

A kapcsolt termelés szerepe és kihívásai a távhőszektorban

Dr. Hegedüs Krisztina

2026.03.11.

Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal

Tiszta energia, fenntartható környezet

1960s:

• Hőigénnyel arányos villanytermelés

A kapcsolt termelés az 1960-as években távhő rendszerek létesítésénél került előtérbe. Először elvételes kondenzációs, majd ellennyomású/fűtő gőzturbinák terjedtek el. Ezen utóbbi gőzturbinák **hővezérelt** üzemben működtek, és hőigényekkel arányos villamos energia mennyiség termelésére voltak alkalmasak.

2000s:

• Elsősorban villamos energia vezérelt üzem

A 2000 után épült gázturbinák, kombinált ciklusú erőművek és nagy mennyiségben létesített gázmotoros erőművek már többségében **villamos energia vezérelt** egységként épültek meg. Hőkiadás nélkül is termeltek villamos energiát a beépített hűtőik révén. Ezeknél az egységeknél jellemzően nem beszélhetünk tiszta kapcsolt termelésről, ugyanis egyidejűleg jelen lehet a hőtermeléssel kapcsolt, valamint a közvetlen villamos energia termelés is.

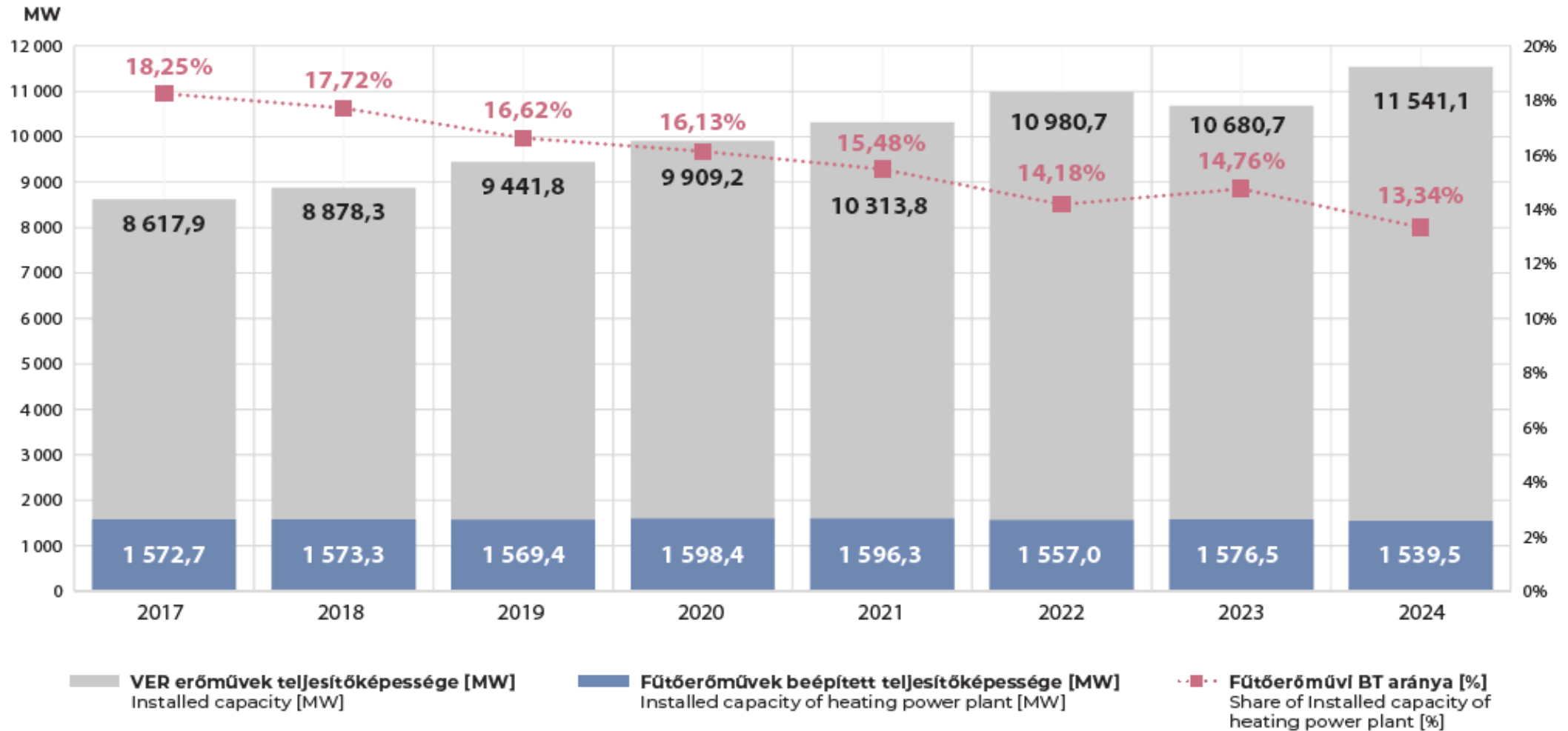
Napjaink:

• Villamos energia piaci átalakulás

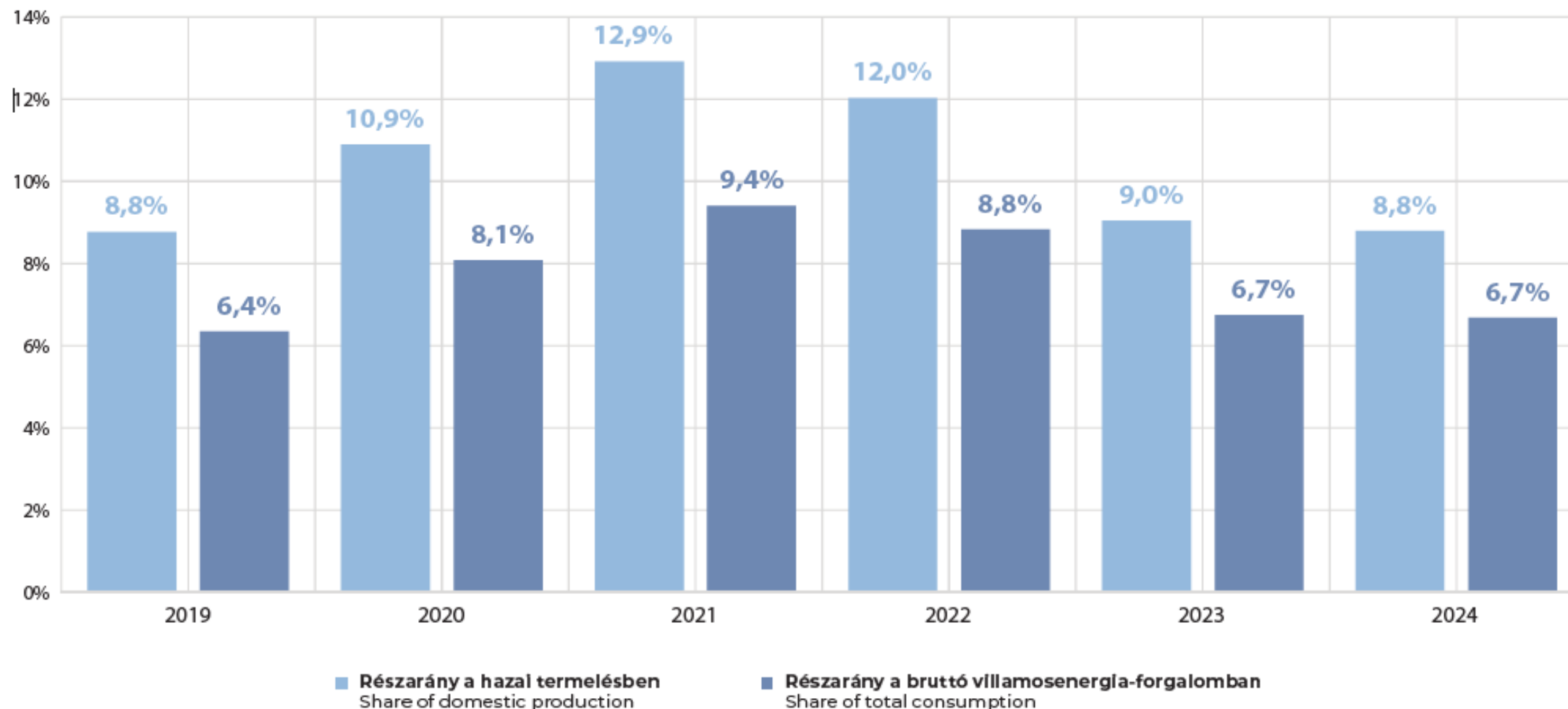
Gyökeresen változik a villamos energia termelés portfóliója. A kapcsolt termelés szerepe és súlya megváltozott a megújuló és energiahatékonysági célok elérése miatt. A napos órákban a kapcsolt energiatermelésnek nem a kondenzációs villanytermelés + kazános hőtermelés hatékonyságával kell versenyezni, hanem a PV alapú villamos energia termeléssel és a szabályozási piaccal.

