Az együttműködő földgázrendszer 10 éves fejlesztési terve

2022 október

FGSZ

A MOL-CSOPORT TAGJA

10 éves fejlesztési javaslat

- A földgázellátásról szóló 2008. évi XL törvény végrehajtási rendelet (Vhr. 96 § (5) bekezdés szerint a szállítási rendszerirányító a GET 82 § (2) bekezdés szerinti összehangolt kapacitás felülvizsgálat eredményével és a 10 éves fejlesztési javaslattal kapcsolatos jóváhagyási kérelmét minden év 05.31-ig kell megküldeni a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatalnak (továbbiakban Hivatal).
- A szállítási rendszerirányító a 2022.05.31-én kelt levelében a nagynyomású földgázszállító rendszerhez kapcsolódó rendszerüzemeltetőkkel együttműködve – az összehangolt kapacitás felülvizsgálatot elkészítette, melyet jóváhagyásra beküldött a Hivatal részére.
- A Hivatal a kérelmet megvizsgálta és megállapította, hogy annak kiegészítése és pontosítása szükséges, ezért 2022.06.06-án kelt, FFAFO/183-2/2022. számú végzésében hiánypótlásra hívta fel a Rendszerirányítót, melyet a Rendszerirányító határidőre teljesített.
- A Hivatal a 2022.09.27-én kelt H3133/2022 számú határozatában jóváhagyta az együttműködő földgázrendszer 10 éves fejlesztési javaslatát.

Hazai primer energia fogyasztás és villamos energia termelés (PJ)

Nukleáris energia és fosszilis tüzelőanyagok dominálják a hazai energia termelést

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal (ksh.hu)

Csökkenő tendencia jellemzi a hazai földgáztermelést

Forrás: Tízéves fejlesztés terv 2022

Jelmagyarázat:

- tény
- előrejelzés

Magyarország földgáztárolóinak készletszint alakulása

Forrás: http://www.mekh.hu/magyarorszag-foldgaztaroloinak-keszletszint-alakulasa

Hazai kiadási ponti igények

Jelmagyarázat:

- elosztók
- ipar*
- erőmű*
- új erőművek*

* A földgázszállító rendszerhez közvetlen kapcsolódó felhasználók

Forrás: Tízéves fejlesztés terv 2022

A hazai fogyasztás és hőmérséklet viszonya I.

Forrás: Tízéves fejlesztés terv 2022

A hazai fogyasztás és hőmérséklet viszonya II.

Forrás: Tízéves fejlesztés terv 2022

Hazai éves fogyasztások és napi fogyasztási csúcsok

Forrás: Tízéves fejlesztés terv 2022

Határkeresztező pontok kapacitásigény felmérése

Az FGSZ Zrt. által a CAM NC rendelkezései alapján 2021 júliusában meghirdetett nem kötelező érvényű kapacitás igény felmérési eljárásból nem indult meg kapacitásbővítő folyamat.

- A magyar-osztrák határkeresztező ponton a 2021. évi nem kötelező igényű kapacitásigény felmérések kiértékelése alapján bővített kapacitás létrehozására irányuló projekt nem indult. A következő bővített kapacitás létrehozására irányuló eljárás a nem kötelező erejű igénymegjelölés lehetőségével a 2023. évi éves kapacitásaukciókat követően kezdődhet. Mivel a piaci szereplők nem nyújtottak be nem kötelező erejű kapacitásigényeket 2021-ben, az FGSZ Zrt. és a Gas Connect Austria megállapodásának megfelelően a 2019. évi nem kötelező erejű kapacitásigény felmérések alapján meghatározott kapacitásigényekre a szállítási rendszerüzemeltetők elkészítették az új műszaki megoldásokat és a projektjavaslatot benyújtották a szabályozó hatóságok számára.
- A magyar-szlovák határkeresztező ponton a 2021. évi nem kötelező igényű kapacitásigény felmérések kiértékelése alapján bővített kapacitás létrehozására irányuló projekt nem indult. A következő bővített kapacitás létrehozására irányuló eljárás a nem kötelező erejű igénymegjelölés lehetőségével a **2023. évi éves kapacitásaukciókat követően kezdődhet**.
- A 2022. július 4-jei két HU>AT irányú kapacitásszintre (I. kapacitásszint: felajánlott kapacitás 954,657 kWh/h, II. kapacitásszint 1,145,609 kWh/h) benyújtott kötelező érvényű rendszerhasználói ajánlatok jelenértéke 0, így az FGSZ Zrt. és a GCA gazdasági vizsgálata negatív. Ezzel a Magyarországról Ausztriába irányuló gázszállítási kapacitás bővítésére indított kötelező érvényű eljárás eredménytelenül, kapacitás kiosztás nélkül lezárult.

