

**Kopcsákné Lakatos Ildikó részére  
Békés Vármegyei Kormányhivatal  
Környezetvédelmi, Természetvédelmi  
és Hulladékgazdálkodási Főosztály**

Gyula

**Tárgy:** *Hiánypótlás megküldése*

Sarkad, Nyékipusztai mezőfejlesztés,  
Nyékipusztai Gázüzem kapacitás  
módosítás és technológiai fejlesztés  
összevont környezeti hatásvizsgálata és  
egységes környezethasználati  
engedélyezési eljárása

**Hiv. szám:** BE/38/02020-43/2025.

**Ügyintéző:** Kopcsákné Lakatos Ildikó

Tisztelt Kopcsákné Lakatos Ildikó!

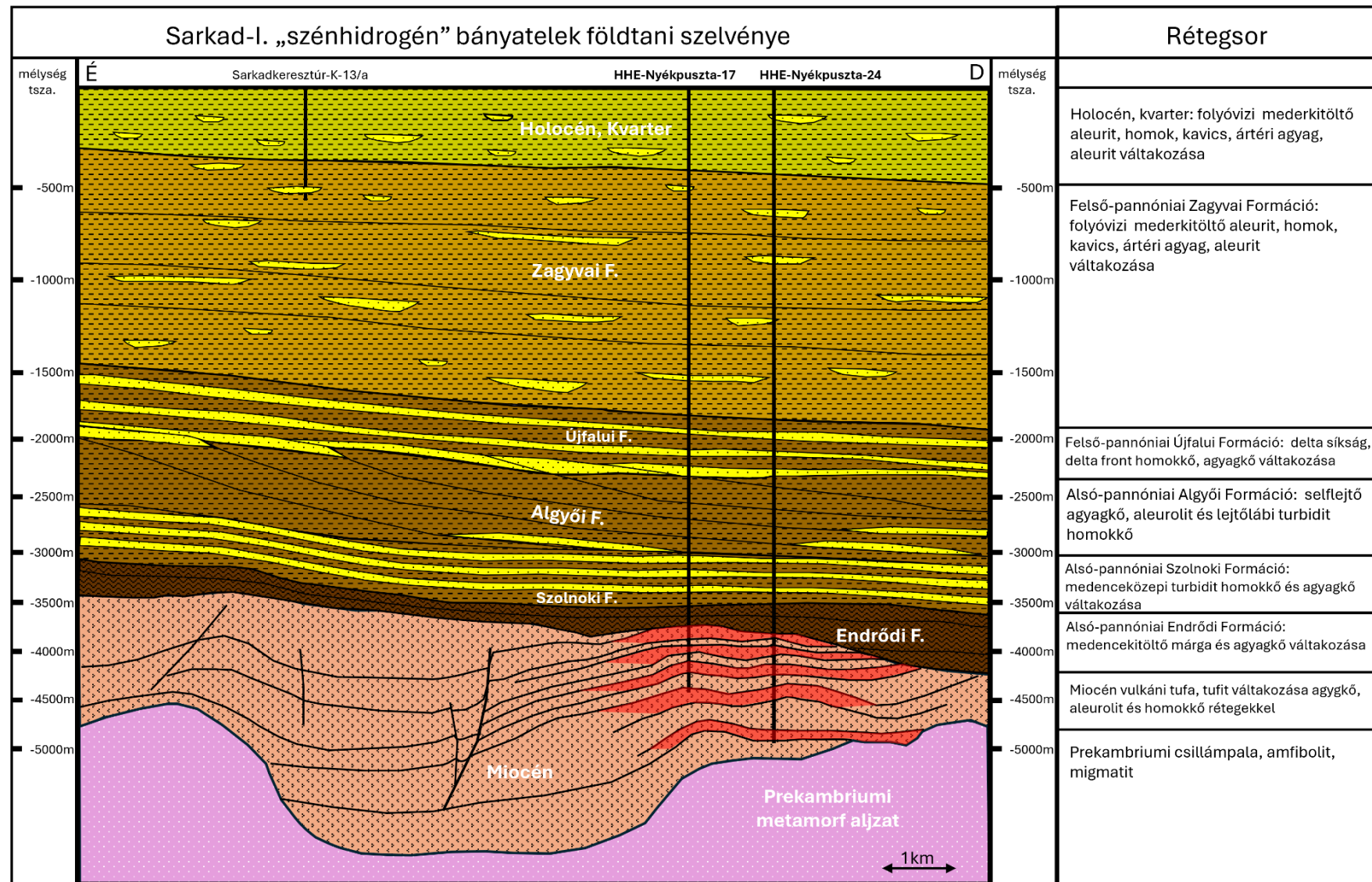
A HHE Sarkad Kft. meghatalmazása alapján a Nyékipusztai mezőfejlesztés összevont környezeti hatásvizsgálata és egységes környezethasználati engedélyezési eljárása kapcsán a BE/38/02020-43/2025. számú hiánypótlási felszólításra az alábbi válaszokat adjuk.

**1. Hidrodinamikai modellezéssel be kell mutatni a szénhidrogén termelés hatását a felszín alatti vízrendszerek áramlási viszonyaira, különös tekintettel a térségben található vízkivételekre, termálkutakra.**

A hidrodinamikai modellt az **1. számú melléklet** tartalmazza.

**2. Be kell mutatni a „Sarkad I. szénhidrogén” bányatelek földtani viszonyait, rétegsorát.**

**1. ábra:** A Sarkad I. szénhidrogén bányatelek földtani szelvénye



A Sarkad-I. „szénhidrogén” bányatelekkel megegyező területre az adatbázis szerint 22 vízkút esik, amelyből mindössze egy éri el az 500 méternél nagyobb mélységet és az is csupán 551 méter mély.