Kapcsolt erőművek beépített kapacitása és súlya a teljes beépített kapacitáson belül

Kapcsolt és fűtőerőművek kapacitás változása 2017-2024

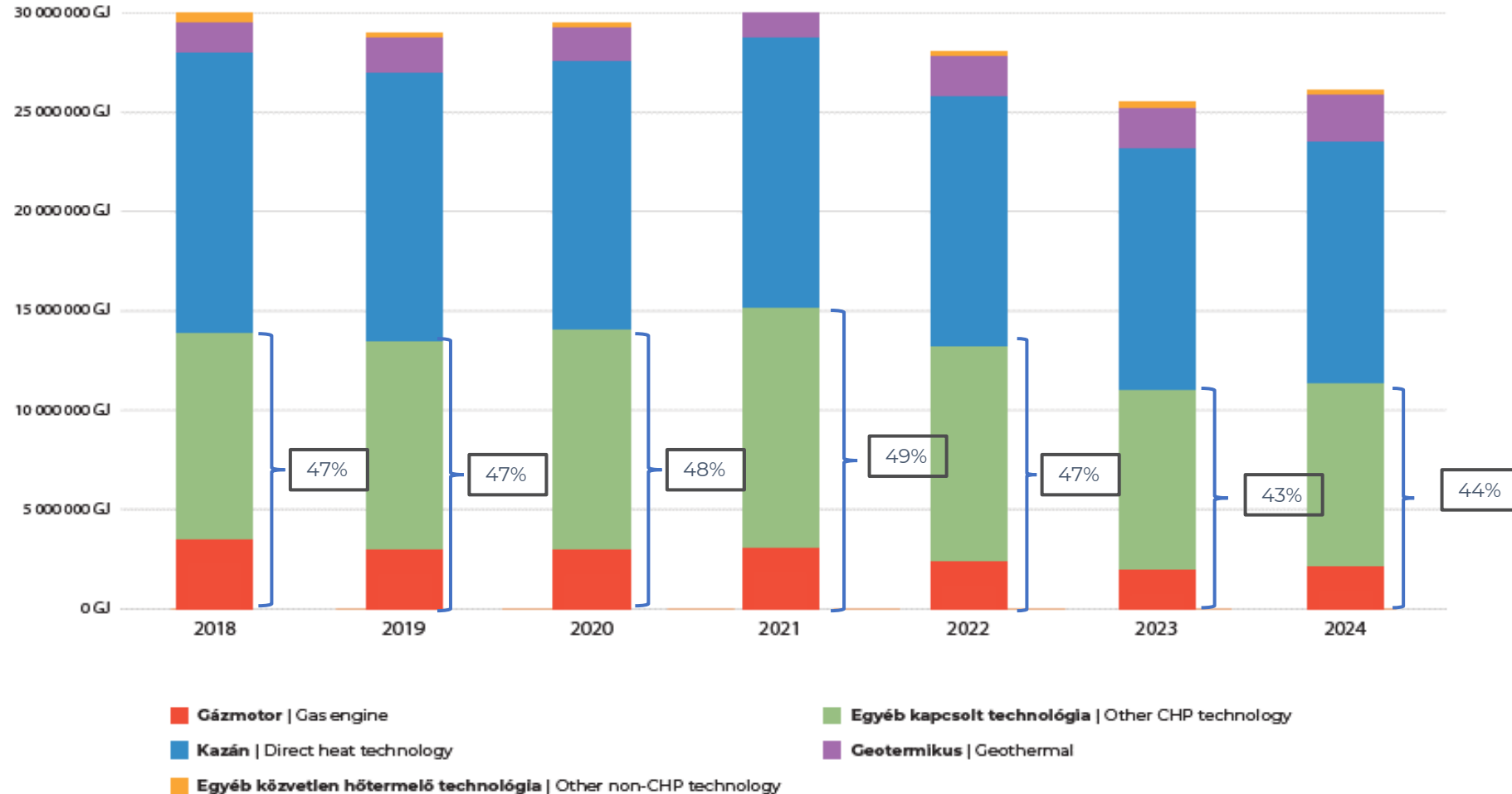


Kapcsolt termelők termelésének részaránya a hazai bruttó termelésben és a teljes bruttó villamosenergia forgalomban 2019-2024