Határkeresztező pontok kapacitásigény felmérése

- A magyar-szlovén határkeresztező ponton 2021-ben a bővített kapacitás eljárás során nem érkezett nem kötelező erejű keresleti igény megjelölés a szállítási rendszerüzemeltetőkhöz. **A következő bővített kapacitás létrehozására irányuló eljárás a nem kötelező erejű igénymegjelölés lehetőségével a 2023. évi éves kapacitásaukciókat követően kezdődhet.**

- A magyar-román határkeresztező ponton figyelembe véve a két TSO részére megküldött nem kötelező érvényű igényeket, a szállítási rendszerüzemeltetők a következő döntést hozták a piacikereslet-felmérési jelentésükben:
  - a keresleti felmérés azzal az eredménnyel zárult, hogy a Csanádpalota ponton igényelt nem megszakítható kapacitás a román-magyar (RO>HU) irányban maximálisan 1,065,000 kWh/h/év (2023/24-től 2037/38-ig);
  - magyar-román (HU>RO) irányban nem volt igény megjelölés;
  - a lekötött kapacitás és a 2023/24-es gázévtől a 2037/38-as gázévig tartó új, nem kötelező erejű indikatív kereslet kielégíthető a meglévő technológiai feltételek mellett, ezért **nem szükséges bővítettkapacitás eljárást megkezdeni**.

- A magyar-horvát határkeresztező ponton nem kötelező erejű keresleti igények értékelésének eredménye, hogy a múltbeli kapacitás kihasználtságok és a legutóbbi éves aukciók értékelése alapján nincs szükség bővített kapacitások fejlesztésére, ezért **nem lesz kapacitásbővítő projekt kezdeményezve**.

Projektek I.

A 2022.09.27-én kelt H3133/2022 számú MEKH határozat értelmében a 10 éves fejlesztési tervben:

A Hivatal által jóváhagyott projektek

- Csanádpalota kompresszorállomás bővítése és mérőállomás fejlesztések (feltételekkel)
- Szerb-magyar beszállítási kapacitás létrehozása 6 Mrdm^3/év (20 °C) max. kapacitással
- Szerb-magyar beszállítási kapacitás növelése 8,5 Mrdm^3/év (20 ^{o}C-on) kapacitásra vezeték fejlesztés nélkül

A Hivatal által további vizsgálatra javasolt projekt

- Magyarország - Ukrajna irányú nem megszakítható kapacitás létrehozása

Projektek II.

A 4.-10. évben megvalósításra javasolt projektek, melyeket a Hivatal nem hagyott jóvá, de ezen beruházások további vizsgálatát írta elő:

- Dorogi kompresszorállomás létesítése
- Kozármisleny - Kaposvár vezeték
- Szada kompresszorállomás bővítése
- Szlovén-magyar összekötő vezeték 20 vagy 190 em^3/h kapacitással az igények függvényében
- HUAT szállítási igények biztosítása
- Hidrogén folyosók (HU/UA; HU/HR; HU/SI; HU/RO; HU/AT)
- Az FGSZ gázturbina meghajtású kompresszorainak cseréje villamos meghajtású kompresszorokra

A Hivatal a vizsgált, de megvalósításra nem javasolt fejlesztésekre vonatkozó javaslatot elfogadta, és további vizsgálatát támogatja

- Kiskundorozsma-Városföld vezeték
- Eastring

A Hivatal támogatja a Klímavédelmi fejezetben bemutatott fejlesztéseket

A Hivatal által jóváhagyott projektek I.

