

MMK E-közmű munkacsoport tevékenysége



HOLÉCZYNÉ KAJTÁR DÓRA
Pannon Geodézia Kft



Üzemeltető: Lechner Tudásközpont



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



E-KÖZMŰ Közmű



Holéczyne Kajtár Dóra Mária
Balatonalmádi Város Önkormányzata

Közműterkép Adatszolgáltatás Közműegyeztetés

ÜDVÖZÖLJÜK AZ E-KÖZMŰ KÖZMŰVEK RENDSZERÉBEN!

Jelenleg a legutoljára használt üzemeltető aktív:

BALATONALMÁDI VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

Üzemeltető kiválasztás

Bármikor válthat az üzemeltetői között a profilmenüben.

Kérjük, válasszon az alábbi szolgáltatások közül!

- Adatmegjelenítés
- Adatszolgáltatás
- Közműegyeztetés



Közműterkép megtekintése

Tájékoztató jelleggel megtekinthetők a közművezeték-üzemeltetők elérhetőségei és hálózatainak térképi adatai.

Megtekintés



Adatszolgáltatás

Közművezeték-üzemeltetői regisztráció és adatszolgáltatás.

Megnyitás



Közműegyeztetés

Közmű-állásfoglalás és közműnyilatkozat kérelmek kezelése.

Megnyitás

Üzemeltető: Lechner Tudásközpont

E-KÖZMŰ Lakosság

Hollócsyné Kajár Dóra Mária

Közműtérkép Ügytár Tervezéstámogatás igénylése Közműnyilatkozat igénylése Közmű-állásfoglalás igénylése

ÜDVÖZÖLJÜK AZ E-KÖZMŰ LAKOSSÁGI RENDSZERÉBEN!

Kérjük, válasszon az alábbi szolgáltatások közül!



Ügytár

Saját kérelmek kezelésére,
nyomon követésére szolgáló
felület.

Megnyitás



Tervezéstámogatás igénylése

Aktív kamarai jogosultsággal rendelkezők
számára hozzáférést biztosít
közművezeték-üzemeltetők hálózatainak
komplex térképi adataihoz.

Kezdés



Közműnyilatkozat igénylése

Építmények engedélyezési eljárásaihoz
szükséges nyilatkozat elektronikus
igénylése.

Kezdés



Közműtérkép megtekintése

Tájékoztató jelleggel megtekinthetők a
közművezeték-üzemeltetők elérhetőségei
és hálózatainak térképi adatai.

Megtekintés



Közmű-állásfoglalás igénylése

Építmények építési vagy bontási
folyamataihoz beszerzendő, a közműellátás
meglétét vagy az elláthatóság feltételeit
tartalmazó állásfoglalás elektronikus
igénylése.

Kezdés

- Adatmegjelenítés
- Adatszolgáltatás (tervezéstámogatás)
- Közműegyeztetés

Miért jött létre a munkacsoport 2017-ben

- A 324/2013 (VIII. 29.) Kormányrendelet módosításával 2017.07.01.-én bekerült a rendszerbe a közműegyeztetés, azonnal éles üzemmel.
- 2017. szeptemberében a MMK munkacsoportot hozott létre, mely vizsgálata a működés tapasztalatait és koordinálta a felmerülő problémákat a Miniszterelnökséggel és a Lechner Tudásközponttal.
- Tagok: Németh Gábor (víziközmű), a munkacsoport vezetője, Búzás Zoltán (hírközlés), Berkes Gábor (gáz) és Holéczy Ernő.

Miért jött létre a munkacsoport 2017-ben

- Egyik fő probléma a közműegyeztetés folyamatának akadozása. Egyes üzemeltetők nem tartották be a rendeletben leírtakat.
- A másik a tervezéstámogatás során szolgáltatott, a tervezők számára ismeretlen SHP formátumú adat.
- 2018 nyarán újra módosították a 324/2013 Kormányrendeletet. Szankciók kerültek bele. Az adattábla leírások átkerültek az ASZF-be.
- A tervezéstámogatás adatszolgáltatásába bekerült a DXF formátum is.
- A munkacsoport működése ekkor lezárult.

K E-KÖZMŰ | Lakosság KÖZMŰTÉRKÉP TERVEZ

TERVEZÉSTÁMOGATÁS

01 02 03 04 05 06 MEGRENDELÉS 08

Számklakérő kiválasztása *

Kérem válasszon

☒ DXF ÁLLOMÁNYT IS KÉREK

A beállítás a kérelem benyújtását követően nem módosítható!

Miért jött létre a munkacsoport 2020-ban

- Az Lechner Tudásközpont 2020. decemberében kereste meg a Magyar Mérnöki Kamarát azzal a kéréssel, hogy tegyen javaslatot
 - a DXF konverzió specifikációjának és
 - a leíró adattartalomnak (WFS adatszolgáltatás) a módosítására.
- Az MMK 2021. februárjában ismét életre hívta a korábban működött e-közmű munkacsoportját. A Munkacsoport az érintett tagozatok képviselőivel hivatalosan 2021.03.10.-el kezdte meg munkáját.

A munkacsoport tagjai:

- Elektrotechnikai Tagozat: Fehér István (Kőhegyi László képviselésében)
- Energetikai Tagozat: Uitz Zsuzsa
- Geodéziai és Geoinformatikai Tagozat:
Holéczyné Kajtár Dóra (Siki Zoltán képviselésében)
- Hírközlési Tagozat: Buzás Zoltán
- Közlekedési Tagozat: Fehér Gábor (Lakits György képviselésében)
- Olaj- és Gázipari Tagozat: Berkes Gábor
- Vízgazdálkodási- és Vízépítési Tagozat: Németh Gábor
- További meghívott szakértők: Cservenák Róbert, Vigh Zoltán

Geodéták és az e-közmű

- Adatgyűjtés
- Adatszolgáltatás közmű üzemeltető megbízásából
- Tervezés
- Közmű egyeztetés ?
- Közmű állásfoglalás kérés magánemberként
- Kapcsolat az összes szakággal, szakági nyilvántartások vezetése

A munkacsoport munkaterve:

Cél	teendő	határidő (előirányzat)
Munkacsoport felállítás	- mcs. tagok általános észrevételeinek cseréje - kiinduló információk - működési rend megbeszélése	2021-03-04
kamarai tagi vélemények begyűjtése	- kérdőív összeállítás, véglegesítés - kérdőívvezés rendjének meghatározása - Munkaterv véglegesítése	2021-03-26
DXF fájlformátummal kapcsolatos mcs. javaslat összeállítása	- kérdőívvezés kiértékelése - javaslat kidolgozás	2021-04-16
WFS attribútum tábla értékelése	- attribútum tábla átdolgozási elveinek egyeztetése - mcs. tagi javaslatok (szakáganként) egyeztetésbe bevonandó kamarán kívüli szervezetek meghatározása (pl. szolgáltatói szakmai szervezetek)	2021-05-07
WFS attribútum tábla javaslat egyeztetése	- kamarai munkaközi javaslat egyeztetése kamarán kívüli szervezetekkel - javaslat egyeztetése tagozati tagsággal (szűk körű)	2021-05-28
WFS attribútum tábla kamarai javaslat véglegesítése	- megelőző egyeztetések alapján végleges javaslati anyag és indoklás összeállítása - felkérési célon túli súlyponti javaslatok megfogalmazása (úgy LTK, mint egyéb szervezetek felé, pl. ME, MEKSZH, közműhatóságok)	2021-06-18
kamarai javaslati dokumentáció ismertetése LTK-val	- az elkészült javaslati anyag részletes, közös áttekintése a Lechner Tudásközponttal - jövőbeni együttműködési pontok, lehetőségek áttekintése	2021-07-09
mcs. tevékenység lezárása	- e-közmű témáját érintő jövőbeni kamarai feladatok meghatározása - zárojeleltetés elkészítése Főtitkárság felé	2021-07-30

