



MAÚT
Magyar Út- és Vasútügyi Társaság

Fenntartható megoldások az útépítésben



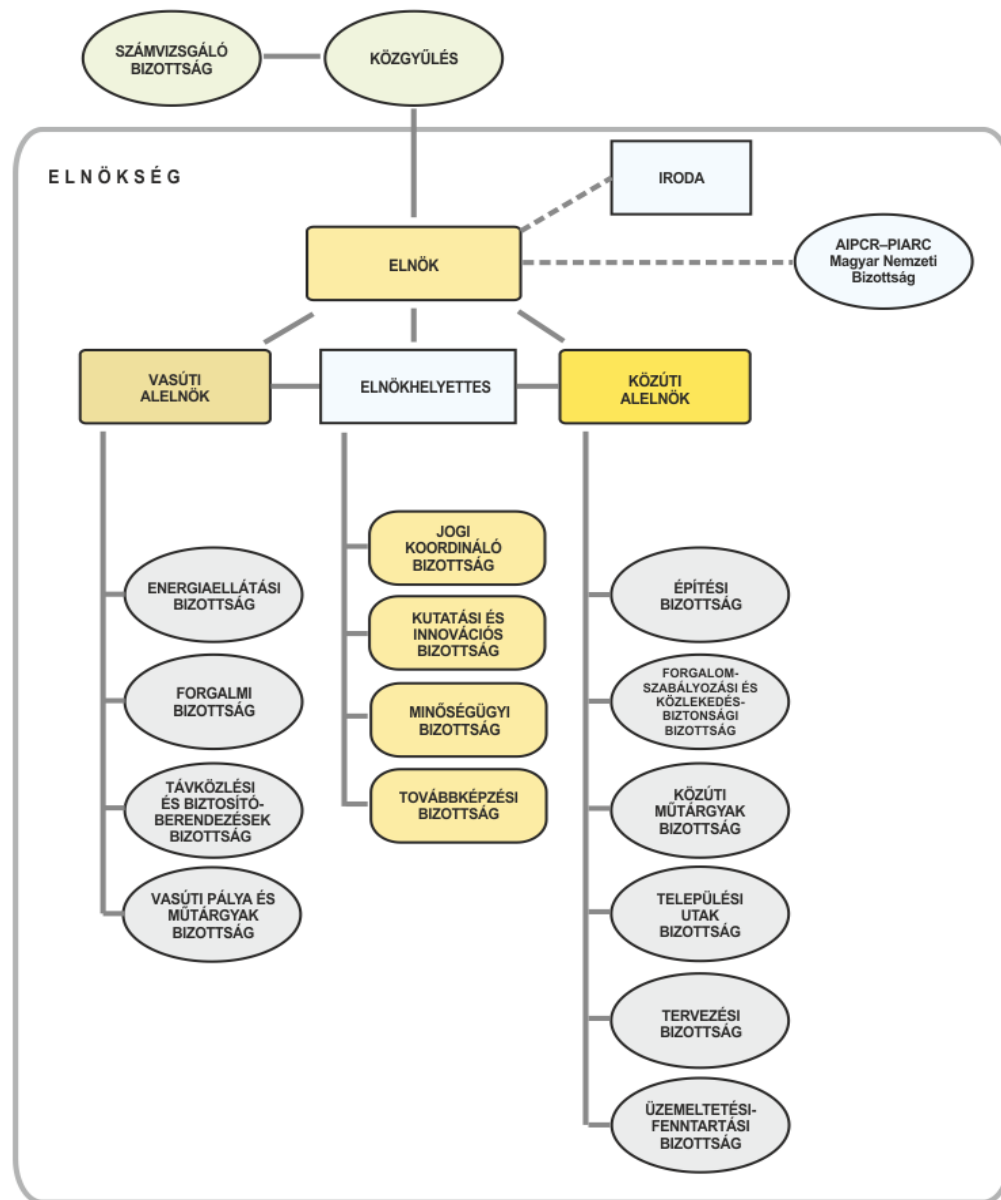
Nyiri Szabolcs
Elnök, MAÚT



**KÖZBESZERZÉSI INTEGRITÁS A GYAKORLATBAN -
A KÖZBESZERZÉSI HATÓSÁG ONLINE KONFERENCIÁJA
2022. Június 22.**



A MAÚT Magyar Út- és Vasútügyi Társaság szervezeti felépítése



A L B I Z O T T S Á G O K
MUNKABIZOTTSÁGOK



Nemzetközi kapcsolatok

- 1995 Österreichische Forschungsgesellschaft
Straße - Schiene – Verkehr (FSV), osztrák
- 1995 Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), német
- 1997 Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-,
Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek (CROW), holland
- 2000 Slovenská Cestná Spoločnosť (SCS), szlovák
- 2002 Útügyi Világszövetség (AIPCR–PIARC), MNB
- 2002 Schweizerischer Verband der Strassen- und
Verkehrsfachleute (VSS), svájci
- 2003 Družba za raziskave v cestni in prometni stroki Slovenje, (DRC), szlovén
- 2009 EMT Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság
- 2009 Hrvatsko društvo za ceste (Via Vita), horvát
- 2009 Professional Association of Roads and Bridges from Romania
(A.P.D.P.), román
- 2017 SEESARI: South East Europe Alliance for Rail Innovation
- 2020 INFRABIM/INFRAMOST, Lengyelország
- 2022 Kárpátalja, Ukrajna (?)



A MAÚT
Magyar Út- és Vasúti Társaság
fő tevékenysége az
útügyi és vasúti
műszaki előírások
készítése.

Irányelvek az építésügyben (2022)