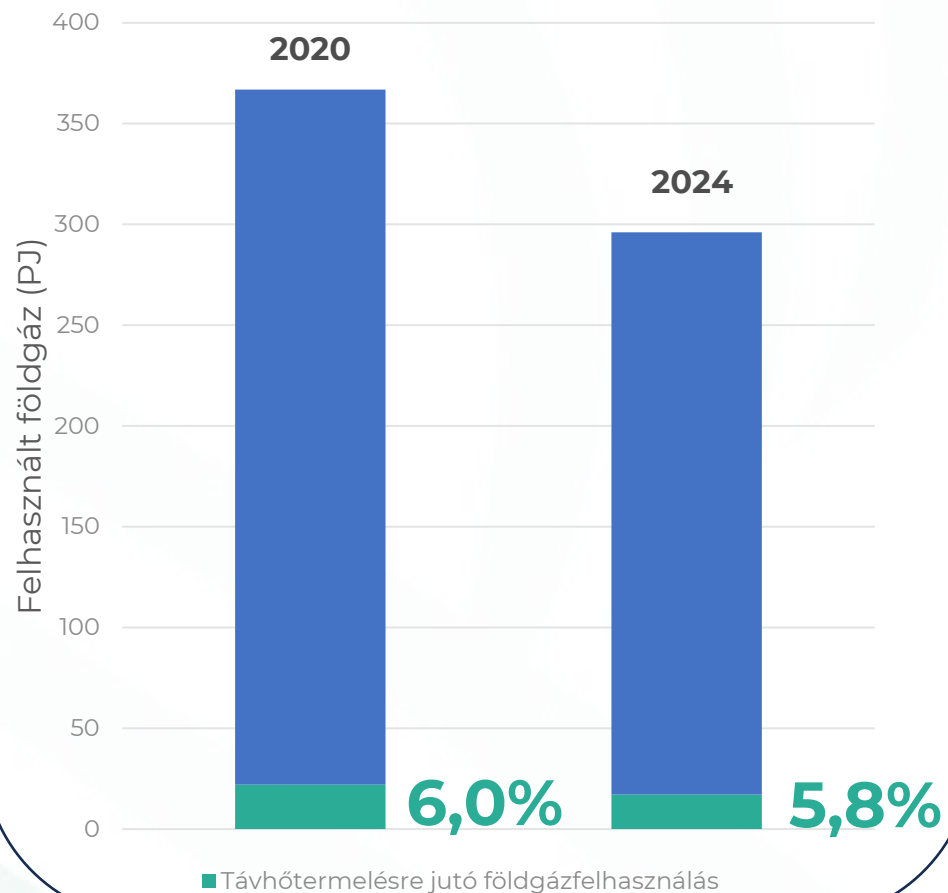


Kapcsolt erőművek és gázmotorok termelési részaránya a távhőtermelésben

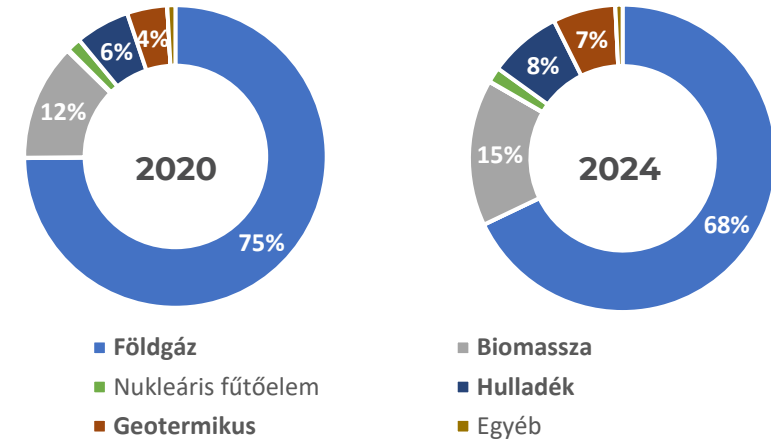
