

MISKOLC

Geotermikus kutak kapacitás növelése

hiánypótlás

2019. február

A Miskolci Geotermia Zrt. és a KUALA Kft. a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal BO-08/KT/01677-3/2019. sz. hiánypótlási felhívása kapcsán az alábbiakban adja meg válaszait. Az információk mind belekerültek a csatolmányként küldött hiánypótlási tervdokumentációba, azonban azokat itt külön is összefoglaljuk a hiánypótlási végzés pontjai alapján. *(Zárójelben hivatkozunk meg a tervdokumentáció releváns pontját.)*

1 Ismertesse a 2018. évi vízkivételi-, vízvisszasajtolási adatokat, valamint a hasznosított geotermikus energia mennyiségét, és indokolja a vízkivétel tervezett növelését.
(Hiánypótlási tervdokumentáció 3.4.3. pont, 3. táblázat)

A Miskolci Geotermikus Rendszer kútjai által termelt víz- és hőmennyiség megoszlása a 2018-as évben:

Engedélyes neve	Termelőkút megnevezése	Kitermelt vízmennyiség (m ³)	Távvezetékbe táplált hőmennyiség (GJ)	Visszasajtott vízmennyiség (m ³)
Miskolci Geotermia Zrt.	MAL-PE-01	2 413 028	399 930	2 413 028
KUALA Kft.	MAL-PE-02	3 452 831	342 410	3 452 831

A vízmennyiség növelésére azért lenne szükség, mert a fogyasztói oldallal történő folyamatos együttműködés, a meglévő rendszerek és a működési részletek optimalizálása révén a hőigények a jelenleginél nagyobb arányban is kielégíthetők lennének geotermikus forrásból. Ezzel tovább csökkenthető a távhő előállításának fosszilis energiahordozókból származó károsanyag-kibocsátása, elősegítve ezzel Miskolc városának és a környező területeknek a levegőminőség-javulását.

2 Adja meg, hogy a tervezett megnövelt vízkivételhez/hőhasznosításhoz kapcsolóan hogyan változik a hasznosítható geotermikus energia mennyisége. *(Hiánypótlási tervdokumentáció 3.4.3. pont)*

A kitermelt vízmennyiség növelésével közel egyenesen arányosan növekszik a hasznosítható geotermikus energia mennyisége is. A megemelt vízmennyiségek azonban a kitermelendő maximumokat jelentik mindkét engedélyes esetében, azok biztonsági tartalékkal lettek kiszámítva, hogy az üzemállapotok/külső hőmérsékletek/fogyasztói hőigények bizonytalanságainak figyelembevételével is elegendő legyenek. Jelenlegi tervek alapján a távvezetékbe táplált hőmennyiség mintegy 15%-kal fog megnőni.

3 Adja meg a jelenlegi és a tervezett éves vízfelhasználást a BO-08/KT/00072-4/2018. számú környezetvédelmi engedély 2. oldalán található táblázattal összevethető módon. *(Hiánypótlási tervdokumentáció 2.5. pont, 2. táblázat)*

	Jelenleg engedélyezett vízfelhasználás (m ³ /év)	Tervezett vízfelhasználás (m ³ /év)	Kitermelés szélsőértéke 1. (m ³ /év)	Kitermelés szélsőértéke 2. (m ³ /év)
Miskolci Geotermia Zrt.	3,25 millió	4,00 millió	3,00 millió	4,50 millió
KUALA Kft.	3,25 millió	4,00 millió	5,00 millió	3,50 millió
Két cég által kérelmezett összes vízmennyiség:				8 000 000 m³/év

- 4 Adja meg a víztermelés/vízvisszasajtolás felszín alatti vizekre gyakorolt hatásterületét jellemző pontok EOv koordinátáit, illetve számszerűen is hasonlítsa össze a BO-08/KT/00072-4/2018. számú környezetvédelmi engedélyben lehatárolt hatásterület méretét a tervezett bővítés utáni hatásterület méretével. (Hiánypótlási tervdokumentáció 5.2. pont, 6. táblázat)**

A hatásterület EOv koordinátáit pótlólag tudjuk megküldeni.