PROJEKT LEÍRÁS

Csanádpalota kompresszorállomás bővítése és mérőállomás-fejlesztések

A román szállítási rendszerüzemeltető vállalattal, a Transgazzal folytatott egyeztetéseink alapján lehetőség van arra, hogy a román-magyar határkeresztező pont kapacitását RO>HU irányban a jelenlegi 200 em^3/h-ról akár 380 em^3/h-ra növeljük, tekintettel arra, hogy a Transgaz számításai szerint ez a mennyiség fejlesztés nélkül átszállítható a román földgázszállító rendszeren, mely mennyiség forrása Azerbajdzsánból vagy török LNG terminálokról érkező gázok lehetnek a Törökország-Bulgária-Románia-Magyarország útvonalon.

Projekt jelenlegi elemei:

- Csanádpalota kompresszorállomás bővítése 1 x 4,5 MW;
- Csanádpalota mérőállomás átalakítása

PROJEKT

Feltételek:

- A fejlesztés hatásának **vizsgálata a Kardoskút (UGS>TSO) földalatti tárolói betáplálási pontra**, valamint az FGSZ Zrt. és a Magyar Földgáztároló Zrt. e tárgykörben folytatott egyeztetési eredményének bemutatása a **Hivatal felé legkésőbb 2022. december 31-ig**.

Egyéb:

- **Hivatal kötelezi a Rendszerirányítót**, hogy a következő éves felülvizsgálatnál, valamennyi dél felől érkező szállítási útvonal, így a jóváhagyott „12.3.1. Csanádpalota kompresszor-állomás bővítése és mérőállomás fejlesztések” megvalósulásával megnövekvő szállítási útvonal kapacitásait is vegye figyelembe.

A Hivatal által jóváhagyott projektek II.

PROJEKT LEÍRÁS

A szerb-magyar beszállítási kapacitás létrehozása 6 Mrdm³/év (20 °C) max. kapacitással

A projekt lehetővé teszi a Szerbia felől érkező földgáz beszállítását 6 Mrdm³/év mértékig.

- A projekt:
  - SRB/HU határ-Kiskundorozsma vezeték, DN1200, PN75, 15 km;
  - Kiskundorozsma mérőállomás + csomóponti kapcsolatok;
  - Városföldi csőkapcsolatok,
  - Városföldi csomópont átalakítása.

- A projekt várható befejezése: 2021.10.01, **a „Városföldi csőkapcsolatok” és a „Városföldi csomóponti átalakítás” projektek esetén 2023.03.31.**

PROJEKT

A Hivatal elfogadta a „A szerb-magyar beszállítási kapacitás növelése 8,5 Mrdm^3/év (20 °C) max. kapacitásra vezetékfejlesztés nélkül” projektre vonatkozó vizsgálatot

PROJEKT LEÍRÁS

A szerb-magyar beszállítási kapacitás növelése 8,5 Mrdm^3/év (20 ^{o}C-on) kapacitásra vezeték fejlesztés nélkül:

A Hivatal elfogadta a Fejlesztési javaslat 12.7.2. fejezet „A szerb-magyar beszállítási kapacitás növelése 8,5 Mrdm^3/év (20 °C) max. kapacitásra vezetékfejlesztés nélkül” 2. alpontjában „Az SRB>HU irányú beszállítási kapacitás növelés következtében a szőregi tároló mindenkori kereskedelmi üzeme számára biztosítható nem megszakítható földgázszállítói betáplálási kapacitás felülvizsgálata” részben leírt vizsgálat eredményét és az arra adott rendszerüzemeltetői együttműködéssel kialakított megoldást és háromoldalú megállapodást, amellyel a szőregi gáztároló kereskedelmi célú kitárolási képessége biztosítható a meglévő infrastruktúra elemekkel.