Hőtermelő technológiák részesedése a távhőtermelésben [GJ]



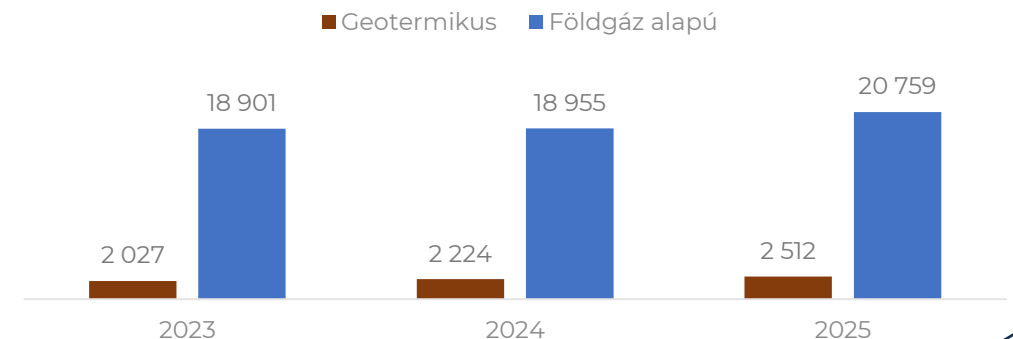
A belföldi földgázfelhasználás látható része távhőtermelésre fordítódik