CEN

Európai szabványosítás



Nemzeti szabványosítás

OKF
Tűzvédelmi
Irányelvek

ÉMI
Építésügyi
Műszaki
Irányelvek

OAH
NBSZ
Útmutatók

Magyar
Közút
Útügyi
Műszaki
Előírások

ITM-KTI
Vasútiügyi
Műszaki
Előírások

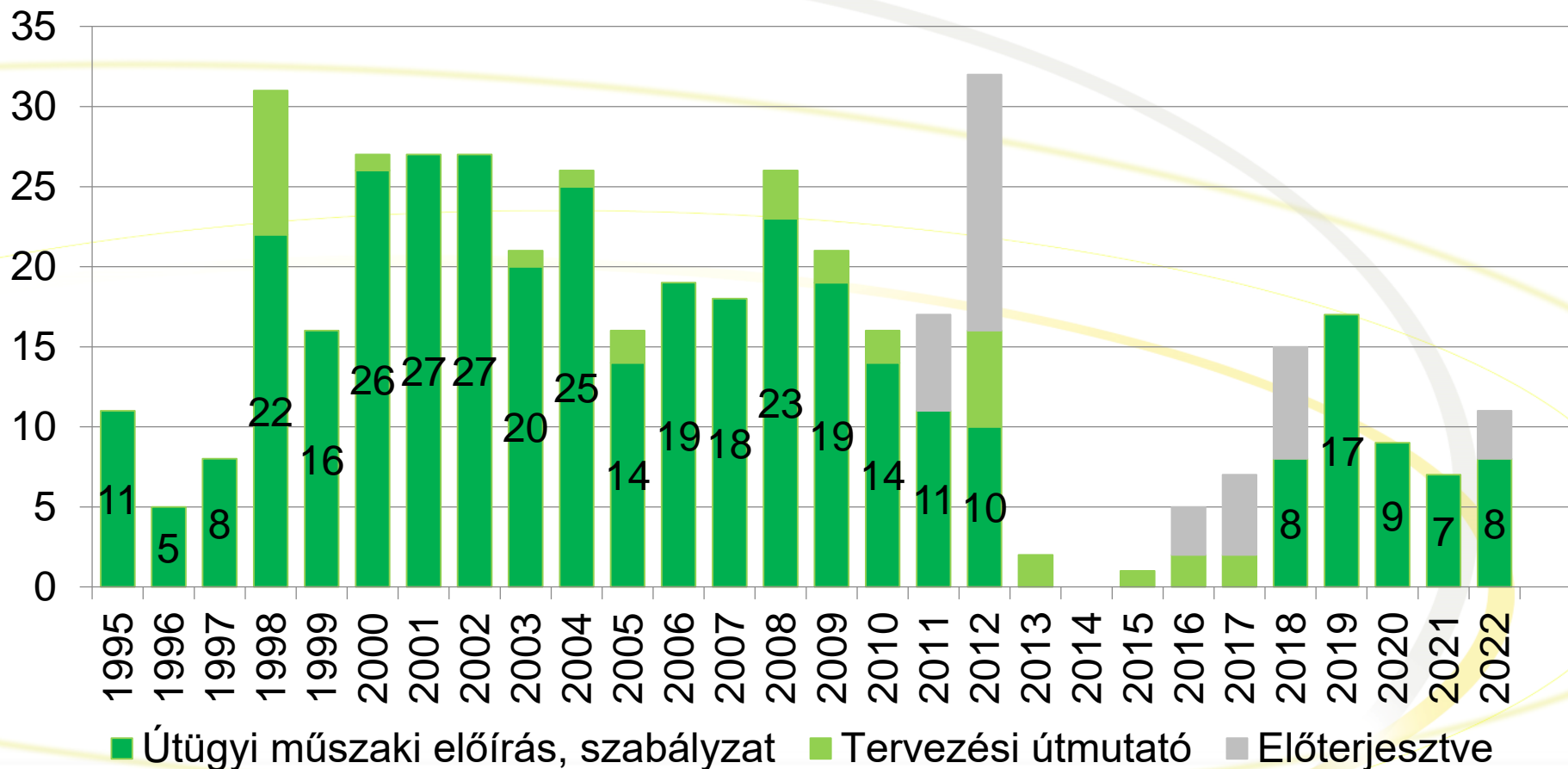
Vízügyi
?

Szövetségek

Kamarák

Gyártók

Új útügyi műszaki előírások, tervezési útmutatók (2022. május)

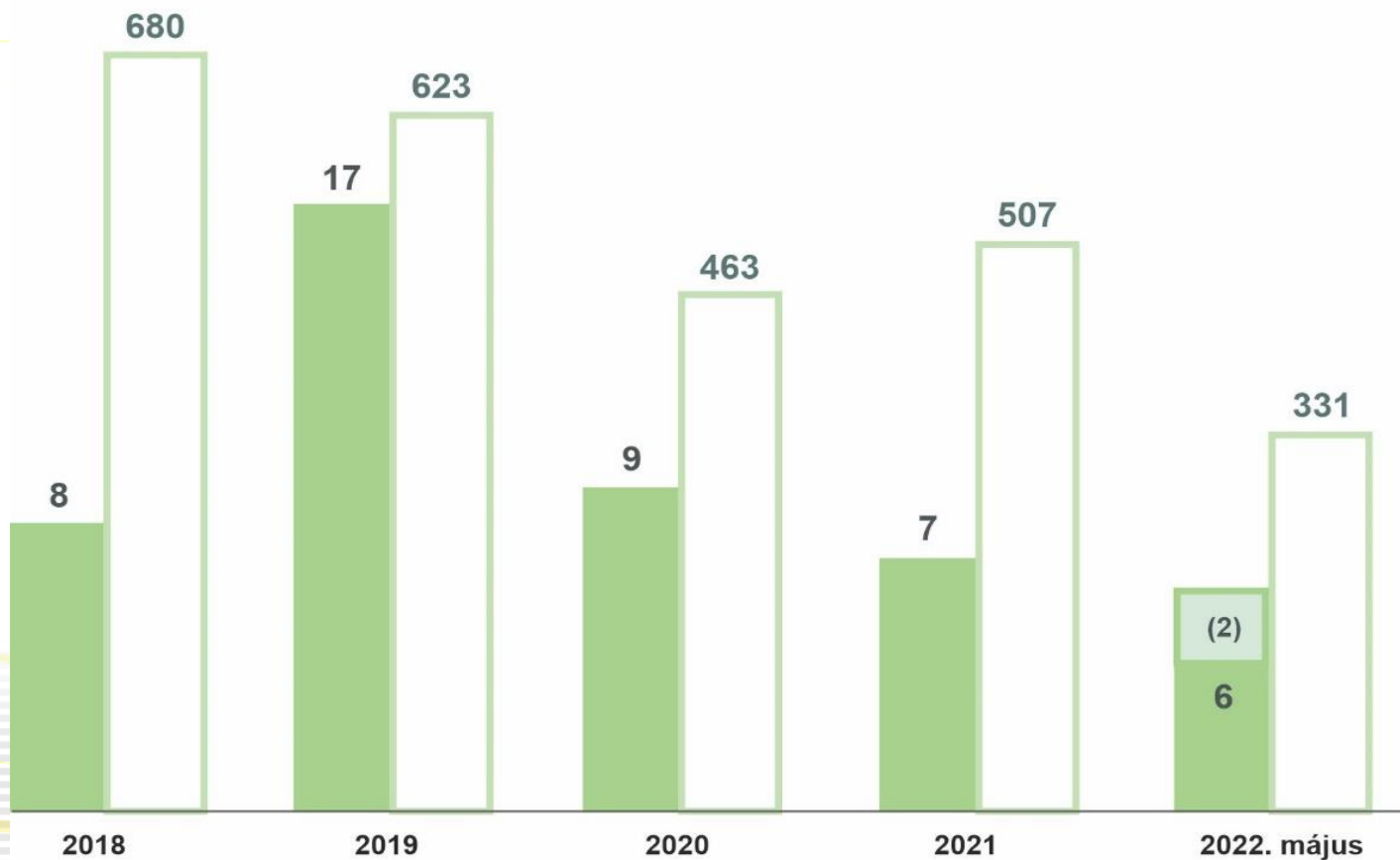




Megjelent Útügyi Előírások 2018-2022

MEGJELENT (JÓVÁHAGYOTT) ÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK (2018–2022)

(Összesen: 49 előírás, 2604 oldal)





Vasúti Műszaki Előírások kiadásának előkészítése

1/2021. (I. 7.) ITM rendelet a Vasúti Műszaki Bizottságról,
a vasúti műszaki előírások és a szakmai állásfoglalások kidolgozására és kiadására vonatkozó szabályokról



Vasúti Szabályozási Bizottság megalakul (14 tag)

Alakuló ülés: 2021.03.29.