• DXF fájlformátummal kapcsolatos

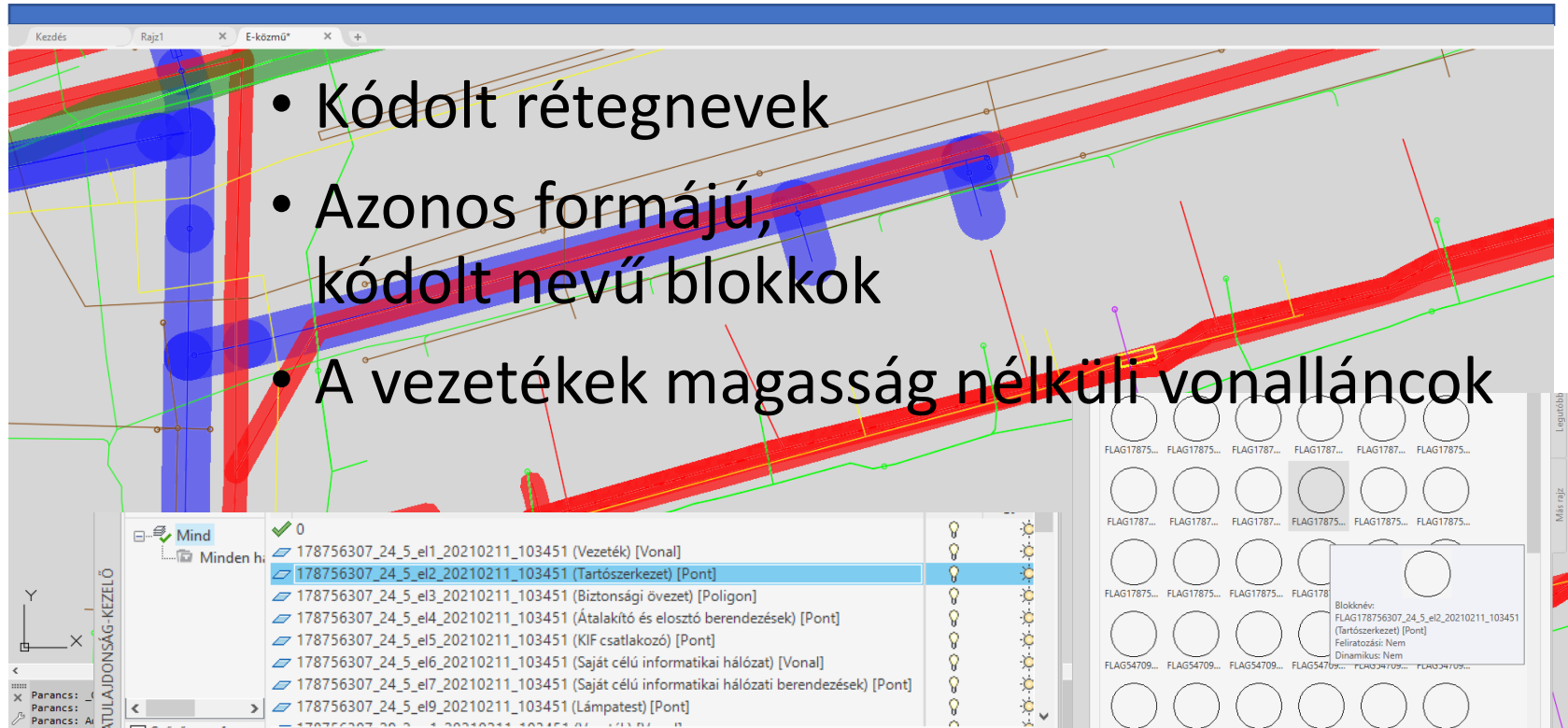
1. kérdőív összeállítása
2. kérdőívvezés rendjének meghatározása
3. kérdőívvezés kiértékelése
4. javaslat kidolgozás

• WFS attribútum tábla

1. attribútum tábla átdolgozási elveinek egyeztetése
2. munkacsoport tagi javaslatok (szakáganként)
3. kamarai munkaközi javaslat egyeztetése kamarán kívüli szervezetekkel
4. javaslat egyeztetése tagozati tagsággal (szűk körű)
5. végleges javaslati anyag és indoklás összeállítása

Jelenlegi DXF adatszolgáltatás

- Kódolt rétegnevek
- Azonos formájú, kódolt nevű blokkok
- A vezetékek magasság nélküli vonalláncok



Jelenlegi DXF adatszolgáltatás log fájl

Ügyszám: 178756307

Kivágot létrehozásának időpontja: 2021.02.11. 10:34:51

178756307_20210211_103451.log

Vodafone Magyarország Zrt. - Hírközlés - Vezeték adatok mentése

URL mentése 178756307_48_1_hi1_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_48_1_hi1_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 1118.

TIGÁZ Földgázelosztó Zártkörűen Működő Részvénytársaság

URL mentése 178756307_29_2_sz6_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_29_2_sz6_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 1119.

Magyar Telekom Távközlési Nyilvánosan Működő Részvénytársaság

URL mentése 178756307_102_2_hi10_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_102_2_hi10_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 1120.

DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft. - Hírközlés - Vezeték adatok mentése

URL mentése 178756307_210_1_hi1_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_210_1_hi1_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 1121.

MVM Főgáz Földgázhálózati Kft. - Szénhidrogén - Védőcső adatok mentése

URL mentése 178756307_182_2_sz11_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_182_2_sz11_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 1122.

ELMŰ Hálózati Kft. - Villamos energia - KTF csatlakozó adatok mentése

URL mentése 178756307_24_5_el5_20210211_103451.gml fájlba sikeresen megtörtént

A kimeneti 178756307_24_5_el5_20210211_103451.shp fájl sikeresen létrehozva. Feature szám: 946.

Mind		0				
Minden hi						
ATLADONSÁG-KEZELŐ	178756307_24_5_el1_20210211_103451 (Vezeték) [Vonal]					
	178756307_24_5_el2_20210211_103451 (Tartószerkezet) [Pont]					
	178756307_24_5_el3_20210211_103451 (Biztonsági övezet) [Poligon]					
	178756307_24_5_el4_20210211_103451 (Átalakító és elosztó berendezések) [Pont]					
	178756307_24_5_el5_20210211_103451 (KIF csatlakozó) [Pont]					
	178756307_24_5_el6_20210211_103451 (Saját célú informatikai hálózat) [Vonal]					
	178756307_24_5_el7_20210211_103451 (Saját célú informatikai hálózati berendezések) [Pont]					
	178756307_24_5_el9_20210211_103451 (Saját célú informatikai hálózati berendezések) [Pont]					
	178756307_24_5_el10_20210211_103451 (Saját célú informatikai hálózati berendezések) [Pont]					
65.				Tartószerkezet típusa	TART	
66.				Jellege	JELLE	
67.	EL5	KIF csatlakozó	Pont	Jellege	JELLE	
68.				Jellege	JELLE	
69.				Elhelyezkedés módja	ELHM	
70.	EL6	Saját célú informatikai hálózat	Vonal	Szerkezete	SZERK	
71.						
72.						
73.						
74.	EL7	Saját célú informatikai hálózati berendezések	Pont	Közerületi elhelyezkedés	ELHM	

Jelenlegi DXF adatszolgáltatás 2D-3D

- A 2D-s ábrázolás nem a közmű-üzemeltető adatszolgáltatási hiányossága
- A Lechner Tudásközpont csak így fogadja az adatokat

E-közmű WFS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel című segédlet:

d) A kialakítás során ügyelni kell az alábbiakra:

- karakterkódolás: UTF-8
- helyes névterek
- helyes objektum / mezőnevek

Helyes geometria beállítások a schema.xsd-ben (a geometria oszlop típusa <xsd:element name="the_geom" type="...">):

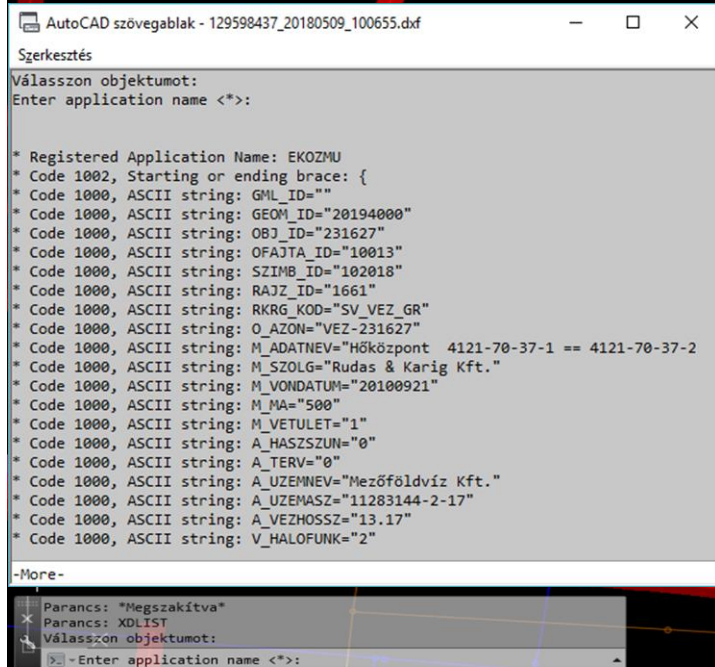
- pontszerű réteg esetében type="gml:PointPropertyType"
- poligonos réteg esetében type="gml:SurfacePropertyType",.....
- **2 dimenziós (srsDimension="2")**,
- vetület EOVS (srsName="EPSG:23700"),
- koordináták szóközzel legyenek elválasztva

```
http://www.opengis.net/wfs http://schemas.opengis.net/wfs/1.1.0/wfs.xsd">
  <gml:featureMember>
    <ekozmu:ZIRC_VE1 gml:id="ZIRC_VE1.1">
      <ekozmu:the_geom>
        <gml:MultiLineString srsName="EPSG:23700" srsDimension="2">
          <gml:lineStringMember>
            <gml:LineString>
              <gml:posList>561035.47 213928.74 561026.46 213933.8</gml:posList>
            </gml:LineString>
          </gml:lineStringMember>
        </gml:MultiLineString>
      </ekozmu:the_geom>
    </ekozmu:ZIRC_VE1>
  </gml:featureMember>
</gml:featureCollection>
</wfs:FeatureCollection>
```