A távhőtermelésben a NES, NEKT célokkal összhangban csökken a földgáz szerepe



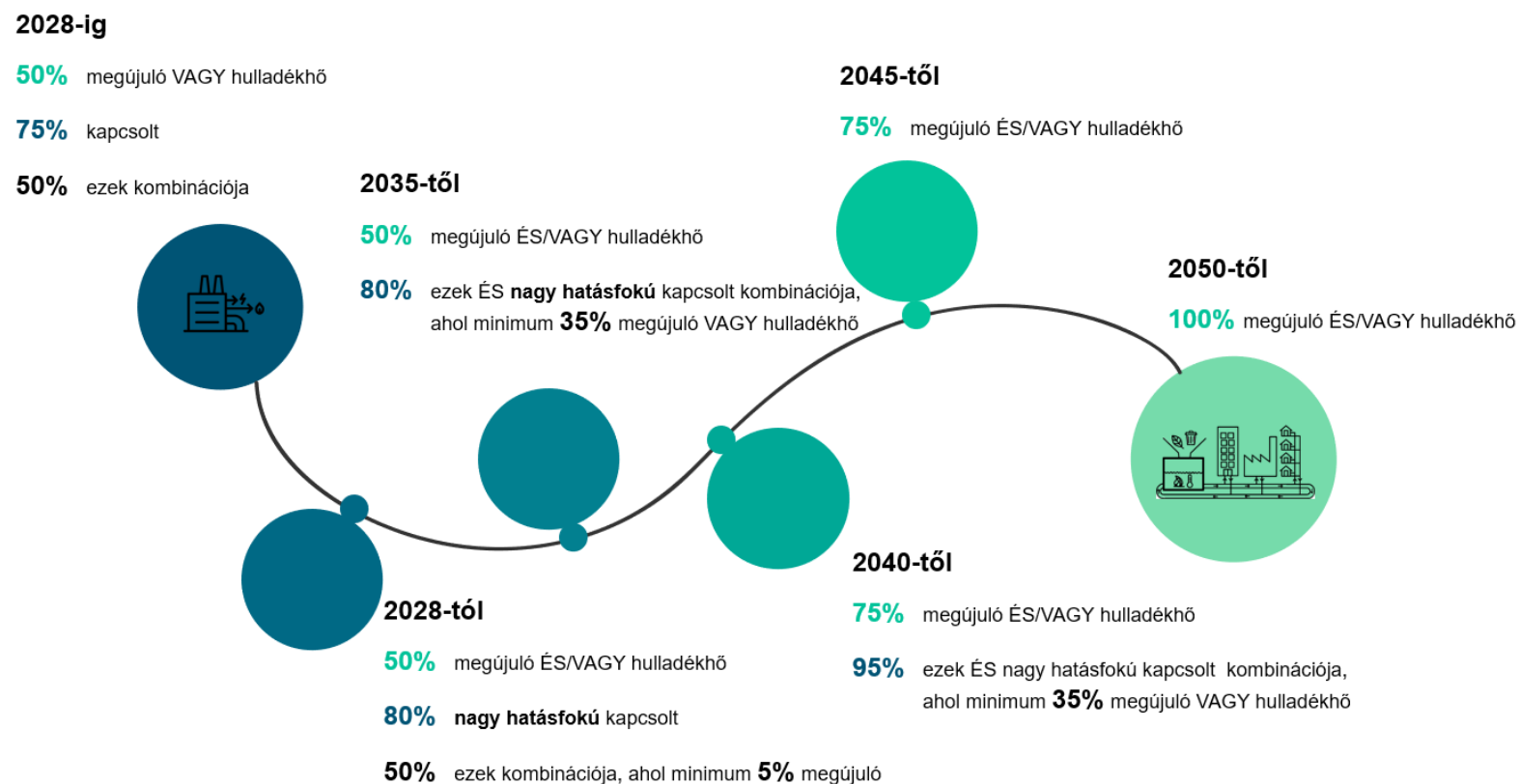
Geotermikus és földgáz alapú távhőtermelés a kiadott hő alapján (TJ)



Jogszabáymódosítások az energiahatékonysági irányelv hazai jogrendszerbe való átültetése miatt

Az Európai Parlament és a Tanács 2023/1791 irányelve (2023. szeptember 13.) az energiahatékonyságról

A. Meghatározza a hatékony távhőrendszer fogalmát, **kritériumait** (26. cikk (1) bekezdése)



B. Meghatározza, hogy azon távhő rendszer üzemeltetői, amelyek nem teljesítik a hatékony távhő kritériumait, **fejlesztési tervet készítsenek**

C. Meghatározza, hogy a 45 000 főnél nagyobb összlakosságú települések helyi **hőhasznosítási tervet dolgozzanak ki**

A Hivatalt az alábbi feladatok ellátásával bízta meg a jogalkotó



• Hatékony távhő

- Tsz. Vhr. 1/B. § (2) szerint a **Hivatal ellenőrzi** a hatékony távhőnek való megfeleléshez kapcsolódó számításokat