A Sarkad-I. „szénhidrogén” bányatelek telepeit és azok térbeli viszonyát a fent említett 551 méter mély Sarkadkeresztúr-K-13/a fúrással jól szemlélteti a földtani szelvény. A bányatelken lévő telepek a miocén korú vulkáni tufás összletekből termelnek szénhidrogént -3500m mélység alól, még a vízkutak maximálisan 551 méter mélyről, főként a holocén és kvarter folyóvízi medreket kitöltő izolált homokkövekből termelnek vizet. A két egységet 2000 métert meghaladó főként vízrekesztő rétegek sorozata választja el egymástól. A miocén telepeket a regionális kiterjedésű záróképződmény, az Endrődi márga fedi. A márgára homoklebenyek és agyagos üledékek sűrűn váltakozó sorozata települ, amelyet a Szolnoki Formációba sorolunk. E fölött a szintén záróképződményként funkcionáló Algyői Formáció progradáló selflejtő agyagos, helyenként aleuritos üledékei találhatóak 500-700 méter vastagságban. Az Algyői Formációra a deltasíkság-deltafront fáciesű homokkövek és agyagos, aleuritos rétegek települnek. E fölött a közel 1000 méternyi vastagságban a Zagyvai Formáció mederkitöltő izolált homoktestjei és a medrekhez kapcsolódó, azokat lefedő ártéri aleuritos, agyagos rétegek váltakozása építi fel a rétegsort. A legfelső földtani egységet, amelyre a vízkutak szűrőzve vannak szintén folyóvízi homok és ártéri finomszemű üledék alkotja, ez azonban enyhe diszkordanciával települ az alatta levő Zagyvai Formációra.

A szénhidrogén termelő szintekre nagymértékű túlnyomás jellemző, még a vízkutak nyomása hidrosztatikus, amely szintén bizonyíték arra, hogy **a két rendszer között nem áll fönt kapcsolat, egymásra nincs hatásuk.** Ez a nagymérvű túlnyomás az Endrődi márgában épül föl és az alá korlátozódik.

**3. A benyújtott „összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció” összehangolását / módosítását el kell végezni, figyelemmel a K-141 kat. számú kút üzemeltetésére kiadott 30403/310-12/2025.ált. iktatószámú határozattal a repesztés vízigényére vonatkozóan.**

Az IPPC dokumentációban a fúráshoz és a rétegrepesztéshez felhasznált víz mennyiséget a tapasztalati értékek alapján adtuk meg. A vízjogi engedélyezés során a megadott vízmennyiség a rétegrepesztések megkezdése előtt becsült nagyobb vízmennyiséggel számolt, illetve a fúráshoz kiszállított szociális vízigény mennyiségét is figyelembe vette. Az IPPC

dokumentációban a fúrás-rétegrepesztés során a felszín alatti rétegekbe bekerülő vízmennyiséget adtuk meg, hiszen a környezeti hatás tekintetében ennek a mennyiségnek lehet esetlegesen hatása, a szociális vízigényt ebbe az értékbe nem számoltuk be. Az alábbiakban mutatjuk be a kutak rétegrepesztésénél felhasznált vízmennyiségeket.

A fúrás létesítése és a szociális szennyvíz igény együttes értéke alapján is elégséges a K-141 kat. számú kút engedélyezett vízmennyisége. Amennyiben további kutak létesítésére kerülne sor, akkor a bányavállalkozó újabb kút létesítését fogja kezdeményezni.

**A rétegrepesztés során használt vizek mennyisége:**

Szénhidrogén kút	Besajtott vízmennyiség (m <sup>3</sup> )
Nyékpusztá-6A	1349
Nyékpusztá-8	1913
Nyékpusztá-13	1833
Nyékpusztá-17	1851
<b>Összesen</b>	<b>6946</b>
<b>Átlagos vízigény kutanként</b>	<b>1737</b>

**4. Nyilatkozni kell arról, hogy a Gázüzem területén keletkező szociális szennyvíz tengelyen kerül elszállításra vagy üzemeltetési engedély alapján elszikkasztásra kerül.**

A szociális szennyvíz jelenleg még tengelyen kerül elszállításra az egyedi szennyvízkezelő üzembe helyezéséig. A tengelyen történő szállításra a szállítási szerződés megkötése az arra jogosult vállalkozóval megtörtént. A tengelyen szállított szennyvízhez kapcsolódó befogadó nyilatkozatot (**2. számú melléklet**) az Alföldvíz Regionális Víziközmű-szolgáltató Kft. adta ki 2025. május 9-én, mely alapján a Nyékpusztá Gázüzem által kibocsátott kommunális eredetű szippantott szennyvizet a Sarkadkeresztúri szennyvíztisztító telepen fogadják. A nyilatkozat 2030. május 31-ig érvényes.



Az egyedi szennyvízkezelő berendezés létesítési engedélyét (**3. számú melléklet**) a Sarkadi Polgármesteri Hivatal Műszaki Beruházási Osztálya 35400/3059-1/2023. ált. számon adta meg 2023. október 6-án. A létesítési engedély véglegessé válásától számított *5 évig hatályos*.

Az üzemeltetési engedély elindítása 2025. december hónapban tervezett.

Kérjük a hiánypótlás elfogadását és az eljárás folytatását.

Budapest, 2025. november 21.

Tisztelettel:

Parragh Dénes  
ügyvezető

## **MELLÉKLETEK**

**1. számú melléklet:**  
**A hidrodinamikai modell**

## **NYÉKPUSZTA, GÁZTERMELÉS HATÁSAINAK VIZSGÁLATA HIDRODINAMIKAI MODELLEZÉSSSEL**

Készítette:

**VIDRA Környezetgazdálkodási Kft.**

Munkaszám: **25/321**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "P. András".

.....  
Péter András  
tervező

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Z. Zsoldos".

.....  
Zsoldos Zoltán  
szakértő

**2025. november 21.**

## Tartalom

1.	ELŐZMÉNYEK.....	2
2.	VIZSGÁLT TERÜLET FÖLDTANI FELÉPÍTÉSE .....	2
3.	FELSZÍN ALATTI VIZEK ÁRAMLÁSI VISZONYAI.....	10
4.	A LIKVIDÁLÓ KÚT ADATAI ÉS ÜZEMELTETÉSE .....	12
5.	MODELLEZÉS.....	13
6.	MODELLEZÉS EREDMÉNYE .....	17

## 1. ELŐZMÉNYEK

A HHE Sarkad Kft. (1026 Budapest, Pasaréti út 46.) jelenleg a „Sarkad-I. – Szénhidrogén” Bányatelek területén végez földgáz bányászatot. A tervezett mezőfejlesztés összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás során a Békés Vármegyei Kormányhivatal BE/38/02020-43/2025 ügyiratszámú végzésében tényállás tisztázása céljából - többek között – az alábbi dokumentáció benyújtására adott ki kötelezést.