- srsDimension=„3” esetén hibaüzenet

Jelenlegi DXF adatszolgáltatás leíró adatok

Az attribútum adatok tárolása „XDATA” sémával
XDLIST parancs



The screenshot shows an AutoCAD command window titled "AutoCAD szövegablak - 129598437_20180509_100655.dxf". The window is in "Szerkesztés" (Edit) mode. The command line shows "Válasszon objektumot:" (Select object) and "Enter application name <*>:". The command window displays a list of registered application data (XDATA) for the application "EKOZMU". The list includes codes 1002, 1000, and 1001, each followed by an ASCII string. The strings include various identifiers and values, such as "GML_ID", "GEOM_ID", "OBJ_ID", "OFAJTA_ID", "SZIMB_ID", "RAJZ_ID", "RKRG_KOD", "O_AZON", "M_ADATNEV", "M_SZOLG", "M_VONDATUM", "M_MA", "M_VETULET", "A_HASZSZUN", "A_TERV", "A_UZEMNEV", "A_UZEMASZ", "A_VEZHOSZ", and "V_HALOFUNK". The command window also shows the "XDLIST" command being entered, and the command line shows "Enter application name <*>:".

```
AutoCAD szövegablak - 129598437_20180509_100655.dxf
Szerkesztés
Válasszon objektumot:
Enter application name <*>:

* Registered Application Name: EKOZMU
* Code 1002, Starting or ending brace: {
* Code 1000, ASCII string: GML_ID=""
* Code 1000, ASCII string: GEOM_ID="20194000"
* Code 1000, ASCII string: OBJ_ID="231627"
* Code 1000, ASCII string: OFAJTA_ID="10013"
* Code 1000, ASCII string: SZIMB_ID="102018"
* Code 1000, ASCII string: RAJZ_ID="1661"
* Code 1000, ASCII string: RKRG_KOD="SV_VEZ_GR"
* Code 1000, ASCII string: O_AZON="VEZ-231627"
* Code 1000, ASCII string: M_ADATNEV="Hőközpont 4121-70-37-1 == 4121-70-37-2"
* Code 1000, ASCII string: M_SZOLG="Rudas & Karig Kft."
* Code 1000, ASCII string: M_VONDATUM="20100921"
* Code 1000, ASCII string: M_MA="500"
* Code 1000, ASCII string: M_VETULET="1"
* Code 1000, ASCII string: A_HASZSZUN="0"
* Code 1000, ASCII string: A_TERV="0"
* Code 1000, ASCII string: A_UZEMNEV="Mezőföldvíz Kft."
* Code 1000, ASCII string: A_UZEMASZ="11283144-2-17"
* Code 1000, ASCII string: A_VEZHOSZ="13.17"
* Code 1000, ASCII string: V_HALOFUNK="2"

-More-
Parancs: *Megszakítva*
Parancs: XDLIST
Válasszon objektumot:
> Enter application name <*>:
```

A kérdőívvezés eredményei

Válaszadói kör létszáma: ~6000 fő

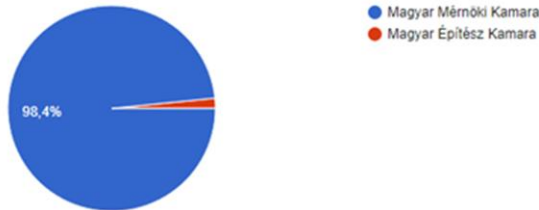
Válaszadók létszáma: 1507 fő, ~25%

1.kérdés: Kamarai tagság

2.kérdés: MMK tagozati tagság

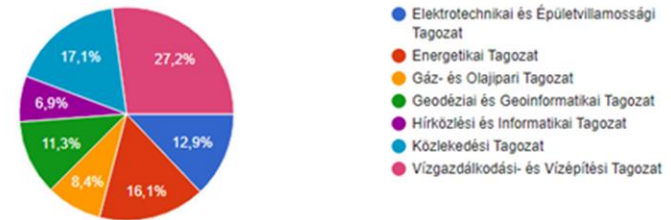
Ön melyik szakmai kamara tagja? Kettős tagság esetén azt a kamarát válassza, amelyben elsődlegesen fejti ki szakmai tevékenységét.

1 507 válasz



Mely szakmai tagozathoz tartozik? Több tagozat esetében az elsődleges tagozati tagságát válassza.

1 483 válasz

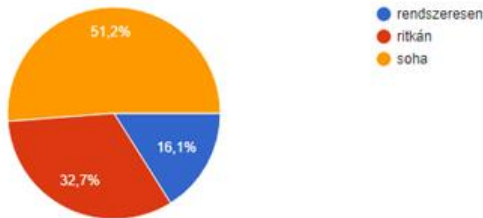


A kérdőívvezés eredményei

3.kérdés: közmű-állásfoglalás modul használat

Használja-e az e-közmű rendszer (<https://ekozmu.e-epites.hu>) közmű-állásfoglalás igénylése modulját? (FIGYELEM! NEM AZONOS A KÖZMŰNYILATKOZAT-IGÉNYLÉSE FUNKCIÓVAL!)

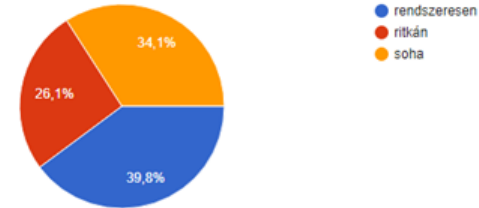
1 507 válasz



4.kérdés: közműnyilatkozat modul használat

Használja-e az e-közmű rendszer (<https://ekozmu.e-epites.hu>) közműnyilatkozat igénylése modulját? (FIGYELEM! NEM AZONOS A KÖZMŰ-ÁLLÁSFOGLALÁS IGÉNYLÉSE FUNKCIÓVAL!)

1 507 válasz

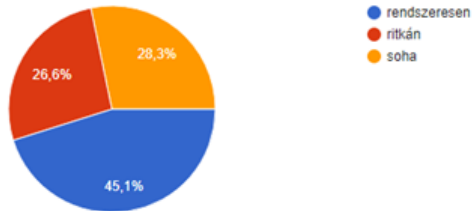


A kérdőívvezés eredményei

5.kérdés: tervezéstámogatás modul használat

Használja-e az e-közmű rendszer (<https://ekozmu.e-epites.hu>) tervezéstámogatás modulját (közműnyilvántartási térképi adatok letöltése)?

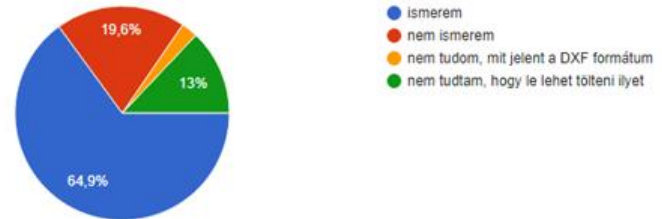
1 507 válasz



6.kérdés: DXF formátum ismerete

Ön ismeri-e az e-közmű rendszer DXF formátumú térképi adatszolgáltatását?

1 081 válasz

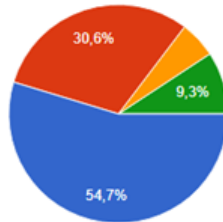


A kérdőívvezés eredményei

7.kérdés: DXF formátum használata

Felhasználja-e munkájához a DXF formátumú térképi adatszolgáltatást?