PROJEKT

A Hivatal által megvalósultnak tekintett projektek

PROJEKT LEÍRÁS

SK>HU irányú kapacitás növelése 800 em³/h-ra és Gödöllői átkötés technológiai célú méréssel

- A Hivatal a H1670/2021. számú határozatának II.1. alpontja rendelkezésben foglaltakat, a Fejlesztési javaslat „12.1. Balassagyarmat mérőállomás kapacitásbővítése, Szlovákia>Magyarország irányú kapacitás növelése 800 em³/h-ra” beruházást, amelyet a Hivatal **H1596/2020. számú határozatnak** II.1. pontjában hozott rendelkezéssel megerősített, **a Fejlesztési javaslatban bemutatott rekonstrukcióval megvalósultnak tekinti.**
- A Hivatal elfogadta az FGSZ Zrt. vizsgálatát a H1670/2021. számú határozatának II.2. alpontban foglalt rendelkezések tekintetében, mely szerint a 2021. évi Fejlesztési javaslat „12.2. **Gödöllői átkötés technológiai célú méréssel**” fejlesztést a Rendszerirányító minden 10 éves fejlesztési javaslat kidolgozásánál évente köteles felülvizsgálni 2025-ig, a 2026. évi 10 éves fejlesztési javaslat benyújtásától kezdődően a fejlesztés évenkénti vizsgálati kötelezettségétől eltekint. A fejlesztést a következő években benyújtandó fejlesztési javaslatokban csak abban az esetben indokolt szerepeltetni, ha a megváltozott körülményekből vagy feltételezésekből kifolyólag SK>HU vagy HU>SK irányú, megnövelt szállítási igények miatt mégis szükség van rá.

PROJEKT

Amennyiben SK>HU irányú kapacitás növelése 800 em³/h-ra, vagy HU>SK irányú, 600 em³/h nem megszakítható **megnövelt szállítási kapacitásigény merül fel, úgy soron kívül kezdeményezni kell a Hivatal felé az igények kielégítéséhez szükséges beruházásokkal módosított fejlesztési terv jóváhagyását.** A Balassagyarmat határkeresztező pont kapacitás növelésének megvalósításhoz szükséges a fejlesztési döntés meghozatala is.

TOVÁBBI VIZSGÁLATRA JAVASOLT PROJEKT

PROJEKT LEÍRÁS

Magyarország Ukrajna irányú nem megszakítható kapacitás kialakítása

- Az FGSZ és az ukrán szállítási rendszerüzemeltető vállalat, a Gas TSO of Ukraine (GTSOU) között 2021 év során folytatott egyeztetések eredményeként a magyar-ukrán határkeresztező ponton **HU>UA szállítási irányban 327 em³/h nem megszakítható kapacitás** került felajánlásra **teszt jelleggel a 2022.01.01-2022.09.30** közötti időszakra.
- A HU>UA irányú nem megszakítható kapacitások **hosszútávú, 2022. október 1-jét követő, biztosítását garantáló fejlesztési lehetőségekről** 2021 év folyamán és 2022 év első hónapjaiban folyamatos tárgyalások zajlottak az FGSZ és a GTSOU között, melyek az orosz-ukrán háború miatt megszakadtak.
- A Hivatal a H1670/2021. számú határozatának II.4. alpontja rendelkezésben foglaltakat továbbra is irányadónak tekinti a Fejlesztési javaslat „12.8. HU>UA irányú nem megszakítható kapacitás létrehozása” fejezetben szereplő HU>UA szállítási irány nem megszakítható kapacitás fejlesztésére vonatkozó projektek kapcsán, azaz **további vizsgálatot és az érintett rendszerüzemeltetők egyeztetését, a tárgyalások folytatását tartja szükségesnek a még nyitott és a kérelemben megjelölt kérdésekben.**
- **A Hivatal a beterjesztett egyértelmű javaslat alapján dönt a beruházási javaslatról.**