*„1. Hidrodinamikai modellezéssel be kell mutatni a szénhidrogén termelés hatását a felszín alatti vízrendszerek áramlási viszonyaira, különös tekintettel a térségben található vízkivételekre, termálkutakra.”*

A végzés kelte 2025. november 06., melytől számított 15 napon belül kell a válaszokat megadni a Környezetvédelmi Hatóságnak.

Felhasznált dokumentumok:

- A fenntartható geotermikus energiatermelés modellezéséhez szükséges bemenő paraméterek előállítása és ismertetése – Boda Erika doktori értekezése – ELTE, 2009.
- Magyar Horizont Energia Kft. – Részleges kutatási zárójelentés a Túrkeve-Vésztő kutatási terület „Nyékipusztá” elnevezésű részterületére – Budapest, 2011. március
- Magyar Bányászati és Földtani Hivatal – Sarkad geotermikus koncesszióra javasolt terület komplex érzékenységi és terhelhetőségi vizsgálati jelentése, Budapest – 2013. október 18.
- Országos Vízügyi Főigazgatóság – Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve, Budapest – 2022. május
- HHE Sarkad Kft. - „Sarkad I. - szénhidrogén” bányatelekére vonatkozó 2024-2028. évi termelési műszaki üzemi terve, Budapest – 2023. október 4.
- Eco-Green Környezetvédelmi és Innovációs Kft. – Nyékipusztá mezőfejlesztés összevont környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció, Budapest – 2025.
- HHE-Nyékipusztá-1; -2; -6A; -8; -11; -13; -17 kutak dokumentációi

## 2. VIZSGÁLT TERÜLET FÖLDTANI FELÉPÍTÉSE

Az alábbi leírás Magyar Bányászati és Földtani Hivatal – Sarkad geotermikus koncesszióra javasolt terület komplex érzékenységi és terhelhetőségi vizsgálati jelentéséből való.

Illetve az alábbi táblázatokban összefoglaltuk a vizsgált területen és a környezetében mélyült 500 m-nél mélyebb kutakat, melyek helyét az 1. ábra mutatja. A térképen jól látható, hogy a „Sarkad-I. szénhidrogén” bányatelekben belül mélyfúrású kút nem épült.

A kútlistát Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Tervének 3.9. mellékletében dokumentált felszín alatti vízkivételi objektumok listája segítségével állítottuk össze. Mivel a VGT kútlista nem tartalmazza a kutak egyedi azonosítóját, az országos kútkataszteri számot, így azokat a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat térképszerverén található Magyarország fúrásponst térképéről olvastuk ki.

Település	Kút jele	EOV koordináták		Talpmélység	Szűrőzés	Kifolyó víz hő	Fúrás éve
		Y (m)	X (m)	(m)	(m-m)	(°C)	
Békés	B-27	808 600,0	160 800,0	720,0	714-720	30	1927
Békés	B-29	809 200,0	160 800,0	585,0	572-585	33	1914
Békés	B-46	810 200,0	159 800,0	733,0	733-733	42	1928
Békés	K-112	809 900,0	160 300,0	1 193,5	760,5-1013	53	1963

Település	Kút jele	EOV koordináták		Talpmélység (m)	Szűrőzés (m-m)	Kifolyó víz hő (°C)	Fúrás éve
		Y (m)	X (m)				
Békés	B-155	808 941,0	160 296,0	1 021,0	944-1014	54	2003
Bélmegyer	B-2	812 900,0	172 000,0	585,0	434-580	37	1959
Gyula	B-145	821 421,0	146 887,0	1 876,0	1336-1843	72	1958
Gyula	B-173	821 687,0	146 696,0	870,0	514-800	32	1943
Gyula	B-395	821 495,0	146 890,0	950,0	807,5-931,8	44	1960
Gyula	B-453	822 214,0	147 158,0	2 500,0	1889-2473	91	1972
Gyula	K-544	821 612,7	146 975,8	1 500,0	1461-1475	64	2013
Gyula	B-546	822 049,4	146 690,5	1 270,0	1232-1269	56	2015
Mezőgyán	K-17	831 600,0	171 400,0	544,0	475-485	30	1965
Okány	K-19	826 280,0	173 860,0	500,0	462,5-487,5	29	1963
Okány	B-22	825 400,0	174 800,0	551,0	475-536	34	1978
Sarkad	B-19	828 400,0	158 100,0	506,0		30	1912
Sarkad	K-105/a	828 976,7	155 466,6	1 115,0	814-1104,5	44	1965
Sarkadkeresztúr	K-6	830 830,0	167 977,0	530,0	516-526	32	1960
Tarhos	B-3	815 300,0	165 800,0	751,0		40	1930
Vésztő	K-29/a	816 900,0	178 400,0	515,5	478-506	32	1955
Vésztő	K-37	817 700,0	174 400,0	592,0	537,3-577,8	36	1963
Vésztő	K-38	819 500,0	176 200,0	607,0	544,4-605	36	1963
Vésztő	K-39	813 600,0	178 400,0	600,0	446-549	30	1964
Vésztő	B-42	818 400,0	178 100,0	652,0	480-619	33	1968
Vésztő	B-44	822 100,0	179 200,0	625,0	460,2-612	38	1971
Vésztő	B-50	816 900,0	178 300,0	700,0	581,2-653,2	39,8	1979
Vésztő	K-68	817 824,0	174 437,0	600,0	547-578	35,7	2007
Zsadány	B-15	836 400,0	178 500,0	529,0	487-520,5	36	1962