702 válasz

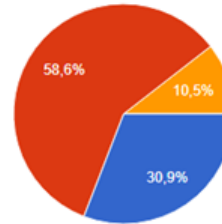


- rendszeresen
- alkalmanként
- nem, mert nincs rá szükségem
- nem, mert jelenlegi formájában nem tartom használhatónak

8.kérdés: DXF formátum értékelése

Ön megfelelőnek tartja-e jelenlegi formájában a DXF formátumú adatszolgáltatást

599 válasz



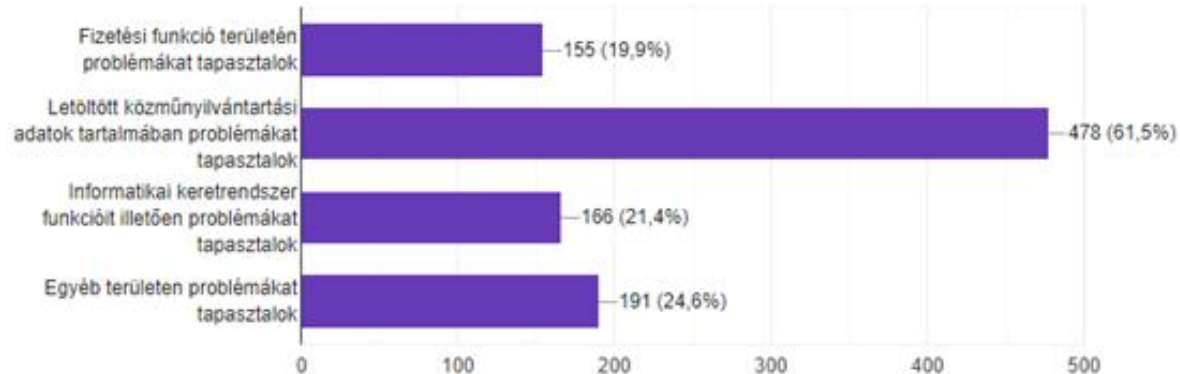
- alapvetően igen
- lehetne rajta mit fejleszteni, de azért használható
- nagyon problémásnak tartom, csak a kényszerűségből használom

A kérdőívvezés eredményei

- 10.kérdés: egyéb e-közmű problémák

Kérjük, az alábbiakban jelölje meg, ha az e-közmű rendszer adott kérdéskörében problémát érzékel. Több választ is megjelölhet. Lejebb a problémát szövegesen is kifejtheti. Ha érdemben nem érzékel problémát, nem kell válaszolnia.

777 válasz



A kérdőívezés eredményei

322 db szöveges észrevételt és javaslatot dolgoztunk fel

1. Fólianevek módosítása szükséges
2. Egyéni vonalstílusok kialakítása szükséges
3. Fóliák szétválasztása egyéb tulajdonságok szerint
4. Szintadatok leolvasásának lehetősége
5. DXF helyett DWG formátum használata
6. DXF feliratozás
7. Hibásak/hiányosak a feltöltött adatok, külön adatszolgáltatás beszerzése szükséges
8. Nehezen használható a dxf, külön konvertáló program szükséges, inkább shp-t használják
9. Alaptérképet is le lehessen tölteni
10. Meg van elégedve a jelenlegi DXF-el

2D vagy 3D ?

- Jelenleg rögzítendő: a vezetékszakas kezdő és végmagassága
- Töréspontok magassága? Egy földkábel több száz méter hosszú is lehet.
- Nincs minden vezetékhöz abszolút magasság.
- Hálózati topológiai probléma különböző magasságú végpontoknál
- EON elektromos 3D vonallánc, gáz 2D vonallánc
- Lechner Tudásközpont jelenleg nem fogadja a 3D-s adatokat
- Magassági adatok tárolása hossz-szelvény szerűen ?
- 3D-ből bármikor előállítható a 2D

Jogilag alátámasztott a 3D

- **5. melléklet a 324/2013. (VIII. 29.) Korm. Rendelethez**

- 2.3. A térszín alatti közművezetékek mérésekor a műszaki és térbeli elhelyezkedésére vonatkozó adatokat úgy kell meghatározni **3D-ben**, hogy a felmérés adataiból a térbeli nyomvonalat a helyszínen bármikor rekonstruálni lehessen, egyidejűleg mérni kell a közterületi tömbhatár természetbeni állapotát is.

- **E-közmű Általános Szerződési Feltételek 15. oldal**

5.2.2. A közművezeték-üzemeltetői adatszolgáltatás tartalma, követelményei

c) Térképi adatszolgáltatás

ii. WFS szolgáltatás előírásai:

Amennyiben az adat három dimenziós, úgy az srsDimension=3 értéknek posList-en vagy szülő elemen kell szerepelnie.

- **E-közmű WFS szolgáltatás kialakítása GeoServer-rel című segédlet:**

d) A kialakítás során ügyelni kell az alábbiakra:

- karakterkódolás: UTF-8
- helyes névterek
- helyes objektum / mezőnevek

Helyes geometria beállítások a schema.xsd-ben (a geometria oszlop típusa <xsd:element name="the_geom" type="...">):

- pontszerű réteg esetében type="gml:PointPropertyType"
- poligonos réteg esetében type="gml:SurfacePropertyType"

- **2 dimenziós (srsDimension="2"),**

- vetület EOVS (srsName="EPSG:23700"),
- koordináták szóköz karakterrel legyenek elválasztva

DXF javaslat

- Az alkalmazott fólianevek, jelkulcsi elem nevek komplett átdolgozása szükséges.
- Létre kell hozni egy egységes digitális közműnyilvántartási rajzsablont.
- Az objektumokhoz (jelenleg XTADA-ként) csatolt leíró adatok objektumadatként is kerüljenek csatolásra .
- A DXF konverzióra külön szoftver fejlesztendő, mely a kamarai tagok számára legyen ingyenes (akár ügyféloldali alkalmazás esetében, akár az e-közmű rendszer funkciójaként).
- Erősen strukturált fóliarendszer, mely a leíró adatok módosításával érhető el, ott kerül megfogalmazásra.

Jelenleg publikálendő objektumtípusok

Hírközlési hálózatok

- HI1 **Vezeték**
- HI2 Alépítmény
- HI3 Védőcső
- HI4 Tápszekrény
- HI5 Nyomvonal jelző eszközök
- HI6 Megszakító létesítmények
- HI7 **Támszerkezetek**
- HI8 Előfizetői csatlakozási pontok
- HI9 **Biztonsági övezet**
- HI10 Egyéb létesítmények

Vízvezetés

- VE1 **Vezeték**
- VE2 Védőcső
- VE3 Csőátvezetés
- VE4 Csőáteresz
- VE5 Árok
- VE6 Műtárgy
- VE7 Közműpótló berendezés
- VE8 **Biztonsági övezet**

Villamos hálózatok

- EL1 **Vezeték**
- EL2 **Tartószerkezet**
- EL3 **Biztonsági övezet**
- EL4 Átalakító és elosztó berendezések
- EL5 KIF csatlakozó
- EL6 Saját célú informatikai hálózat
- EL7 Saját célú informatikai hálózati berendezések
- EL8 Kandeláber
- EL9 Lámpatest
- EL10 Elektromos autó töltő

Vízellátás

- VI1 **Vezeték**
- VI2 Védőcső
- VI3 Csőátvezetés
- VI4 Műtárgy
- VI5 Szerelvény
- VI6 **Biztonsági övezet**

Szénhidrogén hálózatok

- SZ1 **Vezeték**
- SZ2 **Biztonsági övezet**
- SZ3 Szakaszozó állomás
- SZ4 Fáklya
- SZ5 Fáklyakert
- SZ6 Csőhíd
- SZ7 Szagló
- SZ8 Irányjelző
- SZ9 Kotrást tiltó tábla
- SZ10 Nyomásszabályozó
- SZ11 Védőcső
- SZ12 Elzáró szelvény
- SZ13 Anódágy
- SZ14 Katódállomás
- SZ15 Potenciálmérőhely

Távhő hálózatok

- TH1 **Vezeték**
- TH2 Tartószerkezet
- TH3 Akna
- TH4 Hőbázis (erőmű)
- TH5 **Biztonsági övezet**

Publikálendő objektumtípusok és tulajdonságaik

1.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2.	Objektum kód (OBKOD)	Objektum típus	Objektum megjelenése	Típus-specifikus tulajdonságok	Oszlopnév	Adattípus	Értékkészlet	objektum megjelenítés módja	objektum alapszíne	
65.	SZ8	Irányjelző	Pont					meglévő/ tervezett		
66.	SZ9	Kotrát tölthető tábla	Pont					meglévő/ tervezett		
67.	SZ10	Nyomásszabályozó	Pont					meglévő/ tervezett		
68.				Méret	MERET	NUMERIC(12,2)				
69.							1 fém	meglévő/ tervezett		
70.	SZ11	Védőcső	Vonal	Anyag	ANYAG	CHAR(1)	2 KPE			
71.							3 acél			
72.							4 egyéb			
73.	SZ12	Elzáró szerelvény	Pont	Méret	MERET	NUMERIC(12,2)		meglévő/ tervezett		
74.	SZ13	Árnyéktábla	Pont					meglévő/ tervezett		
75.	SZ14	Katódalkalmas	Pont					meglévő/ tervezett		
94.										
95.										
96.	VI6	Biztonsági övezet	Poligon	méret	MERET	NUMERIC(12,2)		meglévő/ tervezett		

2.	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3.	Objektum típus	Objektum megjelenése	Típus-specifikus tulajdonságok	Oszlopnév	DBF adattípus	Értékkészlet	objektum megjelenítés módja	objektum alapszíne	
	Műtárgy	Pont	Típus	TIPUS	CHAR(2)	1 Akna 2 Ivókút 3 Kút 4 Medence 5 Szökőkút 6 Úritő 7 Bújtató 8 Technológiai épület 9 Vízkivételi mű 10 Víz tisztító mű 11 Víztorony	meglévő/ tervezett		
	Szerelvény	Pont	Típus	TIPUS	CHAR(2)	1 Elzáró szerkezet 2 Közfelfolyó 3 Légtelenítő 4 Locsoló csap 5 Nyomásszabályozó 6 Tűzcsap, föld alatti 7 Tűzcsap, föld feletti	meglévő/ tervezett		
						átírátszóság 80%	meglévő/ tervezett		

Közös használatú objektumok

The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a Google Street View image shows a residential street with parked cars and trees. On the right, a network diagram shows a central node connected to several lines, labeled 210, 24, and 48. A legend on the left lists properties for the 'Vonallánc' (Line) object, including 'Szín' (Color) as 'Zöld' (Green) and 'Fólia' (Sheet) as '971896552_102_2_hi1_20210211_102...'. A tooltip on the right provides details for a selected line: 'Vonallánc', 'Szín: Zöld', 'Fólia: 971896552_48_1_hi1_20210211_102751 (Vezeték) [Vonal]', and 'Vonaltípus: Fólia'. Below the diagram, the following text is displayed:

48-Vodafone Magyarország Zrt. (csak vezetéket publikál)
102-Magyar Telekom
210-DIGI Távközlési és Szolgáltató Kft.
24-ELMŰ Hálózati Kft.