A jelenleg engedélyezett, illetve a kérelmezett vízkivételhez tartozó hatásterületek számszerű összehasonlítása:

Éves vízkivétel (m ³ /év)	Hatásterület kiterjedése É-D irányban	Hatásterület kiterjedése K-Ny irányban
6,5 millió (engedélyezett)	13,0 km	9,2 km
8,0 millió (kérelmezett)	15,4 km	10,6 km

- 5 Mutassa be a kitermelő kutak tervezett megemelt kapacitáshoz kapcsolódó jellemző adatait a BO-08/KT/00072-4/2018. számú környezetvédelmi engedély 4. oldalán szereplő adatok szerint, azokkal összevethető módon. (Hiánypótlási tervdokumentáció 3.5.1. és 3.5.2. pont)**

Hő energetikai számítás a tervezett többlet kitermelés során

MAL-PE-01, Miskolci Geotermia Zrt.

Kútból kivett víz várható maximális hőmérséklete:	103 °C
Visszasajtolásra kerülő víz hőmérséklete:	50 °C
Hasznosítható hő ΔT :	53 °C
Kivett vízmennyiség (méretezési):	150 l/sec
Átadandó hő teljesítmény:	31 500 kW
Október 1.- május 15. közötti időszakban:	
• napi mértékadó vízigény:	14 000 m ³ /d*
• óracsúcs:	580 m ³ /óra
Május 15.- szeptember 30. közötti időszakban:	
• napi átlagos vízigény:	0 m ³ /d
• óracsúcs:	0 m ³ /óra

A rendszer éves összes vízigénye (biztonsági tartalék vízkontingenssel számolva), mely jelen engedélyezési kérelem alapja 4 000 000 m³/év.

MAL- PE-02 KUALA Kft.

Kútból kivett víz várható maximális hőmérséklete:	89 °C
Visszasajtolásra kerülő víz hőmérséklete:	50 °C
Hasznosítható hő ΔT :	39 °C
Kivett vízmennyiség (méretezési):	166 l/sec
Átadandó hőteljesítmény:	27 500 kW

Október 15.- május 15. közötti időszakban:

- napi mértékadó vízigény: 14 000 m³/d*
- óracsúcs: 600 m³/óra

Május 16- - október 14. közötti időszakban:

- napi átlagos vízigény: 10 200 m³/d
- óracsúcs: 450 m³/óra

A rendszer éves összes vízigénye (biztonsági tartalék vízkontingenssel számolva), mely jelen engedélyezési kérelem alapja 4 000 000 m³/év.

A kitermelt vízmennyiség teljes egészében visszasajtolásra kerül a visszasajtoló kutakba.

**: A korábbi Hatástanulmányban, melyre a BO-08/KT/00072-4/2018. számú környezetvédelmi engedély épült, tévesen kerültek feltüntetésre a napi mértékadó vízigények, mert a két termelőkútra együttesen vonatkozó értékek kerültek a táblázatba. Ezért bár látszólag csökkennek a napi vízigények, valójában nőni fognak.*

6 Mutassa be a tervezett megemelt vízkivételhez kapcsolódó tevékenység várható hatásait valamennyi környezeti elem vonatkozásában.

Lásd csatolt „Hiánypótlási tervdokumentáció”

7 Csatolja a környezetvédelmi engedély módosításához benyújtott dokumentációt- és hiánypótlást készítők a 297/2009. (XII.21.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében foglaltaknak megfelelő szakértői jogosultságát igazoló iratokat.

Davideszné Dömötör Katalin
okl. hidrogeológus, vezető tervező, MMK 13- 6818

Révi Géza
vízgazdálkodási mérnök, vezető tervező, MMK 01- 6817

Jogosultságaik csatolva, azonban papír alapon már nem állnak rendelkezésre. A képként csatolt jogosultságok az alábbi linkeken ellenőrizhetők:

Davideszné Dömötör Katalin: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=14729>

Révi Géza: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=34290>