1. táblázat: 500 m talpmélységnél mélyebb víztermelő kutak listája

	Békés B-27	Békés B-29	Békés B-46	Békés K-112	Békés B-155	Bélmegyer B-2	Gyula B-145
HHE Nyékipusztá-1	17,55	16,98	16,42	16,50	17,40	13,55	19,87
HHE Nyékipusztá-2	17,94	17,37	16,82	16,90	17,79	13,67	20,29
HHE Nyékipusztá-6A	16,52	15,95	15,38	15,47	16,36	12,92	19,25
HHE Nyékipusztá-8	15,87	15,31	14,78	14,84	15,73	12,14	19,38
HHE Nyékipusztá-11	17,34	16,77	16,19	16,28	17,17	13,52	19,60
HHE Nyékipusztá-13	16,16	15,59	15,00	15,09	15,99	12,85	18,87
HHE Nyékipusztá-17	15,00	14,44	13,89	13,96	14,85	11,74	18,83

	Gyula B-173	Gyula B-395	Gyula B-453	Gyula K-544	Gyula B-546	Mezőgyán K-17	Okány K-19
HHE Nyékipusztá-1	20,01	19,86	19,47	19,75	19,96	8,10	7,54
HHE Nyékipusztá-2	20,42	20,27	19,87	20,16	20,36	7,65	7,14
HHE Nyékipusztá-6A	19,40	19,24	18,88	19,14	19,36	9,12	8,18
HHE Nyékipusztá-8	19,54	19,37	19,04	19,27	19,52	9,62	8,18
HHE Nyékipusztá-11	19,74	19,59	19,20	19,48	19,69	8,37	7,81
HHE Nyékipusztá-13	19,03	18,86	18,51	18,76	18,99	9,54	8,58
HHE Nyékipusztá-17	19,00	18,82	18,52	18,73	18,99	10,51	8,90

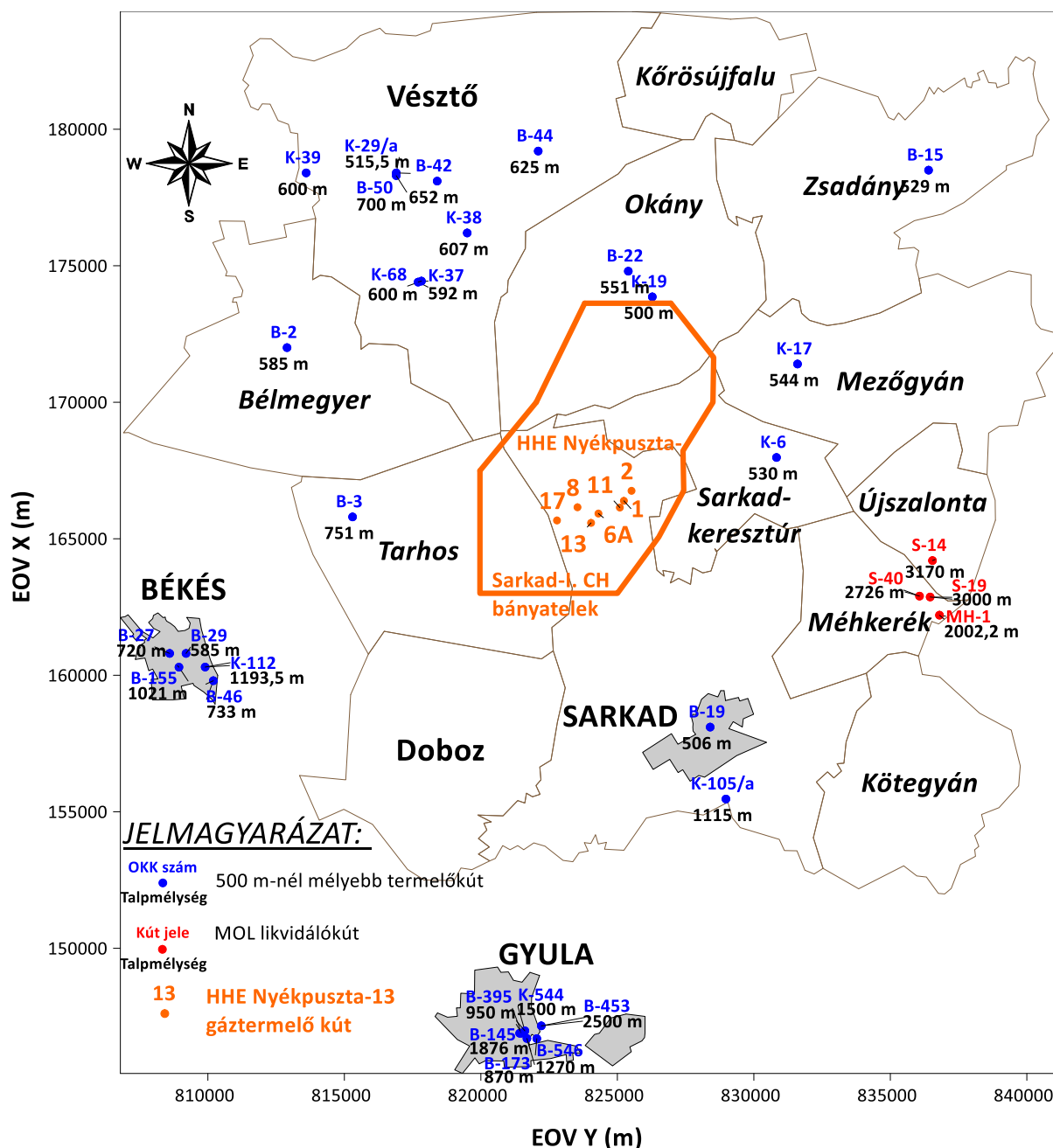


	<b>Okány</b>	<b>Sarkad</b>	<b>Sarkad</b>	<b>Sarkadkeresztúr</b>	<b>Tarhos</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>
	<b>B-22</b>	<b>B-19</b>	<b>K-105/a</b>	<b>K-6</b>	<b>B-3</b>	<b>K-29/a</b>	<b>K-37</b>
<b>HHE Nyékipusztá-1</b>	8,41	8,87	11,54	5,81	9,56	14,62	11,00
<b>HHE Nyékipusztá-2</b>	8,04	9,12	11,81	5,45	10,26	14,49	10,93
<b>HHE Nyékipusztá-6A</b>	8,94	8,83	11,45	6,84	9,01	14,51	10,75
<b>HHE Nyékipusztá-8</b>	8,85	9,41	11,99	7,52	8,25	13,93	10,11
<b>HHE Nyékipusztá-11</b>	8,66	8,70	11,36	6,02	9,80	14,74	11,08
<b>HHE Nyékipusztá-13</b>	9,32	8,66	11,26	7,20	8,74	14,67	10,86
<b>HHE Nyékipusztá-17</b>	9,50	9,42	11,93	8,37	7,49	14,03	10,10