Közlekedéstudományi
Intézet

Koordináló szerv:

KTI (Közlekedéstudományi Intézet)

Működés albizottságokon keresztül

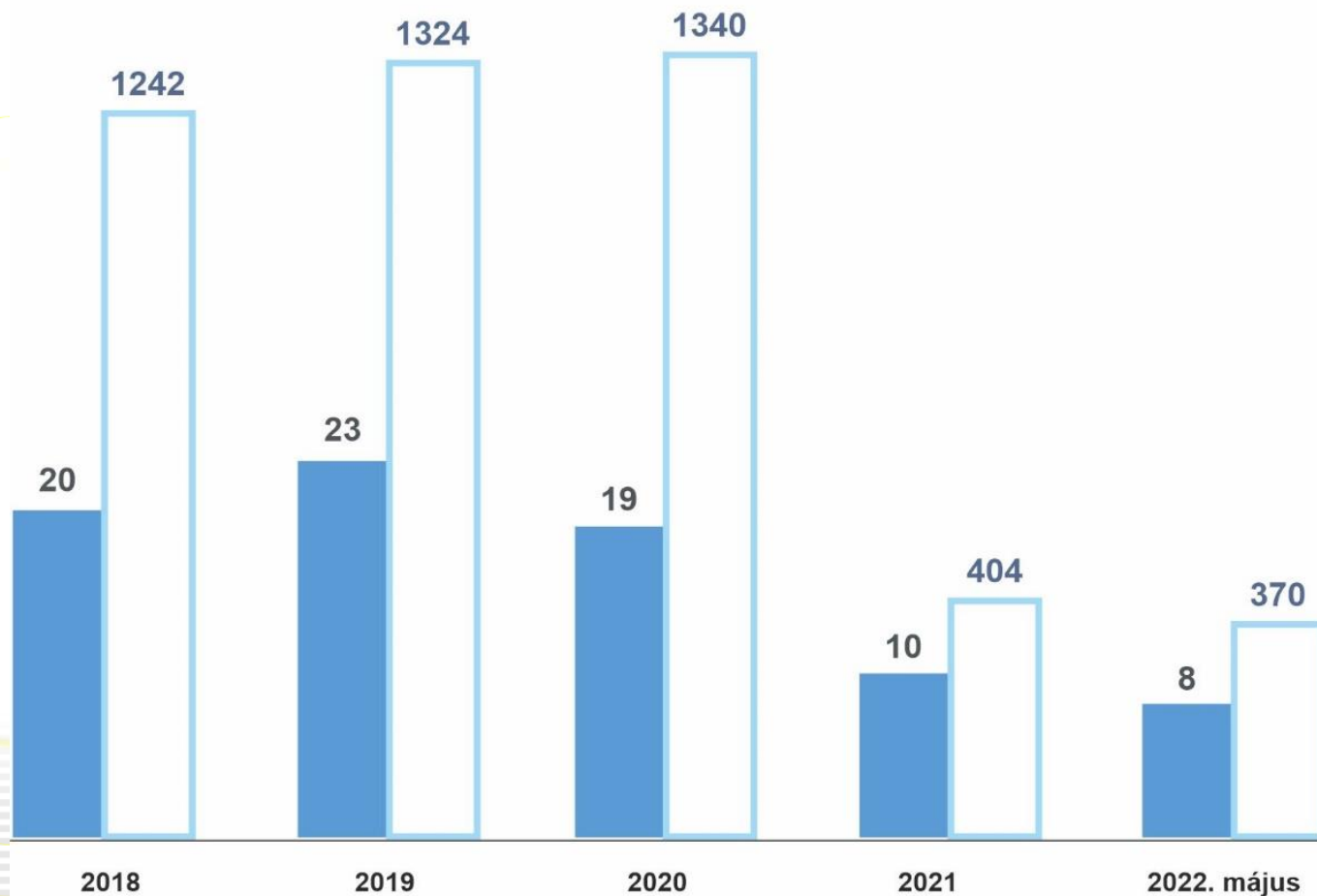




Megjelent Vasúti Előírások 2018-2022

MEGJELENT VASÚTÜGYI MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK (2018–2022)

(Összesen: 80 előírás, 4680 oldal)





IKOP projekt Vasúti előírások

IKOP-2.1.0-15-2018-00047

A magyar vasúti műszaki és üzemi szabályok korszerűsítésére az új előírások, szabályok, rendeletek és utasítások rendszerének megalkotása

A Projekt kiemelt feladata:

- az Európai Unió célkitűzéseinek megfelelően fokozatosan létrejövő egységes európai vasúti térség jogi és műszaki követelményrendszerével történő harmonizáció végrehajtásához kapcsolódóan felülvizsgálatra kerüljenek a hazai vasúti műszaki és vasútbiztonsági előírások, és
- a felülvizsgálat eredményeként új nemzeti szabályozási rendszer kerüljön megalkotásra.

A vonatkozó EU irányelvekben rögzített követelmények nemzeti jogrendbe történő átültetésének határideje: 2020. június 16.



„A magyar vasúti műszaki és üzemi szabályok korszerűsítésére az új előírások, szabályok, rendeletek és utasítások rendszerének megalkotása” IKOP-2.1.0-15-2018-00047 projekt számokban

A Projekt kiemelt feladata:

- az Európai Unió célkitűzéseinek megfelelően fokozatosan létrejövő egységes európai vasúti térség jogi és műszaki követelményrendszerével történő harmonizáció végrehajtásához kapcsolódóan felülvizsgálatra kerüljenek a hazai vasúti műszaki és vasútbiztonsági előírások, és
- a felülvizsgálat eredményeként új nemzeti szabályozási rendszer kerüljön megalkotásra.

A vonatkozó EU irányelvekben rögzített követelmények nemzeti jogrendbe történő átültetésének határideje: 2020. június 16.