PROJEKT

A 4-10. évben megvalósításra javasolt projektek, melyeket a Hivatal nem hagyott jóvá, de további vizsgálatát írja elő

PROJEKT LEÍRÁS

Szlovén-magyar összekötő vezeték

- A projekt lehetővé teszi a HU-SI kétirányú szállítást.
- Projektek *(a kapcsolódó TSO-val jelenleg is folyik az egyeztetés a közösen elfogadható műszaki tartalommal kapcsolatban, ezért a szükséges projektek változhatnak):*
  - 1. változat kapacitás HU>SI és SI>HU irányban 20 000 m³/h; határnyomás HU>SI 28 bar SI>HU 35 bar: SI/HU határ-Tornyiszentmiklós-Nagykanizsa 41 km, DN600, PN75; Tornyiszentmiklós mérőállomás;
  - 2. változat: kapacitás HU>SI 190 000 m³/h, SI>HU irányban 50 000 m³/h; határnyomás HU>SI 64 bar SI>HU 35 bar: 1. változat + Új nagykanizsai K.Á. + Nagykanizsa-Kaposvár-Kozármisleny 158 km, DN600, PN75
  - Üzembe helyezés várható időpontja: 1. változat: 2024.10.01. 2. változat: 2025.10.01.;

PROJEKT

A 4-10. évben megvalósításra javasolt projektek, melyeket a Hivatal nem hagyott jóvá, de további vizsgálatát írja elő

PROJEKT LEÍRÁS

Magyar-osztrák irányú szállítási igények biztosítása

- A projekt lehetővé teszi a HU>AT irányú szállítást.
- Nem kötelező erejű kapacitásigényeket a 2021. évi igényfelmérések során a piaci szereplők nem nyújtottak be, ezért az FGSZ Zrt. és a Gas Connect Austria megállapodásának megfelelően a két társaság elkészítette az új műszaki megoldásokat és projektjavaslatokat a 2019. évi nem kötelező erejű kapacitásigény felmérések alapján meghatározott kapacitásigényekre (100, illetve 120 em^3/h nem megszakítható kapacitás Ausztria felé):
  - I. változat 0,9 Mrdm^3/év (100 000 m^3/h):
  - II. változat: 1,1 Mrdm^3/év (120 000 m^3/h):
- Szoros összefüggés a HU>SK irányú szállítással

PROJEKT

Fejlesztés	HU > AT 100 em^3/h HU > SK 200 em^3/h	HU > AT 120 em^3/h HU > SK 200 em^3/h	HU > AT 100 em^3/h HU > SK 600 em^3/h	HU > AT 120 em^3/h HU > SK 600 em^3/h
Mosonmagyaróvár kétirányúvá tétele	x	x	x	x
Dorog kompresszorállomás létesítése	x	x	x	x
Kozármisleny-Kaposvár DN600, PN75, 80 km vezeték.	x	x	x	x
Adony kompresszorállomás létesítése		x	x	x
Szada kompresszorállomás bővítése			x	x

A 4-10. évben megvalósításra javasolt projektek, melyeket a Hivatal nem hagyott jóvá, de további vizsgálatát írja elő

PROJEKT LEÍRÁS

Az FGSZ rendszerének csatlakozása a European Hydrogen Backbone-hoz, illetve a hazai hidrogén termelők és hidrogén felhasználók várható szállítási igény biztosításának előkészítése

A hidrogén stratégia értelmében először a földgáz+hidrogén keverékek megjelenése prognosztizálható a meglévő földgázszállító rendszeren, majd a tiszta hidrogént szállító vezetékek megjelenése is várható a meglévő vezetékek átalakításával, illetve új vezetékek létesítésével a hazai és átszállítási (import/export) hidrogén fogyasztási igények, a hidrogéntermelők betáplálási igényeinek alakulása szerint.