	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Vésztő</b>	<b>Zsádány</b>
	<b>K-38</b>	<b>K-39</b>	<b>B-42</b>	<b>B-44</b>	<b>B-50</b>	<b>K-68</b>	<b>B-15</b>
<b>HHE Nyékipusztá-1</b>	11,37	16,73	13,56	13,19	14,54	10,94	16,47
<b>HHE Nyékipusztá-2</b>	11,20	16,66	13,39	12,91	14,41	10,87	16,01
<b>HHE Nyékipusztá-6A</b>	11,35	16,44	13,53	13,46	14,42	10,70	17,45
<b>HHE Nyékipusztá-8</b>	10,83	15,77	13,01	13,13	13,84	10,06	17,83
<b>HHE Nyékipusztá-11</b>	11,51	16,80	13,70	13,39	14,66	11,03	16,75
<b>HHE Nyékipusztá-13</b>	11,55	16,53	13,73	13,76	14,59	10,82	17,88
<b>HHE Nyékipusztá-17</b>	10,03	15,70	13,18	13,55	13,94	10,07	18,70

**2. táblázat:** 500 m talpmélységnél mélyebb víztermelő kutak és a gáztermelő kutak távolságai (km)

A gázkutakhoz legközelebb (átlagosan 6,74 km-re) a sarkadkeresztúri K-6, 530 m talpmélységű, legmesszebb (átlagosan 19,59 km-re) a gyulai B-173, 870 m talpmélységű kút mélyült. A Gyulai Várfürdő kútjai 18,5-20,5 km-re mélyültek a gázkutaktól. Ezek jelentős horizontális távolságok, a valóságban még hosszabb, a megnyitott rétegek mélységbeli különbségei miatt.

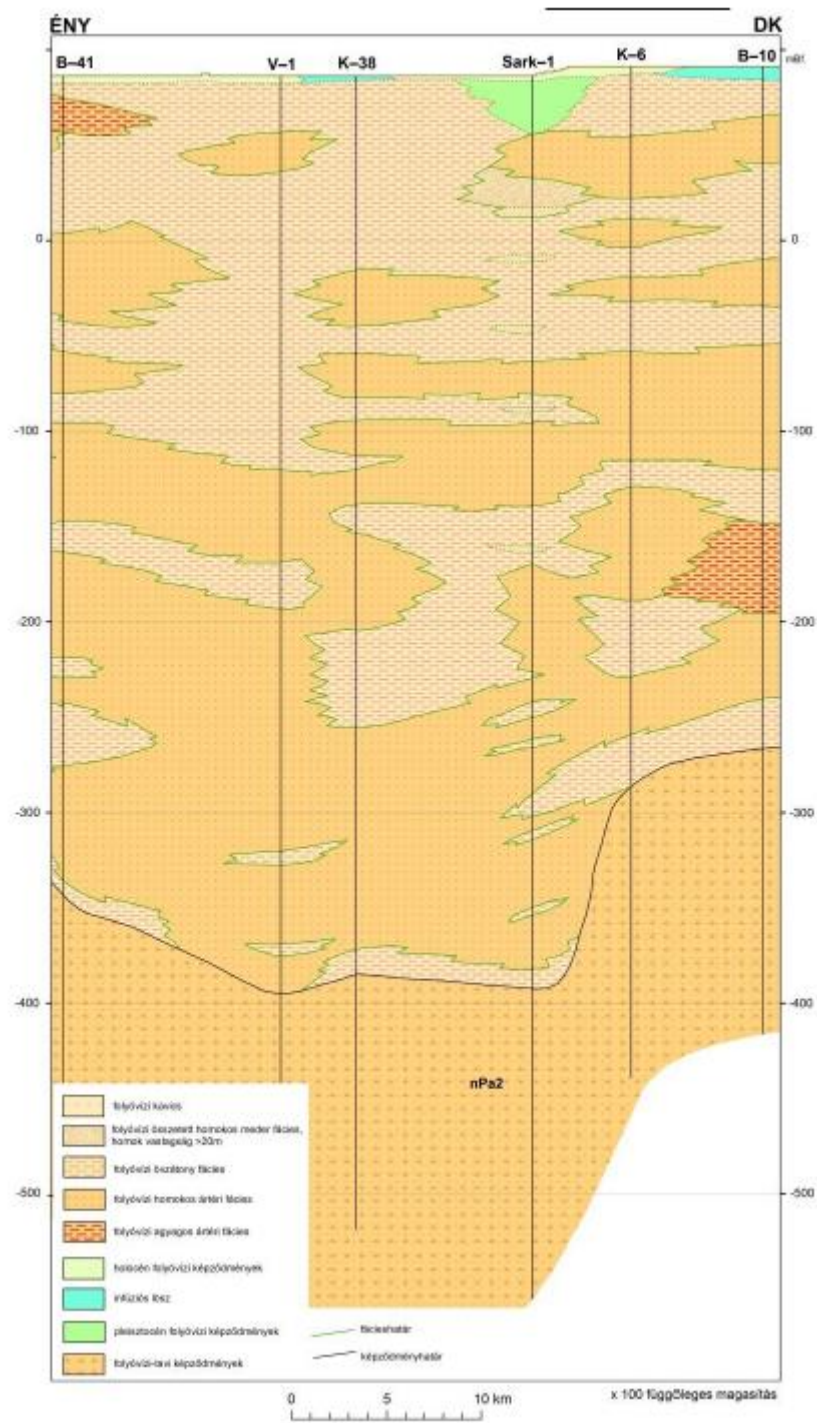


1. ábra: Fúráspon térékép

### 2.1. Negyedidőszaki képződmények

A terület negyedidőszaki képződményei hazai viszonyok között kiemelkedően nagy vastagságú összletet alkotnak. Legnagyobb részük folyóvízi üledék, de ezek mellett alárendelten kevés tavi-mocsári és eolikus képződmény is előfordul.