- Előírás vizsgálati lapok 929 db
- Nemzeti szabályok listája: 27 oldal
- Nemzeti szabály tervezetek 95 oldal szöveg + 4 db komplex Excel

táblázat

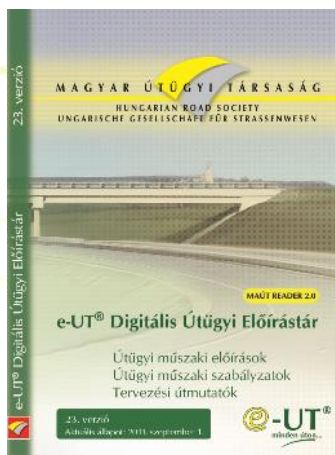
- 152 db technológiai leírás (cca) 1300 oldal
- **6 db rendeletmódosítás 40 oldal**
- **13 db VME 560 oldal**
- **OVSZ II. módosító javaslat 44 oldal**
- Jelentések 390 oldal

***Mindösszesen:
2429 oldal szöveges anyag
933 db részletes Excel
táblázat.***

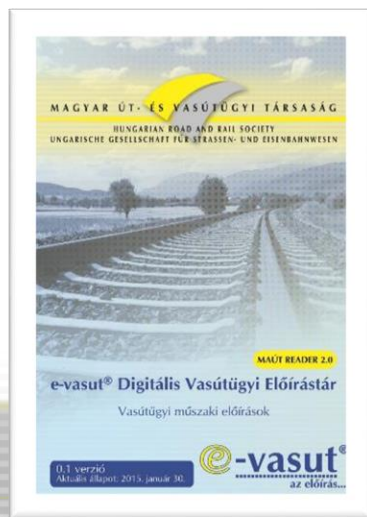


Digitális Útügyi (2009 óta) és Vasúti (2017 óta) Előírástár

- 153 előfizető - egyéni, szerver (~2000 felhasználó)
- Hírlevél havonta
- Online frissítés
- Keresőfunkció
- Időgép
- Perszonalizált nyomtatás
- Jegyzetfunkció
- Informatikai keretrendszer: MAÚT Reader 4.0 (2018 óta)
- Megújult struktúrában elhelyezve az előírások és egyéb dokumentumok



- Dinamikusan bővülő előfizetői kör (jelenleg 27 előfizető) – egyéni, szerver:
 - MÁV Zrt., NIF Zrt., GYSEV Zrt.
- Hírlevél havonta
- Online frissítés
- Keresőfunkció
- Időgép
- Perszonalizált nyomtatás
- Jegyzetfunkció
- Keretrendszer: MAÚT Reader 4.0 (2018 óta)



ÚJ „Rapid konferenciák”: MAÚT Innovációs Fórum

Termékek és technológiák bemutatkozása

Cél: teret, lehetőséget, fórumot biztosítani az új, innovatív módszerek, eljárások, technológiák, termékek szélesebb szakmai közvéleménnyel történő megismertetésére

- 2020. június 4. Földművek, geotextíliák, geoműanyagok
- 2020. október 22. BIM (Building Information Management)
- 2020. nov. 26. Hidak és szerkezetek
- 2021. január 28. Vasúti pálya innovatív megoldásai
- 2021. február 25. Irányok és hangsúlyok a forgalomtechnikai innováció terén
- 2021. március 25. Visszanyert anyagok újrafelhasználása
- 2021. április 29. Környezetvédelem az út- és vasútfejlesztés területén
- 2021. május 27. Korszerű elvek és módszerek a földművek világában



14
alkalom

-90
magyar
előadó

-8
külföldi előadó

-2563
felcsatlakozott
résztevő

-1326
utólagos
rákattintás



MAÚT Innovációs Fórum nyitó- és záróelőadók

Dr. Áder János, Magyarország köztársasági elnöke

Dr. Fónagy János parlamenti államtitkár (NVTNM)

Dr. Mosóczi László (ITM közlekedéspolitikáért felelős államtitkár)

Schanda Tamás (ITM parlamenti és stratégiai államtitkára, miniszterhelyettes)

Tóth Péter (ITM közlekedésért felelős helyettes államtitkár)

Szilvai József Attila vezérigazgató, Magyar Közút Nonprofit Zrt.

Thoroczkay Zsolt főosztályvezető (Innovációs és Technológiai Minisztérium)

Lakits György (Magyar Mérnöki Kamara, tagozati elnök)

Parragh Dénes (Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi tagozat elnöke)

Dr. Almássy Kornél egyetemi docens, BME

Béres Barna (MÁV Zrt.)

Dr. Balázs L. György (BME)

Hegyi Zoltán (VIKÖTI, MAÚT)

Kertesi Tamás (NIF)

Hesz Gábor, Magyar Közút NZrt.

Hesz Mátyás (KTI Nonprofit Kft.)

Dr. Horvát Ferenc (MAÚT, SZE)

Kolozsi Gyula (Via-Pontis Kft)

Kupai Sándor (MÁV Zrt.)

Szabó Gábor (Budapest Közút Zrt.)

Szerencsi Gábor (Magyar Közút NZrt.)

Szabados Szabolcs (Magyar Közút NZrt.)

Dr. Szepesházi Róbert (SZE)

Szerencsi Gábor (Magyar Közút NZrt.)

Szőke Gábor (Budapest Közút Zrt.)

Dr. Tóth Csaba (BMGE)



Környezetvédelmi albizottság (2019 óta)

Tagok: építőmérnök; zajvédelmi szakértő, vízügyi szakértő, klímavédelmi szakértő, Beruházó, Üzemeltető, környezetvédelmi szakértők, biológus,

Feladat: Útügyi Műszaki Előírások **(UME)** megújítása és újak megírása során **Környezetvédelmi szemlélet**, és a környezetvédelmi érdekek érvényesítése

Innovációs Fórum - 2021. április 29.

(Környezetvédelem az út- és vasútfejlesztés területén),
interjú a Kék bolygó műsorában (M1)

Társszervezetekkel és minisztériumokkal való kapcsolattartás, többek között a Kék Bolygó Alapítvánnyal, Magyar Mérnöki Kamarával is.

Folyamatban lévő jelentősebb UME felülvizsgálatok, készítések:

- *Közutak Víztelenítésének Tervezése „e-UT 03.07.12”* – korszerűsítés
- *Közút területén és közút mellett történő növénytelepítés „e-UT 08.xx.xx”* - korszerűsítés
- *Fenntarthatósági stratégia* - új