At the bottom of the diagram, a small text box reads: 'Adja meg az ellentétes sarokpontot vagy [Hozzáfűz/APolygon/HPolygon]: *Megszakítva*'

WFS javaslat

1. Egységesített szerkezet
2. Figyelembe véve csak a saját szakág, illetve társ szakágak számára is releváns objektumok elkülöníthetőségét
3. Szakágon belüli önálló típusú hálózatok elkülöníthetőségét
4. Kibővített adat igény
5. Aktualizált értékkészletek
6. Vonalas létesítmények 3D geometriaként történő rögzítése
7. Relatív szint adat rögzíthetősége
8. Pont szerű objektumok térbeli helyzetének, kiterjedésének definiálása
9. „Szállítási mód” jellemző kiterjesztése a pontszerű objektumokra is (egyres szakágaknál)
10. Közös használatú (több üzemeltető által érintett) objektumok publikálási módszere
11. Tervezés alatt álló közmű projektek rögzíthetőségét (párhuzamos projektek terv szintű összehangolásának lehetősége).

Javasolt objektum típusok

1. Vonalas létesítmény
2. Mű/létesítmény (felületszerű, nagyobb kiterjedésű)
3. Műtárgy (pont szerű, a társ szakágak számára is meghatározó)
4. Műtárgy kiterjedés (felületszerű)
5. Szerelvény (pont szerű, csak az adott szakág számára érdekes)
6. Egyéb szakági jel
7. Védelem
8. Védőövezet/biztonsági övezet

Vonalas létesítmény 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	objektum típusok			tipus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				definíció
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
3	1 vonalas létesítmény											
4			1-1	hálózati hierarchiában betöltött funkció								
5					1-1-1	gerinc	átviteli	leágazó vezeték	primer előremenő	bekötő vezeték	bekötő	
6					1-1-2	összekötő	elosztó	elosztó vezeték	primer visszatérő szekunder fűtés előremenő	elosztó vezeték	gyűjtő	
7					1-1-3	helyi	közvetlen	célvezeték		főnyomó vezeték	szállító tisztított szennyvíz kivezetés	
8					1-1-4	előfizetői	termelői	fáklyavezeték	szekunder fűtés visszatérő szekunder HMV előremenő	űritő vezeték		
9					1-1-5	üzemi	magáncélú			gyűjtő vezeték		
10					1-1-6		csatlakozó					
11					1-1-7		közvilágítás					
12					1-1-8							
13			1-2	szállított közeg								
14					1-2-1		egyenáram	földgáz	meleg víz	ivóvíz	kommunális szennyvíz	
15					1-2-2		váltakozóáram	kőolaj	forró víz	iparvíz	ipari szennyvíz	
16					1-2-3			olajtermék-gázolaj	gőz	nyersvíz	csapadékvíz egyesített (szenny- és csapadékvíz) használt víz/szürke víz	
17					1-2-4			olajtermék-vegyib	hűtött víz	termálvíz		
18					1-2-5			olajtermék-etlén	használati melegvíz			
19					1-2-6			olajtermék-egyéb				

MEZŐK SZÍNKÓDJA

WFS szakágfüggő alpadatok

WFS szakági adatok

Távközlés leíróadat-táblák

Elektromos leíróadat-táblák

Szénhidrogén leíróadat-táblák

Táblák

Vonalas létesítmény 2.

objektum típusok	típus specifikus tulajdonságok		hírközlés	elektromos	ért.készl.	távhő	vízellátás	vízvezetés
objektum típusok					szénhidrogén			
	1-3	szállítás módja	1-2-14		egyéb			
			1-3-1	0.4 kV	kisnyomás	6 bar	gravitációs	gravitációs
			1-3-2	6 kV	középnymás	10 bar	nyomás alatti	nyomás alatti
			1-3-3	11 kV	nagyközépnymás	16 bar		vákuumos
			1-3-4	22 kV	nagynyomás	25 bar		
			1-3-5	35 kV		40 bar		
			1-3-6	120 kV				
			1-3-7	220 kV				
			1-3-8	400 kV				
			1-3-9	750 kV				
			1-3-10	egyéb				
	1-4	terepszinhez viszonyított helyzet						
			1-4-1	térszín alatt	térszín alatt	térszín alatt	térszín alatt	térszín alatt
			1-4-2	térszínen	térszínen	térszínen	térszínen	térszínen
			1-4-3	térszín felett	térszín felett	térszín felett	térszín felett	térszín felett
	1-5	anyag						
			1-5-1	réz	alumínium	acél	acél	acél
			1-5-2	üvegszál	réz	horganyzott acél	horganyzott acél	horganyzott acél
			1-5-3	PVC	optikai	öntöttvas	ÜPE	öntöttvas
					alumínium	gömbrafitos	öntöttvas	öntöttvas
			1-5-4	KPE	ötvözet	öntöttvas	PP	öntöttvas
			1-5-5	LPE	acél	egyéb fém	PE	egyéb fém
			1-5-6	beton	egyéb	ÜPE	egyéb műanyag	beton
			1-5-7	eternit		PP	egyéb fém	vasbeton
			1-5-8	alumínium		PE	egyéb	kőagyag

Vonalas létesítmény - árok

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				definíció
2				hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vizellátás	vízvezetés	
64	1-8	kialakítás								
65			1-8-1	kábel/vezeték	kábel/vezeték	zárt csővezeték	hagyományos	zárt csővezeték	zárt csővezeték	
66			1-8-2	alépítmény		zárt, bélelt csővezeték	előszigetelt	zárt, bélelt csővezeték	nyílt elvezető árok	
67				kábel/vezeték/ös szeköttetés			erősített szigeteléssel ellátott	zárt, behúzott csővezeték	nyílt elvezető-szivárogtató árok	
68			1-8-3	idegen alépítményben		zárt, behúzott csővezeték			rácsos/réselt csatorna/folyóka	
69			1-8-4			egyéb	utószigetelt	egyéb	fedett árok/folyóka/csa torna	Vízvezetés esetében: minden olyan fedett (talajban vezetett) csatorna, mely nem klasszikus csővezeték kialakítású (tipikusan fedlapozott árkok, csatornák, keretelemkből
70			1-8-5				egyéb		útszegélybe integrált csatorna	
71			1-8-6						dréncső	
72			1-8-7							
73			1-8-8						bélelt csővezeték	
74			1-8-9						behúzott csővezeték	
75	1-9	szelvény alak	1-8-10						egyéb	
76			1-9-1			kör	kör	kör	kör	
77			1-9-2			egyéb	egyéb	egyéb	tojás	

Vonalas létesítmény relatív mélység

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				definíció
2				hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
91	1-11	vezeték típus szabványos jel								vízellátás, szennyvízvezetés, gázellátás, távhő: csőanyag jellemző (pl. PN16 SDR11, SN8, PN6); kábeles közműveknél kábel szabványos jele, típusa pl. hírk: Qv5x4/0.6 vagy Fve1x12, elektr.: NAYY vagy AASC, stb.
92	1-12	gyártmány megnevezés								Olyan esetekben megadandó adat, ahol a nyomvonalas létesítmény/vezeték nem szabványosított, tehát a tervezés során (kiváltás, meghosszabbítás, méretezés) pl.
93	1-13	vízszintes kiterjedés [mm]								
94	1-14	függőleges kiterjedés [mm]								
95	1-15	relatív mélység [m]								Kizárólag olyan törésponti szint adatok esetében releváns, ahol nincs megadva abszolút magassági adat (Z érték nulla vagy üres). Minden esetben kizárólag tájékoztató jellegű, nem minősül „tervezési” pontosságú adatnak, és az adat keletkezésekor érvényes terepszinthez viszonyított érték. Térszín feletti vagy térszín alatti csőtető szint a terepszinthez képest. Kizárólag térszín alatti elhelyezés esetében értelmezett.
96	1-16	húzófeszültség [N/mm ²]								Kizárólag idegen hírközlési alépítmény esetében, vagy (szakágtól függetlenül) idegen közműalagútban való elhelyezés esetén