A folyóvízi összlet igen változatos. A K-i peremeken nagy vastagságú hordalékkúpot alkotó kavicsos rétegek települnek. A vizsgált terület nagyobb részén uralkodóan homokból álló meder, övzátony ártéri fáciesű rétegek, valamint agyagos ártéri képződmények alkotják a negyedidőszaki rétegsort. Ezek fedőjében helyenként eolikus infúziós lösz, valamint tőzeges tavi-mocsári üledékek találhatóak. A negyedidőszaki képződmények legnagyobb vastagsága 490 m (Doboz-I.).



**2. ábra:** A negyedidőszaki képződmények a vizsgált terület É-i részén  
(2. szelvény, MÁFI vízföldtani szelvénytípus alapján, MÁFI 2005. részlet)

## 2.2. Felső-miocén és pliocén képződmények

**A Peremartoni és Dunántúli Formációcsoportok – PM3, DM3-PI** (régi alsó-pannóniai és régi felső-pannóniai)

A Pannon-tó üledékei az idősebb miocén képződményekre, illetve ahol ezek hiányoznak a prekainozoós aljzatra települnek. A tó üledékképződése helyenként már a szarmatában megkezdődhetett.

A terület legnagyobb részén az ún. bazális márgák a legidősebb felső-miocén képződmények. Ezek litosztratigráfiai elnevezése az **Endrődi Márga Formáció (eM3)**. A formáció rétegei a medence belsejében, rendkívül változatos (néhány métertől több 100 m-ig) vízmélységben rakódtak le. A mészmárgával (**Tótkomlói Mészmárga Tagozat etM3**) kezdődő rétegsorok fokozatosan agyagmárga rétegekbe mennek át (JUHÁSZ 1994). A fúrások alapján a formáció vastagsága a területen, illetve közvetlen környékén kb. 100 m és 400 m között változik.

A vizsgált területen a Sark–1. sz. fúrásban harántolt vastagsága 420 m. Az összlet fedőjében jelennek meg a medencét feltöltő üledékképződés első összletei. Az Alföld K-i felén a tó feltöltődése ÉK felől történt (VAKARCS, VÁRNAI 1991, JUHÁSZ 1992, JUHÁSZ et al. 2006). A selfperem felől a mélymedencébe behordódott anyag turbiditek formájában rakódott le, amelyeket a **Szolnoki Homokkő Formációba (szM3)** tartozó homokkőösszlet képviseli. A turbiditek keletkezése változó lejtőszögű, instabil lejtőkön lezúduló üledéktömegekhez, zagyarakhoz köthető, de szakaszosan bekövetkező süllyedéshez, illetve a földrengésekhez is kapcsolódik. A formáció vastagsága a mélyebb medencerészekben elérheti az 1000 m-t is, a peremek irányában pedig kiékelődhet (3. ábra). A Sarkad koncesszióra javasolt terület 5 km-es környezetében ismert legnagyobb vastagsága 620 m (Doboz–I).

A Szolnoki Homokkő Formációra, illetve ahol ez hiányzik az Endrődi Márga Formációra települ az **Algyői Formáció (aM3)** rétegsora. A Pannon-tavat feltöltő delták lejtőjén és medence lejtőn lerakódott szürke, sok növénymaradványt is tartalmazó agyagmárgaösszlet vastagsága általában 100–900 m között változik. A Sarkad terület 5 km-es környezetében a Doboz–I fúrás harántolta legnagyobb vastagságban, 2500–3320 m között. Helyenként homok, homokkő anyagú mederfáciesek, kisebb gravitációs mozgások nyomai is kimutathatóak benne.

Az Endrődi Márga, a Szolnoki Homokkő és az Algyői Formáció alkotják a hagyományos értelemben vett alsó-pannóniai formációkat, a **Peremartoni Formációcsoportot** (régi alsó-pannóniai).