SZABÁLYOZÁS vs. INNOVÁCIÓ



Fenntartható fejlődés – Innováció – Környezetvédelem

Pl. környezettudatos
magatartás fejlesztésével



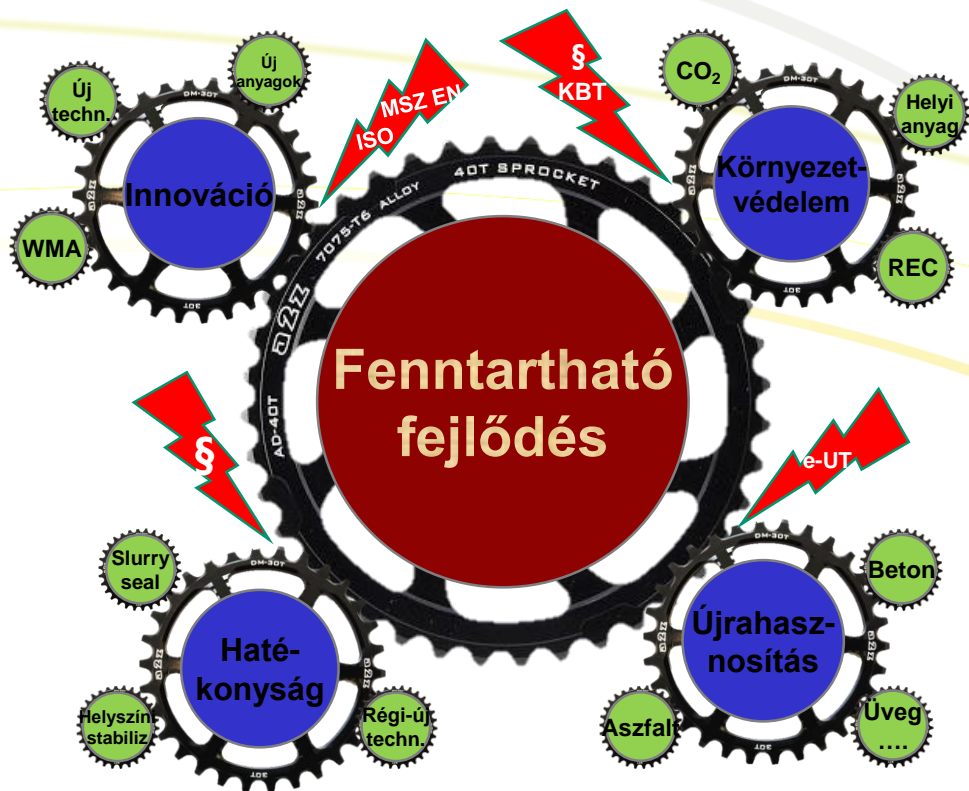
Pl. környezeti elemek
védelmével



Pl. közlekedésfejlesztéssel



Fenntartható fejlődés „motorja”





Problémák

Az új – környezetvédelmileg kedvezőbb, fenntartható – megoldások általában drágább műszaki megoldások, így azok figyelembe vétele esetén az Ajánlatadó a versenyben hátré marad

Közbeszerzés – legolcsóbb - ajánlat kiválasztási fő szempont

Túlhatározott műszaki tartalom (3 kötet) – kiírás kis mozgásteret vagy leginkább nem is ad mozgásteret Ajánlatadónak


„Zöldmosás”-t kerülni kell !

marketing vagy közönségkapcsolati folyamat, amelyet egy szervezet használ annak érdekében, hogy képet adjon a felelősség ökológiai félrevezetéséről



AKADÁLYOK LEKÜZDÉSE, KILÁTÁSOK

Ne csak az ár határozza meg a verseny feltételt –
mai gyakorlat, hogy a legolcsóbb nyer.

Fenntarthatóság, Újrahasznosítás, Környezetvédelem  ár elsődlegesen.

Szükséges olyan verseny kritériumok meghatározása, melyek a minimálisan elvárt műszaki teljesítmény meghatározása mellett innovatív, zöld technológiák lehetőségének alkalmazását biztosítja

A technikai problémák többnyire leküzdhetők, azonban a legtöbb esetben a pusztán környezetvédelmi/ökológiai/hidrológiai/innovációs megfontolások helyett a gazdasági és társadalmi korlátok befolyásolják a választható, végleges megoldást.

Szemléletformálás, oktatás, lehetőség biztosítása a közbeszerzés során



AKADÁLYOK LEKÜZDÉSE, KILÁTÁSOK

322/2015 Kormány Rendelet „*az építési beruházások, valamint az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól*”

Lehetőséget biztosít:



- Építési beruházás: Értékelési szempont lehet a 24§ szerint **„környezetvédelmi, fenntarthatósági követelmények figyelembe vétele”**
- az ajánlati ár az értékelés során **legfeljebb 70%-os**
- **Tervezői vagy mérnöki szolgáltatás:** - 9§ A legjobb ár-érték arány, valamint a minőség alapú kiválasztás szempontjának érvényre juttatása érdekében az ajánlati ár az értékelés során nem vehető nagyobb mértékben figyelembe, mint a többi értékelési szempont együttesen.....azaz az ajánlati ár az értékelés során **legfeljebb 50%-os**

AKADÁLYOK LEKÜZDÉSE, KILÁTÁSOK

Lehetőségek:

- Beruházási költség vizsgálat helyett → Életciklus költség vizsgálat (beruházás – üzemeltetés – fenntartás – élettartam)
- Innováció: Kutatás & fejlesztés → nyitottság és lehetőség biztosítása az új technológiai megoldásokra, alternatíva alkalmazására. Ajánlati felhívás 3 kötet csak a létesítmény szempontjából szükséges minimális kritérium rendszert fogalmazza meg

PÉLDA:

- Útépités esetén konkrét aszfalt típus rétegrend mint elvárás.  Nincs alternatíva
- ÚME szerint **a Burkolat típus** (A-B-C-D-E-K-R)  Van alternatíva

Alacsonyabb karbon lábnyomú vagy ÚME szerinti részben újrahasznosított aszfaltra lehetőség

Értékelési szempontban előírni és Mérnöki szerződésben mint kifejezetten ellenőrizendő kritériumot szerepeltetni

További lehetőség: Karbonlábnyom minősítés, értékelés (egységes számítás kidolgozása szükséges még!)

VALORCOL technológia

VALORCOL egy hideg remix technológia, amely alapvetően visszanyert aszfalt (RAP) és bitumenemulzió keverékéből készül mobil keverőgép felhasználásával, az estek jelenős részében a mart aszfalt adhatja a teljes kővázat.

Környezeti előnyei lehetnek, hogy

- a csökkenteni lehet a közetvagon felhasználást,
- a visszanyert aszfaltok alkalmazásával csökkenthető a felhasznált kötőanyag mennyisége,
- jó munkaszervezéssel csökkenthetőek a szállítási távolságok (ezzel együtt a káros anyag kibocsátás csökken),
- a hidegkeverési technológiából adódóan alacsonyabb energiafelhasználást tesz lehetővé.

Technológiák összehasonlítása szoftveres számítással, pl. SEVE programmal.