Mű/létesítmény 1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
98	2 mű/létesítmény											
99			2-1	megnevezés								
100					2-1-1	központi épület	alállomás	szakaszoló állomás	erőmű	medence	átemelő telep	
101					2-1-2	konténer	TR-állomás	fáklyakert	fűtőmű	szőkőkút	ülepítő medence	elektromos objektumké
102					2-1-3	egyéb épület	kapcsolóállomás	gázmérő állomás	hőközpont	technológiai épület	tározó medence	állomások.
103					2-1-4	egyéb mű	erőmű	katódállomás	hőelosztó	vízkezelési mű	tisztító mű/-telep	
104					2-1-5	technológiai épület		nyomásszabályozó	technológiai épület	vízkezelési mű/-telep	szűrőmező	
105					2-1-6	egyéb mű			egyéb mű	víztorony	szikkasztó mű	
106					2-1-7					nyomásfokozó telep	vízkezelési mű	
107					2-1-8					egyéb mű	egyéb mű	
108			2-2	szállított közeg								
109					2-2-1						kommunális szennyvíz	
110					2-2-2					iparivíz	ipari szennyvíz	
111					2-2-3					nyersvíz	csapadékvíz	
112					2-2-4					termálvíz	egyesített (szenny- és csapadékvíz) használt	

Mű/létesítmény 2.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	m típusok		típus specifikus tulajdonságok				ért.képz.				
2	m típusok				hírközlés	elektromos	szénhidrogén	táv hő	vízellátás	vízvezetés	
105				2-1-6		egyéb mű		egyéb mű	víztorony	szikkasztó mű	
106				2-1-7					nyomásfokozó		
107				2-1-8					telep	vízkezelési mű	
108		2-2	szállított közeg						egyéb mű	egyéb mű	
109				2-2-1					ivóvíz	kommunális	
110				2-2-2					iparivíz	szennyvíz	
111				2-2-3					nyersvíz	ipari szennyvíz	
112				2-2-4						csapadékvíz	
113				2-2-5					termálvíz	egyesített (szenny- és csapadékvíz)	
114		2-3	funkció							használt víz/szürke víz	szabad szöveges leír tartalmaz a létesítm szövegszerűen megadott kapacitását, teljes magasság adat stb.F m3,Qmax=200m3/h gyártó-/gyártmányfajla állomás: KTW-630, t
115		2-4	műszaki adat								
116		2-5	szabványos típusjelölés								
117		2-6	centroid EOY-X								poligon centroid E
118		2-7	centroid EOY-Y								jelkulcsi e
119	műtárgy										

Műtárgy

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
119	3 műtárgy											
120			3-1	megnevezés								
121					3-1-1	kabinet (föld feletti szekrény)	tartószerkezet (oszlop)	akna	szelvényakna	akna	tisztítóakna	
122					3-1-2	tartószerkezet megszakító létesítmény (föld alatti szekrény/akna/s	oszloptranzformátor-állomás	csapszekrény	ellenőrző akna	ivókút	átemelő	
123					3-1-3	zfv)	elosztó szekrény	nyomásszabályzó	vak akna	kút	ülepítő	
124					3-1-4	torony	akna	fáklya	bak	csapszekrény	olajfogó	
125					3-1-5	bálvány	e-autó töltő	közvilágítási gázlámpa	oszlop	altalajtűzcsap	zsírfogó	
126					3-1-6	tápszekrény	kandeláber	egyéb műtárgy	falikar	földfeletti tűzcsap	víznyelő	
127					3-1-7	nyilvános fülke	egyéb műtárgy	egyéb műtárgy	egyéb műtárgy	közkifolyó	zsilip	
128					3-1-8	egyéb műtárgy				locsolócsap	rács, gereb	
129					3-1-9					nyomásfokozó	szelvényakna	
130					3-1-10					egyéb műtárgy	zárt tározó	
131					3-1-11						oldómedence	
132					3-1-12						egyedi szennyvízkezelő berendezés	
133					3-1-13						szikkasztó akna	
134					3-1-14						csőakna (tisztítószem)	

Műtárgy

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
139			3-2	szállított közeg								
140					3-2-1			földgáz		ivóvíz	kommunális szennyvíz	
141					3-2-2			kőolaj		iparvíz	ipari szennyvíz	
142					3-2-3			olajtermék-gázolaj		nyersvíz	csapadékvíz	
143					3-2-4			olajtermék-vegyibenzin		termálvíz	egyesített (szenny- és csapadékvíz)	
144					3-2-5			olajtermék-etlién			használt víz/szürke víz	
145					3-2-6			olajtermék-egyéb				
146					3-2-7			kondenzátum				
147					3-2-8			rétegvíz				
148					3-2-9			termelvény				
149					3-2-10			egyéb gáz-nitrogén				
150					3-2-11			egyéb gáz-szénmonoxid				
151					3-2-12			biogáz				
152					3-2-13			hidrogén				
153					3-2-14			egyéb				
154			3-3	feszültség szint								
155					3-3-1		KIF					
156					3-3-2		KIF/KIF					

Műtárgy

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				definíció
2				hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
179	3-6	felső szint [mBf]								
180	3-7	fenékszint/küszöbszint [mBf]								
181	3-8	függőleges kiterjedés [m]								
182	3-9	egyedi alaprajzi méret/alak								igen abban az esetben, ha az egyéb adatok alapján szokványostól eltérő alaprajzú, kiterjedésű a műtárgy (pl. nagyméretű és/vagy szabálytalan alaprajzú)
183			3-9-1	igen	igen	igen	igen	igen	igen	
184			3-9-2	nem	nem	nem	nem	nem	nem	
185	3-10	gyártmány megnevezés								konkrét gyártó konkrét terméktípus megjelölése
186	3-11	szabványos típusjelölés								gyártó-/gyártmányfüggetlen típusjelölés, (Pl.: oszlop: B12/4 vagy FB10+eG, OTR20/400)
187	3-12	funkció								előre definiált egységes jelkulcsi elem elforgatása (ha releváns), É-i irányhoz képest, óra járásával ellentétes irányban fokban (tizedes)
188	3-13	elforgatás [fok]								
189	3-14	spec.műszaki adatnév1								
190	3-15	spec.műszaki adat1								
191	3-16	spec.műszaki adatnév2								
192	3-17	spec.műszaki adat2								
193	3-18	spec.műszaki adatnév3								
194	3-19	spec.műszaki adat3								
195	3-20	spec.műszaki adatnév4								
196	3-21	spec.műszaki adat4								
197	3-22	spec.műszaki adatnév5								

ezek a mezők műtárgytípus-specifikus adatok megadását teszi lehetővé. Az adatnév mindig a tulajdonság kategóriát adja meg, az adat pedig a hozzá tartozó tulajdonság-adatot/értéket. A lehetséges adatneveket 1-től n-ig , illetve az ezekhez tartozó értékkészleteket külön táblázatokban kell rögzíteni,

Műtárgy kiterjedés

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	objektum típusok		típus specifikus tulajdonságok					ért.készl.				definíció
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	táv hő	vízellátás	vízvezetés	
203			3-22	üzemeltető								üresen marad, ha saját, egyébként az üzemeltető kódja. Utóbbi esetben a többi paraméter az üzemeltetőtől átvett adat (beleértve magát az objektumot is) (Alternatív lehetőség, hogy az idegen műtárgyak teljesen új objektum típust képeznek - további egyeztetés indokolt)
204	4	műtárgy kiterjedés										
205			4-1	azonosító								annak a műtárgynak az egyedi azonosítója, amelyre vonatkozik. Olyan azonosító használandó, amely a hozzá tartozó műtárgy metadadatainál szerepel (pl. szolgáltató azonosítóból és a szolgáltató adatbázisának egyedi objektum-ID-jéből képzett azonosító)
206	5	szereplvény										
207			5-1	megnevezés								
208					5-1-1	tetőtartó	lámpatest	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény	
209					5-1-2	falitartó	lámpakar	gázmérő	légtelenítő	légtelenítő	légtelenítő	
210					5-1-3	egyéb szerelvény	földelés	szagló	űritő	űritő	űritő	
211					5-1-4		fogyasztásmérő	visszaáramlás	visszaáraml	visszaáraml	űritő	
212					5-1-5		középfesz.fejsz	visszaáraml	visszaáraml	visszaáraml	űritő	
213					5-1-6	erkezet	vízvár	kompenzátor	vízvár	vízvár	űritő	
214					5-1-7	egyéb szerelvény	vízgyűjtő	egyéb szerelvény	zónázár	zónázár	űritő	
215					5-1-8		kompenzátor	nyomásmérő	nyomásmérő	nyomásmérő	űritő	