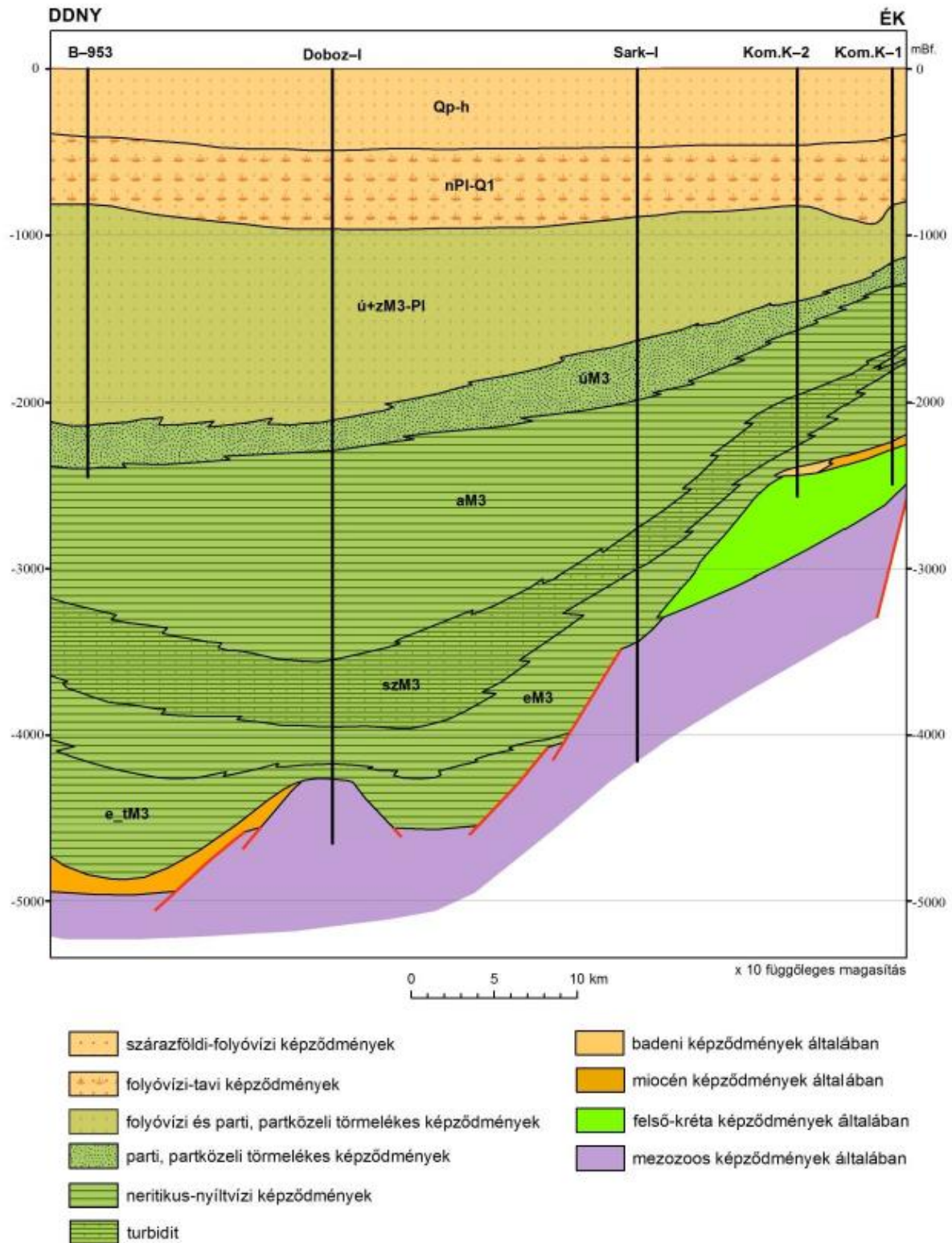
A Pannon-tó morfológiai értelemben vett selfjén keletkeztek a deltafront és deltasíkság üledékképződési környezetében lerakódott rétegek. Ezek a képződmények alkotják az **Újfalui Homokkő Formációt (úM3)**. A formáció rétegsora homokkő, homok, aleurit, agyagmárga sűrű váltakozásából áll. Sok szenesedett növénymaradványt is tartalmaz, lignit rétegek is gyakran tagolják. Az Alföldön a formáció korábbi neve Törteli Homokkő Formáció. Vastagsága néhány 10 m és 1000 m között változik. A Sark–I fúrásban alsó szakaszát elkülönítették, ennek vastagsága 370 m, a Doboz–I fúrásban teljes harántolt vastagsága 400 m. Teljes vastagságát nem lehet pontosan meghatározni, mivel sok esetben a formáció

deltasíksági környezetben lerakódott rétegei elválaszthatatlanok a fedőjében települő, már a **Zagyvai Formáció**-ba (**zm3-PI**) tartozó folyóvízi rétegektől. Ez a helyzet a terület fúrásainak jelentős része esetében is. Így az Újfalui Homokkő Formáció felső szakasza a fedő Zagyvai Formációval összevonva szerepel (13. ábra). A Zagyvai Formáció litológiai felépítése kevéssé tér el az Újfalui Formációtól. Homok-, homokkő-, aleurit-, agyagmárgarétegek, szenesedett növénymaradványok, lignitrétegek építik fel. A különbség a két formáció üledékképződési környezetében van. Az Újfalui Homokkő Formáció a deltafronton és deltasíkságon rakódott le, míg a Zagyvai Formáció már a szárazföldhöz tartozó, édesvízi környezetű folyóvízi, alluviális síkságon, illetve az itt kialakult kisebb-nagyobb édesvízű tavakban. A formáció vastagsága meghaladhatja az 1000 m-t. A Sark-I fúrásban a 370 m Újfalui Formáció felett 730 m vastag Újfalui és Zagyvai Formációkba sorolt összlet települ. Más fúrásokban viszont a rétegsorok a Zagyvai Formáció fedőjében települő Nagyalföldi Tarkaagyag Formációval összevonva találhatók csak az adatbázisban. Ugyancsak édesvízi (folyóvízi, tavi) üledékekből áll a Zagyvai Formáció fedőjében települő **Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció**. Elkülönítése a feküjében települő Zagyvai Formációtól litosztratigráfiailag is nehéz, a karotázsszelvényeken nem különböztethető meg a két formáció. JÁMBOR (1989) szerint a fekühez képest ritkábbak a lignit közbetelepülések. GAJDOS, PAP (1996) ugyanakkor gyakori lignitrétegeket említ a formáció rövid leírásában. JUHÁSZ (1998) a Nagyalföldi Formációban sokkal gyakoribban megjelenő tarkaagyag litológiájú paleotalajszintek alapján különbözteti meg a két formációt. Az elkülönített Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció vastagsága a Gyula B–395 fúrásban 496 m, az ugyancsak Gyula K–453 fúrásban 822 m.

Az Újfalui Homokkő Formáció, a Zagyvai Formáció és a Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció alkotják a hagyományos értelemben vett felső-pannóniai formációkat, a Dunántúli Formációcsoportot (régfő-pannóniai).

A Pannon-tó feltöltődése hazánk területén a késő-miocénben lezárult (MAGYAR 2010). A deltasíkságon keletkezett Újfalui Homokkő Formáció fedőjében települő folyóvízi sorozatokból álló Zagyvai Formáció lerakódása még a miocén végén megkezdődött, de jelentős részben átnyúlt a pliocénbe. A Nagyalföldi Tarkaagyag képződése feltehetően a pleisztocén elejéig tartott (GAJDOS, PAP 1996).

A Sarkad területtől északra a Pannon-tó korára vonatkozó szeizmosztratigráfiai, szekvenciasztratigráfiai adatokat VAKARCS, VÁRNAI (1991) közölte. Vizsgálataik alapján több harmadrendű szekvenciát mutattak ki. Ezek közül a harmadik a legfiatalabb, még tavi üledékeket tartalmazó szekvenciát a 6,3 millió évre datált szekvenciahatárnak feleltették meg. A tavi képződmények tehát ennél idősebbek. JUHÁSZ et al. (2006) integrált-sztratigráfiai vizsgálatok alapján, a területen a Pa–3 és Pa–4 szekvenciahatárok mutathatóak ki. Ezek kora 9,1, illetve 6,8 millió év. A 6,8 millió éves Pa–4 szekvenciahatár környékén a rétegsor jelentős része erodálódott, a Pannon-tó feltöltődése során ezt az időszakot követően a területen hamarosan a folyóvízi üledékképződés vált általánossá.