Projekt: az alábbi vezetékek és kompresszorállomások átalakításának vizsgálata:

- HU/UA hidrogén folyosó
- HU/HR hidrogén folyosó
- HU/SK hidrogén folyosó
- HU/RO hidrogén folyosó
- HU/AT hidrogén folyosó
- HU/SI hidrogén folyosó

PROJEKT

A 4-10. évben megvalósításra javasolt projektek, melyeket a Hivatal nem hagyott jóvá, de további vizsgálatát írja elő

PROJEKT LEÍRÁS

Az FGSZ gázturbina meghajtású kompresszorainak fejlesztése villamos hajtásra való átalakítással, vagy komplett gépcserével

Az FGSZ ezen projekt keretében jelenleg is vizsgálja, hogy mely gázturbina meghajtású kompresszorok esetében lehetne a fejlesztést megvalósítani, és az alábbi kompresszorállomások egyes gépegységei merültek fel lehetőségként

- Mosonmagyaróvár
- Városföld
- Nemesbikk
- Beregdaróc

PROJEKT

A Hivatal a vizsgált, de megvalósításra nem javasolt fejlesztésekre vonatkozó javaslatot elfogadta, és további vizsgálatát támogatja

PROJEKT LEÍRÁS

Kiskundorozsma – Városföld vezeték

A projekt megvalósításával igény esetén az együttműködő földgázrendszer optimalizációja nélkül, teljes egészében biztosítható a szőregi földalatti gáztároló kereskedelmi és stratégiai tárolói kapacitása (összesen 1 041 em^3/h), továbbá a román-magyar határkeresztező ponton RO>HU irányban az 500 em^3/h beszállíthatósága.

- A projekt:
  - Kiskundorozsma-Városföld vezeték, 67 km, DN1000, PN75
  - Új csomóponti kapcsolatok Városföldön;

- A projekt várható legkorábbi befejezése: később határozható meg.

PROJEKT

A Hivatal a vizsgált, de megvalósításra nem javasolt fejlesztésekre vonatkozó javaslatot elfogadta, és további vizsgálatát támogatja

PROJEKT LEÍRÁS

EASTRING

A projekt lehetővé teszi a RO>HU>SK irányú 10-20-40 Mrdm^3/év mennyiség szállítását .

- Projektek:
  - RO/HU határ - Csanádpalota - Városföld - Vecsés - HU/SK határ 282 km, DN1400, PN100 vezeték.
  - Városföldi kiadási kapacitás: 5,0 Mrdm^3/év, 600,0 em^3/óra.
- Üzembe helyezés várható időpontja: a piaci igények függvényében később meghatározható

PROJEKT

A Hivatal a „Klímavédelmi fejezet”-ben bemutatott fejlesztéseket támogatja

PROJEKT LEÍRÁS

A Hivatal kérésére a szállítási rendszerüzemeltető összegyűjtötte a kapcsolódó rendszerüzemeltetők által tervezett klímavédelmi projekteket, melyek az alábbi helyeken várhatók:

- FGSZ Zrt.
- Magyar Földgáztároló Zrt.
- E.ON Dél-Dunántúli Gázhálózati Zrt.
- E.ON Közép-Dunántúli Gázhálózati Zrt.
- MVM Égáz-Dégáz Földgázhálózati Zrt.
- MVM Földgázhálózati Kft.

Amennyiben a klímavédelmi fejezethez benyújtott fejlesztés a rendszerüzemeltetők alapvető eszközeit is érinti, akkor azt a Fejlesztési javaslatban fel kell tüntetni, mint **jóváhagyásra beterjesztett klímavédelmi beruházást**, bemutatva az arra vonatkozó hatásvizsgálatot is. A fejlesztési tervben történő jóváhagyás és beruházási döntés után – a rendszerhasználati díjakban történő elismertetése miatt is – kérni kell a működési engedély módosítását az alapvető eszköz módosítására, bemutatva a beruházás részletes tartalmát, költségét, és klímavédelmi hasznait.

PROJEKT