Egy CO₂ számítási modell

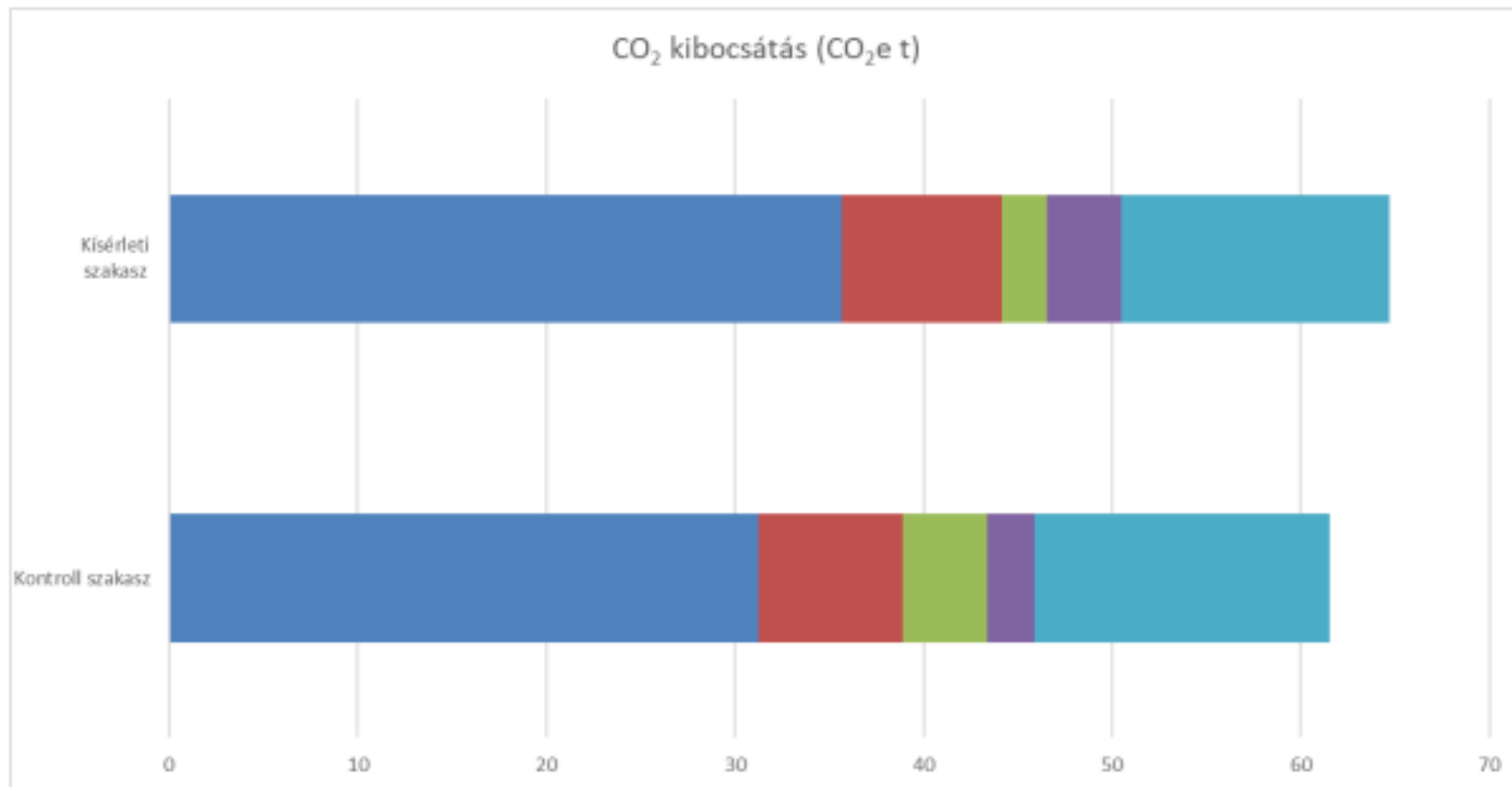
1. ALAPANYAGOK (BITUMEN, ZÚZOTTKŐ, STB.) ELŐÁLLÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ENERGIA FELHASZNÁLÁS ÉS AZ ELŐÁLLÍTÁS CO₂ KIBOCSÁTÁSA.
2. AZ ALAPANYAGOK GYÁRTÓMŰBE SZÁLLÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS A SZÁLLÍTÁS CO₂ KIBOCSÁTÁSA.
3. A KEVERÉKEK GYÁRTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS A GYÁRTÁS CO₂ KIBOCSÁTÁSA.
4. A KEVERÉKEK ÉPÍTÉSI HELYSZÍNRE SZÁLLÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS A SZÁLLÍTÁS CO₂ KIBOCSÁTÁSA.
5. A SZERKEZETI RÉTEGEK ÉPÍTÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS AZ ÉPÍTÉS CO₂ KIBOCSÁTÁSA.



Figure 1 – Partial LCA of a construction site



Egy valós CO₂ kibocsátási eredmény utólagos ellenőrzése





További karbonlábnyom számítási eljárások

BILAN CARBONE (CLIM'FOOT)



Description sheet of the considered site or activity

Bilan Carbone® reporting period / year: _____
 Organisation Name: _____
 Site Name: _____
 Selected approach (ISO 14069 & GHG Protocol): _____

BC
BILAN CARBONE®

Emission sources title (can be changed)	To go to the tab	Tab names (CAN'T be changed)	Description of emission sources (can be customized)
Energy	Energy	Energy 1	Fossil fuels and electricity
Non-energy	Non-energy	Non-energy 1	Activities excluding use of energy
Inputs	Inputs	Inputs	Materials, products and services purchased
Future Packaging	Future Packaging	Future Packaging	Materials, products and services purchased for packaging
Freight	Freight	Freight	Transportation of goods
Transporting people	Transporting people	Transporting people	Transporting people
Direct waste	Direct waste	Direct waste	Waste produced by the entity
Capital goods	Capital goods	Capital goods	The manufacture of durable goods used by the entity
Use stages	Use stages	Use stages	The use stages of the product or service sold or distributed
End-of-Life	End-of-Life	End-of-Life	End-of-life treatment of products sold or distributed
Emissions Factors	Emissions Factors	Emissions factors	List of emissions factors used
Utilities	Utilities	Utilities	Utilities
CO2e overview	CO2e overview	CO2e overview	Results in CO2 equivalent
GHG Protocol	GHG Protocol	GHG Protocol	Extraction of results for GHG Protocol reporting
ISO 14069	ISO 14069	ISO 14069	Extraction of results for ISO/TR 14069:2013 reporting
Graphs	Graphs	Graphs	Graphs with results in CO2e

Version 7.4 of September 0th, 2015 adapted for the climfoot project

ABC
ASSOCIATION BILAN CARBONE

Crédits : Association Bilan Carbone
 41 rue Beauregard, 75002 Paris
 contact@associationbilan carbone.fr
 www.associationbilan carbone.fr
 Bilan Carbone® - version 7.4

Description Energy Non-energy Inputs Packaging Freight Transporting people Direct waste Capital Goods Use stages