• Fejlesztési tervek

- Tsz. 34/B. § (1) szerint a fejlesztési tervet és a fejlesztési tervek felülvizsgálatait **jóváhagyásra be kell nyújtani a Hivatalhoz**
- Tsz. Vhr. 1/C (3) szerint a Hivatal a fejlesztési tervet és a fejlesztési terv felülvizsgálatait elbírálja

• Származási garancia

- 263/2025. (VIII. 13.) Korm. Rendelet szerint a Hivatal származási garanciákkal kapcsolatban meghatározott feladatainak ellátására **számlarendszert működtet**

• Maradékhő

- Tsz. 4. § (1) ag) pontja szerint a Hivatal hatáskörébe tartozik a **maradékhő-értékesítői engedély kiadása**
- Az Árrendelet 5/A. § (3) bekezdése és a 3. melléklete alapján a maradékhő-értékesítő **értékesítői hődíját a Hivatal állapítja meg**

Az Európai Parlament és a Tanács 2023/1791 irányelve az energiahatékonyságról

A. Meghatározza a hatékony távhőrendszer **fogalmát, kritériumait** (26. cikk (1) bekezdése)

- **A számítást a távhőszolgáltató végzi**
- **Éves rendszerességgel**
- **Beküldési határidő a tárgyévet követő március 31.**

Hazai jogrendszerbe való átültetés

Hatékony távfűtés: megújuló energia, maradékhő, kapcsolt energiatermelésből származó hő vagy ilyen energiák és hők kombinációjának felhasználásával működő, a távhőszolgáltatásról szóló törvény végrehajtására kiadott kormányrendelet szerinti kritériumokat teljesítő távfűtési rendszer¹

¹ 2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról

A hatékony távfűtési és – hűtési rendszer kritériumainak való megfelelésre a **hőtermelési mix arányán alapuló módszertan** került átültetésre

A módszertan főbb elemei (Tszt Vhr. 12. melléklet)

1. Engedélyében szereplő, hidraulikailag vagy kalorikusan összefüggő és egy egységként kezelt, önálló távhőrendszerre
2. Tény adatokon alapuló
3. 1 naptári év alatt termelt és vásárolt beszámítható hőmennyiség és az összes betáplált hőmennyiségek arányára
4. Származási garanciával történő igazolás is elfogadható
5. Származási garanciaként beszámítható és betáplált hőenergiáknak a forrásai szerinti arányát kell figyelembe venni, a segéd villamos energiákat nem
6. Ugyanazt a termelt hőt nem lehet kétszer elszámolni

Az Európai Parlament és a Tanács 2023/1791 irányelve az energiahatékonyságról

- B. Meghatározza, hogy azon távhő rendszer üzemeltetői, amelyek nem teljesítik a hatékony távhő kritériumait, **fejlesztési tervet készítsenek** (26. cikk (5) bekezdése)

- **Beküldési határidő a 2026.12.31.**
- **A fejlesztési tervet 5 évente felülvizsgálja a szolgáltató**
- **A terv bemutatása tárgyév + 9 éves kitekintéssel**