Szerelvény

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.			
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés
206	5 szerelvény										
207			5-1	megnevezés							
208					5-1-1	tetőtartó	lámpatest	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény	elzáró szerelvény
209					5-1-2	falitartó	lámpakar	gázmérő	légtelenítő	légtelenítő	légtelenítő
210					5-1-3	egyéb szerelvény	földelés	szagló	űrítő	űrítő	űrítő
211					5-1-4		fogyasztásmérő	visszaáramlágatl	visszaáramlágatl	visszaáramlágatl	ó
212					5-1-5		középfesz.fejszer	vízzár	kompensátor	vízmérő	hozammérő
213					5-1-6		kezet	vízgyűjtő	egyéb szerelvény	zónazár	sztintmérő
214					5-1-7			kompensátor		nyomásszabályzó	egyéb szerelvény
215					5-1-8			egyéb szerelvény		egyéb szerelvény	
216					5-1-9						
217					5-1-10						
218					5-1-11						
219			5-2	szállított közeg							
220					5-2-1			földgáz		ivóvíz	kommunális
221					5-2-2			kőolaj		iparvíz	szennyvíz
222					5-2-3			olajtermék- gázolaj		nyersvíz	ipari szennyvíz
								olajtermék-			csapadékvíz egyesített (szenny- és

Szerelvény

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				definíció
2				hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
231						biogáz				
232						hidrogén				
233			5-2-12			egyéb				
234			5-2-13							
235	5-3	anyag								
236			5-3-1		acél	acél	acél	acél	acél	
237			5-3-2		alumínium	koracél	öntöttvas	öntöttvas	öntöttvas	
238			5-3-3		koracél	réz	koracél	koracél	koracél	
239			5-3-4		réz	műanyag	réz	réz	réz	
240			5-3-5		egyéb/vegyes	egyéb/vegyes	egyéb/vegyes	műanyag	műanyag	
241			5-3-6					egyéb/vegyes	egyéb/vegyes	
242	5-4	névleges méret [mm]								
243	5-5	gyártmány megnevezés								konkrét gyártó konkrét terméktípus megjelölése
244	5-6	szabványos típusjelölés								gyártó-/gyártmányfüggetlen típusjelölés
245	5-7	funkció								
246	5-8	elforgatás [fok]								előre definiált egységes jelkulcsi elem elforgatása (ha releváns), É-i irányhoz képest, óra járásával ellentétes irányban fokban (tizedes)
247	5-9	spec.műszaki adatrév1								ezek a mezők szerelvénytípus-specifikus adatok megadását teszi lehetővé. Az adatrév mindig a tulajdonság kategóriát adja meg, az adat pedig a hozzá tartozó tulajdonság-adatot/értéket. A
248	5-10	spec.műszaki adat1								lehetséges adatneveket 1-től n-ig, illetve az ezekhez tartozó értékkezelőket külön
249	5-11	spec.műszaki adatrév2								táblázatokban kell rögzíteni,

Egyéb szakági jel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok				ért.készl.				
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
251	6 egyéb szakági jel											
252			6-1	megnevezés								
253					6-1-1	marker	kábeltoldás	anódágy	fix megfogás	csővég	csővég	
254					6-1-2	töréscsillapító kő		katódállomás			bukó	
255					6-1-3	kötéscsillapító kő		potenciálmérő hely			merülőfal	
256						mezőgazdasági		külterületi nyomvonal-jelző				
257					6-1-4	kötéscsillapító kő		oszlop			surrantó	
258					6-1-5	kotrásállító tábla		felszíni anódcsatlakozó				
259								mélyanódos földelés				
260								galvánanódos védelem				
261								Réz/réz-szulfát elektróda				
262								Katódvédelmi villamosenergia betápláló				
263								Katódvédelmi kábel				
264												
265												
266			6-2	szállított közeg								
267					6-2-1			földgáz		ivóvíz	kommunális szennyvíz	
268					6-2-2			kőolaj		iparivíz	ipari szennyvíz	
269					6-2-3			olajtermék-gázolaj		nyersvíz	csapadékvíz	
								olajtermék-			egyesített (szenny- és	

Védelem

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	objektum típusok			típus specifikus tulajdonságok			ért.készl.					
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
283	7 védelem											
284			7-1	anyag								
285					7-1-1	acél	acél	acél	acél	acél	acél	
286					7-1-2	beton	öntöttvas	öntöttvas	öntöttvas	öntöttvas	öntöttvas	
287					7-1-3	vasbeton	gömbrafitos öntöttvas	gömbrafitos öntöttvas	gömbrafitos öntöttvas	gömbrafitos öntöttvas	gömbrafitos öntöttvas	
288					7-1-4	PVC	egyéb fém	egyéb fém	egyéb fém	egyéb fém	egyéb fém	
289					7-1-5	KPE/LPE	beton	beton	beton	beton	beton	
290					7-1-6	eternit	vasbeton	vasbeton	vasbeton	vasbeton	vasbeton	
291					7-1-7	egyéb	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
292					7-1-8		PE	PE	PE	PE	PE	
293					7-1-9		egyéb műanyag	egyéb műanyag	egyéb műanyag	egyéb műanyag	egyéb műanyag	
294					7-1-10		egyéb	egyéb	egyéb	egyéb	egyéb	
295			7-2	jelleg								
296					7-2-1	védőcső	védőcső	védőcső	védőcső	védőcső	védőcső	
297					7-2-2	védőcsatorna	védőcsatorna	védőcsatorna	védőcsatorna	védőcsatorna	védőcsatorna	
298					7-2-3	beton ágyazás	beton ágyazás	beton ágyazás	beton ágyazás	beton ágyazás	beton ágyazás	
299					7-2-4	közmű alagút teherelosztó	közmű alagút teherelosztó	közmű alagút	közmű alagút	közmű alagút	közmű alagút	
300					7-2-5	lemez	lemez	egyéb	egyéb	egyéb	egyéb	
301					7-2-6	egyéb	alépitmény					
302					7-2-7		egyéb					
303			7-3	keresztmetszeti kialakítás								kialakítás sz
304			7-4	vízszintes kiterjedés [mm]								védelem kü
305			7-5	függőleges kiterjedés [mm]								védelem kü
306	7-6 üzemeltető											
EZOK SZÍNKÓDJA / WFS szakágfüggetlen alapadatok / WFS szakági adatok / Távközlés leíróadat-táblák / Elektromos leíróadat-táblák / Szénhidr[...]												

Védőövezet/biztonsági övezet

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	objektum típusok		típus specifikus tulajdonságok					ért.készl.				definíció
2	objektum típusok					hírközlés	elektromos	szénhidrogén	távhő	vízellátás	vízvezetés	
307	8	biztonsági övezet										
308			8-1	övezeti kategória			2/2013 NGM rendelet szerint	21/2018 ITM rendelet szerint		123/1997 Korm.r. szerint		a védőövezet, biztonsági övezet jellegének megadása
309					8-1-1	belterületi		Védőtávolság		vízbázis belső védőövezet		
310					8-1-2	külterületi		Biztonsági övezet		vízbázis külső védőövezet		
311					8-1-3			Védőzóna		vízbázis "A" jelű hidrogeológiai védőidom		
312					8-1-4					vízbázis "B" jelű hidrogeológiai védőidom		
313												
314												
315												
316												
317												
318												
319												
320												
321												
322												
323												
324												

Szakági leíró adattáblák 1.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	tipus		objektumfőcímség					1						2						
2	műtárgy				leíróadatnév1	leíróadat1	adattípus1	m.e.	def.		leíróadatnév2	leíróadat2	adattípus2	m.e.	def.					
3			áttemelő		kapacitás		real	m3/s	max. vízállítás		szivattyúk		char		beépített szivattyúk típusa (motor+járókerék), száma, elektromos teljesítménye					
4			ülepítő		térfogat		real	m3	hasznos térf.											
5			olajfogó		kapacitás		real	m3/s	max. hidraulikai kapacitás											
6			zsírfogó		kapacitás		real	m3/s	max. hidraulikai kapacitás											
13			késleltető/vészkiomló tározó		térfogat		real	m3	hasznos térf.											
14	szerelvény		elzáró szerelvény		kialakítás		int													
15					éktolózárs															
16					kétszólózárs															
17					gömbcsap/ golyós csap															
18					motoros elzárás															
19					pillangószelep															
20					egyéb															
21																				
22			visszaáramlásgátló		kialakítás		int													
23					torlócsappantyú golyós															

Szakági leíró adattáblák 2.

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	objektumfőcím		leíróadatnév1	leíróadat1	adattípus1	m.e.	def.		leíróadatnév2	leíróadat2	adattípus2	m.e.	def.		leíróadatnév3	leíróadat3	adattípus3	m.e.	def.		leíróadatnév4	leíróadat4
2																						
3	tartószerkezet		megtámasztás		int				kialakítás		int				statikai funkció		int				tipus	
4				gallér alap						síma							tartó				egyes	
5				befogott alap						áttört							feszítő				bak	
6				súly alap						pörgetett											iker	
7				egyedi alapozás						rácsos											portál	
8										tömör testű											támoszt	
9										fa											egyéb	
10										acéllemez												
11										egyéb												
12	transzformátor		teljesítmény	[teljesítmény]	int		kVA															
13																						
14	lámpatest		fényforrás						teljesítmény	[teljesítmény]	int		W									
15				Na																		
16				Hg																		
17				fénycső																		
18				LED																		
19				egyéb																		
20	lámpakar																					
21																						

Szakági leíró adattáblák 3.