BASF  We create chemistry

BASF Methodology for Product Carbon Footprint Calculation



ONE CLICK LCA






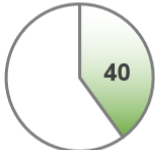
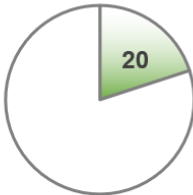
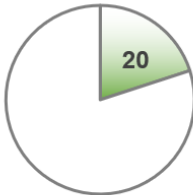
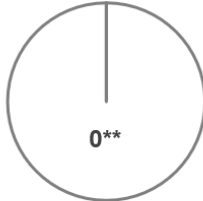

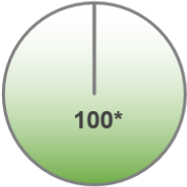
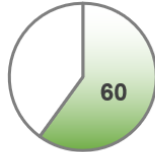
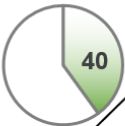

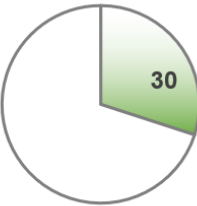
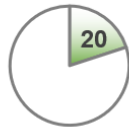
Mart aszfalt visszaadagolási határok a magyar előírások szerint

Ütügyi Műszaki Előírások által megengedett mart aszfalt felhasználás alakulása aszfaltbeton keverékeknél

Réteg	ÚME kiadás éve				Mart aszfalt adagolható mennyisége max. [tömeg%]
	2008	2010	2018	2021	
Kopóréteg	10	10	10	10 - 25	Mart aszfalt adagolható mennyisége max. [tömeg%]
Kötőréteg	10 - 20	10 - 20	10 - 20	15 - 40	
Alapréteg	20+	20+	20+	15 - 40	

	Réteg	ÚME kiadás éve			
		2008	2010	2018	2021
Mart aszfalt adagolható mennyisége max. [tömeg%]	Kopóréteg	10 	10 	10 	25
	Kötőréteg	20 	20 	20 	40
	Alapréteg	20+ 	20+ 	20+ 	40

Mart aszfalt visszaadagolási határok a közép-európai előírások szerint

	Croatia	Czech Republic	Hungary	Poland	Romania	Slovakia
Cold feeding		 				
Hot feeding			 			



A „zöld” Ütügyi Műszaki Előírások létrehozása, kidolgozása

Ütügyi Műszaki Előírások:

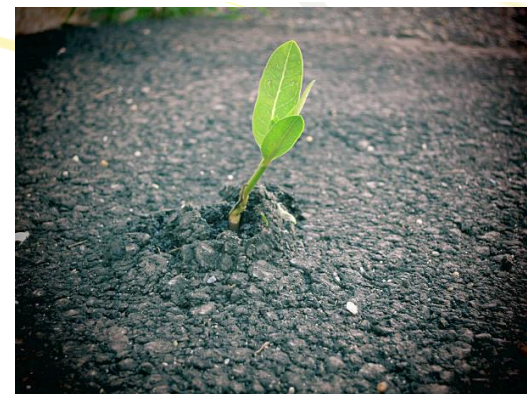
Különböző tervezési, kivitelezési, fenntartási és üzemeltetési, állapotfelmérési és ellenőrzési műszaki szabályozási dokumentumok összessége.

Azaz a **legkorszerűbb ismeretek, eljárások, technológiák, méretezési és vizsgálati elvek** alapján kidolgozott előírások.

„ZÖLD” Ütügyi Műszaki Előírások:

A „hagyományos” Ütügyi Műszaki Előírásoktól eltérően a „zöld” technológiákat és megoldásokat ismerteti és szabályozza annak érdekében, hogy ne csak műszaki szempontból, hanem **környezeti szempontból is** jó megoldás készüljön!

Alternatívákhoz *számszerűsíthető* összehasonlító paraméterekre van szükség! Például CO₂-egyenérték, lehetőleg a teljes élettartamra (LCA)



ZÖLD ÉRTÉKELÉSI RENDSZEREK

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

Az erősödő **környezettudatosságot anyagi forrásokkal** egészítik ki

ISO 50001 Energiairányítási Rendszer

ISO 14001 Környezetközpontú Irányítási Rendszer



Utakra vonatkozó fenntarthatósági értékelő rendszerek elsősorban Amerikában és Nagy-Britanniában terjedtek el, melyek a **LEED értékelési szemponton** alapulnak (*GreenRoads, CEEQUAL, BREEM...*) **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



EPD – Environmental Product Declaration

A *Körforgásos Gazdaság és Életciklus elemzés (LCA)* alapján optimális környezeti összhatású, tehát a lehető legkisebb környezetterhelést okozó megoldásokat keressük.

Az LCA számításokat segíti az ISO 14025:2006 alapján, a gyártó által kiadott

- *függetlenül ellenőrzött*
- *önkéntes* nyilatkozat, amely
- a termék életciklusának környezeti hatásairól *átlátható és összehasonlítható* információkat adó nyilatkozat. Ez az **EPD**.

EPD alkalmazhatósága:

- Zöld közbeszerzések
- Környezeti menedzsment rendszerek
- Zöld hitelek

EPD célja építőipari termékeknel:

- Követelményeknek való megfelelés igazolása
- Green building tanúsítvány
- Alacsonyabb szén-dioxid kibocsátású termék preferálása
- Piaci megkülönböztetés a „hagyományos” technológiáktól, anyagoktól
- Szén-dioxid kibocsátás csökkentésével járó költségcsökkentés
- Jövőben gondolkodó termékfejlesztés