Hazai jogrendszerbe való átültetés

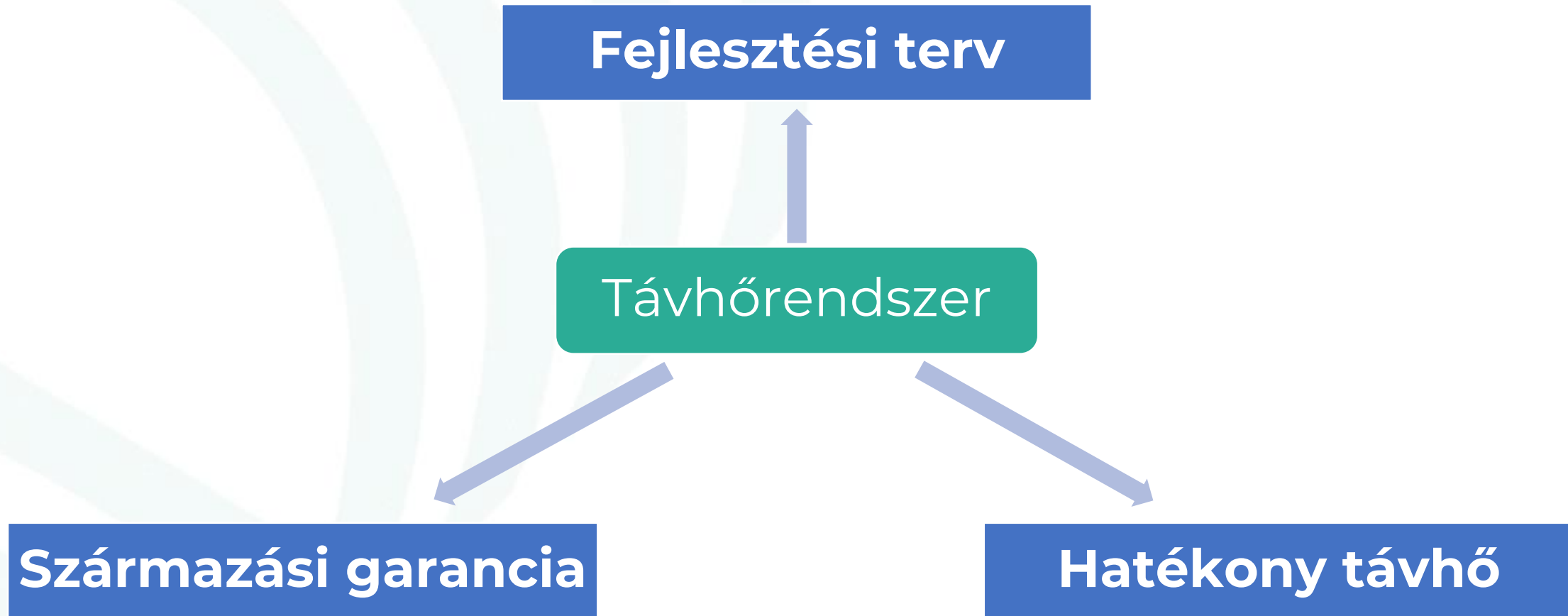
A Hivatal a Tszt. 4. § (1) h) bekezdése szerint jóváhagyja a 34/B. § (1) bekezdése alapján benyújtott fejlesztési terveket és a fejlesztési tervek felülvizsgálatait.

A távhőszolgáltató a Tszt. 34/B. §-a szerinti fejlesztési tervet és a fejlesztési tervek felülvizsgálatait a 9. melléklet szerinti tartalommal köteles elkészíteni.

A fejlesztési terv elkészítésének lépései:

1. Jelenlegi állapot felmérése – távhőrendszer, és a hozzá kapcsolódó termelő egységes jellemzőinek bemutatása
2. Az elérni kívánt jövőbeli állapot leírása – az 5 MW feletti rendelkezésre álló hőteljesítményű rendszerek távhőszolgáltatói esetén a hatékony távhőrendszer kritériumainak való megfelelés mentén
3. Megújuló energia, a maradékhő és a nagy hatásfokú kapcsolt energiatermelés növelésének lehetőségének felmérése
4. Hőigény-potenciálbecslés
5. Ütemterv, erőforrások és stratégia kialakítása

A MATÁSZSZ-szal együttműködve elkészült a 9. melléklethez kapcsolódó útmutató



A Tszt. módosításával megjelenő feladatok végrehajtásához a MEKH adatszolgáltatási eljárás újradefiniálása szükséges

Köszönöm a figyelmet!

Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal

Tiszta energia, fenntartható környezet