritának; Varannai Krisztinának