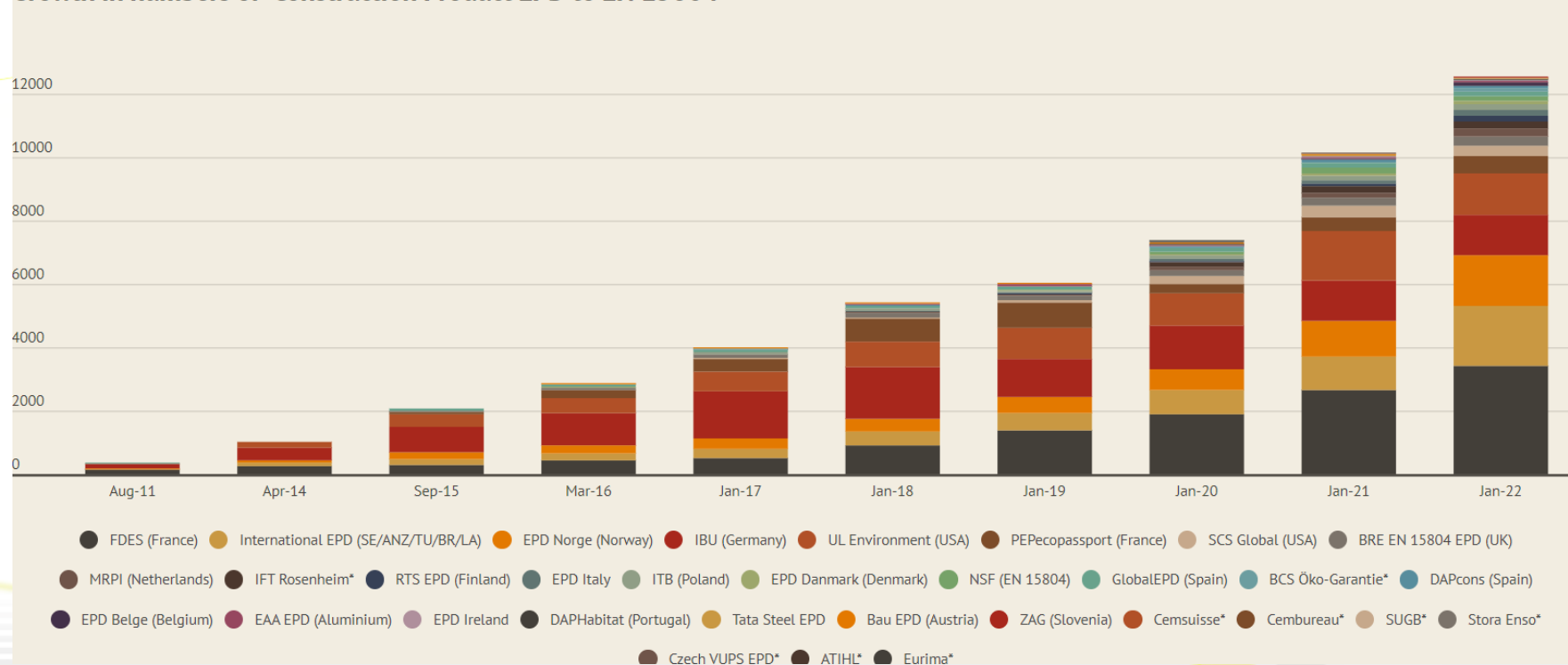


EPD – Environmental Product Declaration

EPD-k száma az építőiparban, építési termékekre vonatkozóan:

- Számuk átlépte a 12 ezret

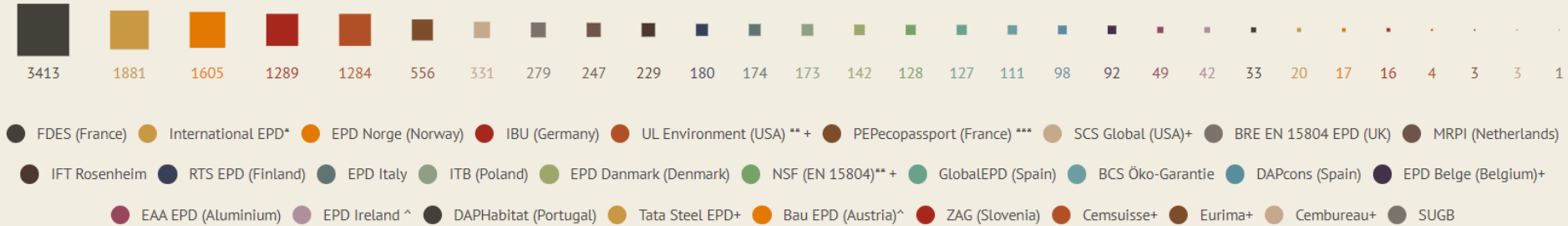
Growth in numbers of Construction Product EPD to EN 15804





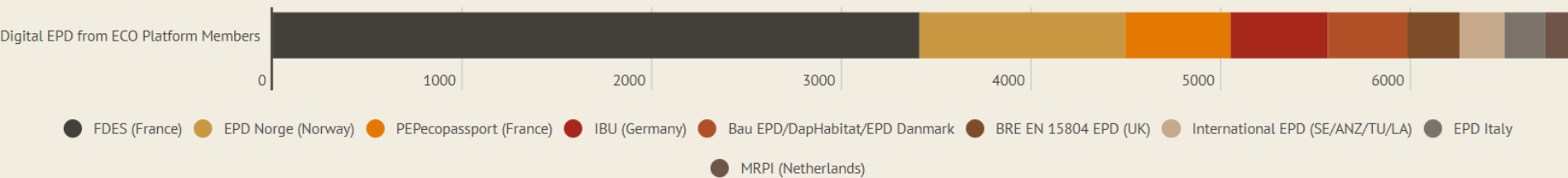
EPD – Environmental Product Declaration

Which programmes produce EN 15804 EPD and how many are there in 2022?

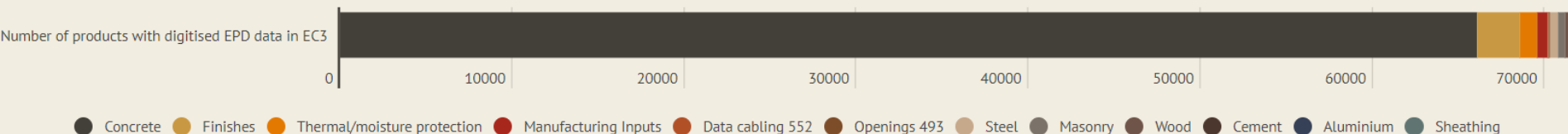


ECO Platform member EN 15804 EPD available digitally

FDES and PEPecopassport are available digitally from <https://www.inies.fr/the-digitised-data-webservice/>. Digital EPD from other ECO Platform members are available at <https://www.eco-platform.org/epd-data.html>. Digital EPD from InData members are available at <https://www.indata.network/data/>.



EC3 tool - digital data for products from EPD to various standards





Fenntarthatóság az útügyi ágazatban

A Magyar Út- és Vasútügyi Társaság kidolgozásában készül a

Környezetvédelmi Stratégiai Program

A közút fejlesztés és üzemeltetés során alkalmazott eljárások és technológiák áttekintése fenntarthatósági szempontból.

4 kiemelt figyelemmel kezelt témakör:

- Közutak környezetének növényzete (növénytelepítés, diverzitás, védelem)
- Bontott anyagok újrahasznosítása (és újrahasználata)
- Vízgazdálkodás, vízhasznosítás (felszíni vizek kezelése)
- Energiahatékonyság (Energia előállítás és felhasználás)



Összefoglalás

- Az útépités területén jól működő szabályozási rendszer segíti a beruházásokat és az állami vagyon kezelését
- Az elmúlt 5 évben a környezetvédelmi szempontok érvényesítése az előírások készítésében megerősödött
- Mégis további jelentős paradigmaváltásra lehet szükség, szakmaközi egyeztetések segítségével

**„A legalkalmasabb időpont egy fa
ültetésére húsz évvel ezelőtt volt.
A második legalkalmasabb
időpont most van.”**

Puchard Zoltán
bizottságvezető úr
előadásból





**KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ
FIGYELMET!**

**Nyiri Szabolcs
MAÚT elnök**

**Hegy Zoltán
MAÚT Környezetvédelmi Bizottság
vezetője**