	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO
1			3						4						5							6	
2	leíróadatnév3	leíróadat3	adattípus3	m.e.	def.		leíróadatnév4	leíróadat4	adattípus4	m.e.	def.		leíróadatnév5	leíróadat5	adattípus5	m.e.	def.		leíróadatnév6	leíróadat6	adattípus6	m.e.	def.
3	statikai funkció		int		KIF esetében megadandó, KÖF esetében akkor adandó meg, ha a fejszerkezet típusjelölése nincs megadva		típus		int		akkor adandó meg, ha a tartószerszabványos típusjelölése nincs megadva		gyámok száma	[gyámok száma]	int	db		me	adva	kialakítás kód	[karakterlánc]	char(100)	műtárgyösszetevők leíró karakterkódja: ELEM1, DX1, DY1, ROT1, SCALE1; ; ELEMn, DXn, DYn, ROTn, SCALEn szabály szerint, ahol elemkódok: 1. faoszlop 2. betonoszlop 3. vasraverz 4. műanyag 5. pórtett betonoszlop 6. tömör betonoszlop 7. gyám 8. kitámasztás 9. kihorgonyzás 10. eltartó 11. bak (ez csak egy összekötő jel, egy vonal) 12. iker (ez csak egy összekötő jel, dupla vonal) DX, DY, ROT, SCALE pedig rendre a műtárgy beillesztési ponthoz viszonyított X, Y irányú eltolás, illetve elforgatás, valamint nagytás
4		tartó					egyes																
5		feszítő					bak																
6							iker																
7							portál																
8							támaszlop																
9							egyéb																
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							

Szakági leíró adattáblák 4.

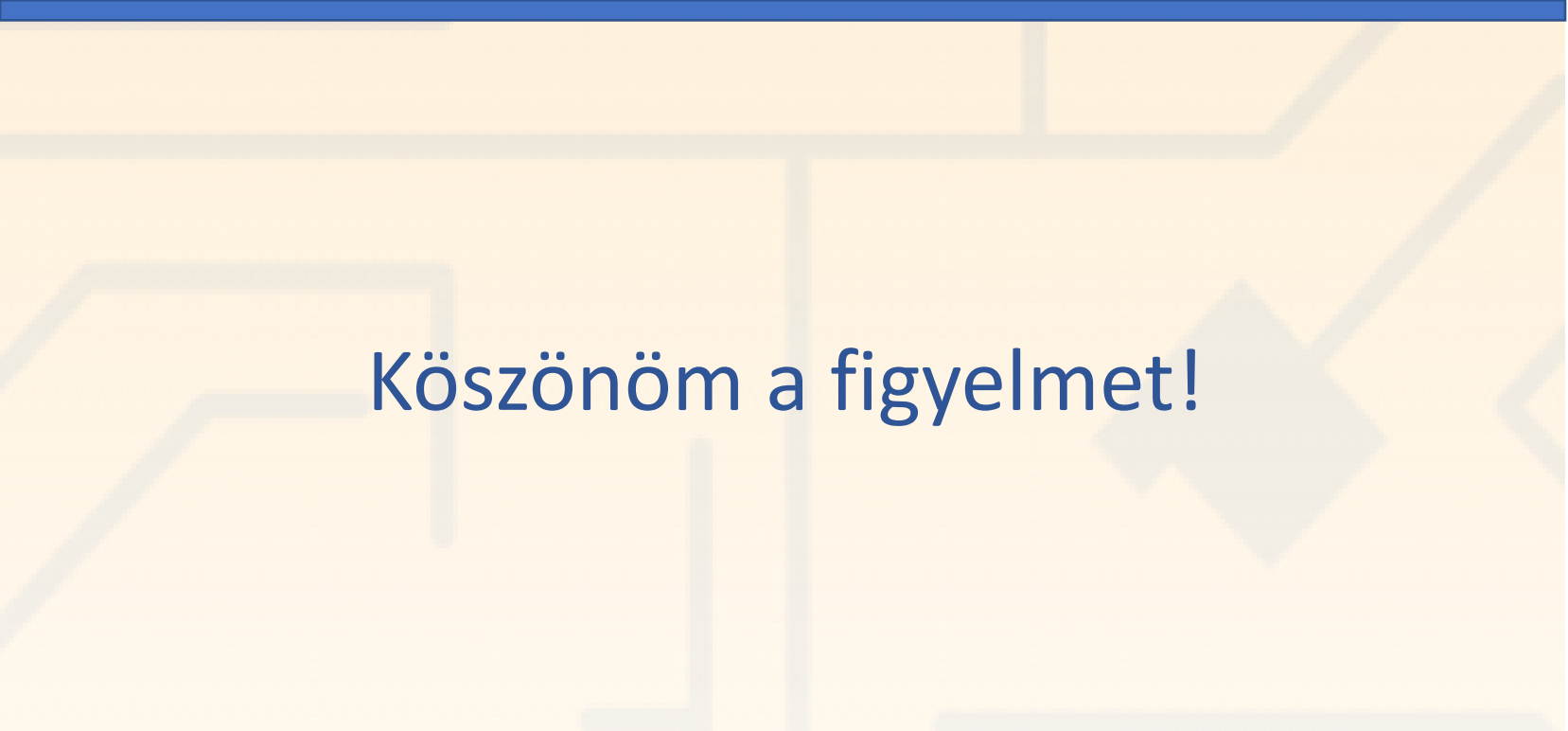
	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1		objektumfőcím				1												
2				leíróadatnév1	leíróadat1	adattípus1	m.e.	def.		leíróadatnév2	leíróadat2	adattípus2	m.e.	def.				
														mutárgyösszetevők leíró karakterkódja: ELEM1, DX1, DY1, ROT1, SCALE1;; ELEMn, DXn, DYn, ROTn, SCALEn szabály szerint, ahol elemkódok: 1. faoszlop 2. betonoszlop 3. vástravez 4. műanyag 5. pórtett betonoszlop 6. tömör betonoszlop 7. gyám 8. kitérőasztás 9. kihorgonyzás 10. eltartó 11. bak (ez csak egy összekötő jel, egy vonal) 12. iker (ez csak egy összekötő jel, dupla vonal) DX, DY, ROT, SCALE pedig rendre a mutárgy beillesztési ponthoz viszonyított X, Y irányú eltolás, illetve elforgatás, valamint nagytítás				
3		tartószervezet								kialakítás kód	[karakterkód]	char(100)						
4		megszakító létesítmény		tipus		int												
5				Egyes kicsi szekrény														
6				Kettős hosszú szekrény														
7				Kettős kicsi szekrény														
8				Kettős rövid szekrény														
9				Hármas hosszú szekrény														
10				Hármas rövid szekrény														
11				Négyes rövid szekrény														
12				A1 jelű akna														
13				A2 jelű akna														
14				A3 jelű akna														
15				A4 jelű akna														
16				A5 jelű akna														
17				Istoly kábelszekrényhez														
18				Kötésvédő betonszekrény														
19				Egyes normál szekrény														
20				Nem ismert akna														
21				Nem ismert szekrény														

Tartószerkezet kialakítás kód

- A Hírközmű projekt során a tartószerkezet úgy építették fel, hogy felsorolja a tartószerkezetet alkotó elemeket és megadják azokhoz tartozó viszonyát (elmozdulás, elforgatás)
- Szabály:ELEM1, DX1, DY1,ROT1,SCALE1; ELEM2, DX2, DY2,ROT2,SCALE2; ; ELEMn, DXn, DYn,ROTn,SCALEn

Egyeztetés Lechner Tudásközpottal

- 2021.10.11. egyeztetés a Lechner Tudásközponttal, a 2021.08.02.-án megküldött kamarai javaslat kapcsán – munkaközi javaslati anyag véglegesítés
- Lechner Tudásközpont: Gyertyánági András, Szekeres Orsolya, Szabóné Fülöp Éva, Biró Richárd, Lelkes György
- Magyar Mérnöki Kamara, E-közmű Munkacsoport: Németh Gábor
- A 3D-s geometria tekintetében Lechner Tudásközpont képviselői további szakmai egyeztetést tartottak szükségesnek, ezt Kamara képviselőivel a közeljövőben megteszik.
- Kamara képviselőjének kérdésére válaszolva Gyertyánági András elmondta még, hogy jelenleg nincs pontos időbeli forgatókönyve az e-közmű rendszer (jogszabály, ASZF) változtatás folyamatának, a szándékok tényleges intenzitása sem ítéltető meg pontosan.



Köszönöm a figyelmet!