**3. ábra:** DNY-ÉK-i irányú szelvény a vizsgált terület ÉNy-i részén

(2. szelvény, MÁFI vízföldtani szelvénsorozat alapján, MÁFI 2005. részlet)

(eM3 – Emödi Márga formáció; e\_tM3 – Tótkomlói Mészmárga Tagozat; szM3 – Szolnoki Homokkő Formáció; aM3 – Algyői Formáció; úM3 – Újfalui Homokkő Formáció; ú+zM3-PI – Újfalui Homokkő Formáció felső része és Zagyvai Formáció; nPI-Q1 – Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció; Qp-h – pleisztocén-holocén képződmények)

### 3. FELSZÍN ALATTI VIZEK ÁRAMLÁSI VISZONYAI

A felszín alatti vizek áramlási viszonyainak megismeréséhez adatszolgáltatást kértünk a Kőrös-vidéki Vízügyi Igazgatóságtól. A megküldött talajvízszinteket feldolgoztuk és az eredményeket az alábbiakban mutatjuk be.

Sarkadkeresztúr térségében a Kőrös-vidéki Vízügyi Igazgatóság 8 törzshálózati talajvízszint monitoring kutat üzemeltet.

Törzsszám	Település	EOV koordináták		Terep	Perem	Talp
		Y (m)	X (m)	(mBf)	(mBf)	(m)
002794	Békés	163 150,00	809 390,00	85,83	86,49	1934
002815	Okány	174 880,00	825 930,00	87,20	87,53	1971
002821	Doboz	156 980,00	817 980,00	87,73	87,95	1953
002822	Gyula	147 090,00	821 200,00	88,82	89,60	1934
002825	Nagygyanté	171 110,00	831 930,00	88,90	89,53	1971
002981	Méhkerék	161 900,00	833 150,00	90,88	91,51	1953
003859	Békés-Vízesfás puszta	166 020,00	820 070,00	86,08	86,55	1995
004034	Sarkad	156 976,28	830 952,12	89,20	89,62	1997

**3. táblázat:** Talajvízszint figyelőkutak adatai

A Tiszántúli Vízügyi Igazgatóságtól megkapott napi rendszerességű vízszinteket diagramon ábrázoltuk (4. ábra). Az idősorok korrelációját az alábbi táblázat is mutatja.

	002794	002815	002821	002822	002825	002981	003859	004034
002794	-	0,7564	0,6505	0,6083	0,5237	0,8099	0,7749	0,8073
002815	-	-	0,7201	0,7218	0,3212	0,8759	0,5315	0,7401
002821	-	-	-	0,6896	0,3779	0,7894	0,5054	0,7045
002822	-	-	-	-	0,0653	0,7475	0,4102	0,6209
002825	-	-	-	-	-	0,4085	0,6795	0,6145
002981	-	-	-	-	-	-	0,6685	0,8745
003859	-	-	-	-	-	-	-	0,7284

**4. táblázat:** Talajvízszint idősorok korrelációi







Gázkút	Fluidum termelés
Nyékipusztá-2	296,5 m <sup>3</sup> /nap
Nyékipusztá-6A	2 761 m <sup>3</sup> /nap
Nyékipusztá-8	14 965 m <sup>3</sup> /nap
Nyékipusztá-11	17 539 m <sup>3</sup> /nap
Nyékipusztá-13	17 573 m <sup>3</sup> /nap
Nyékipusztá-17	14 308 m <sup>3</sup> /nap

**6. táblázat:** Kutankénti átlagos napi fluidum termelések 2025. évben

Hidrodinamikai modellel gáztermelést nem lehet modellezni, de ha fluidumra átszámoljuk a termelvényt, az már beépíthető a modellbe és lehet vele számolni.

## 5. MODELLEZÉS

A fent rögzített fluidum termelések hatásait vizsgáljuk a modellezés során.

A hidrodinamikai modell felépítése és vizsgálata során a Visual MODFLOW 4.6.0.167 modellező programcsomagot használtuk, melynek licenc tulajdonosa a Vidra Környezetgazdálkodási Kft. A Waterloo Hydrogeologic Inc. által kifejlesztett hidrogeológiai modellezőrendszer a világon szinte mindenütt elfogadott és alkalmazott számítógépes program 3 dimenziós hidrodinamikai és szennyeződésterjedési vizsgálatokra. A rendszerben található szakmai modulokat folyamatosan fejlesztik és tesztelik a világ különböző helyein található kutatóintézetekben, ipari cégeknél és egyetemeken. A Visual MODFLOW rendszer alkalmazása a legkülönbözőbb hidrogeológiai problémák modellezésére és megoldására egy nemzetközileg elfogadott, magas fokú szakmai szintet jelent. A modellezés során Visual MODFLOW rendszert felhasználva egy hat-réteges, háromdimenziós hidrodinamikai modellt építettünk fel, hogy szimulálni tudjuk a vizsgált terület felszín alatti vízáramlási rendszerét, komplex hidrogeológiai hatásvizsgálat szakmai alátámasztása céljából. A Visual MODFLOW programcsomag a talajvízáramlás egyenletének véges differencia módszerrel történő megoldása a folytonossági (kontinuitási) egyenlet alkalmazásával. A cellákba minden befolyó és kifolyó víz összege egyenlő az ott lévő vízmennyiség tározásának változásával. A talajvíz sűrűsége állandó, a folytonossági egyenlet felírható az áramlás egyenlegeként a celláira.

$$\sum Q_i = S_s \frac{\Delta h}{\Delta t} \Delta V$$

ahol

$Q_i$  - a cellába áramló vízmennyiség előjelhelyesen [m<sup>3</sup>/nap]

$S_s$  - véges differencia elem (cella) tárolási tényezője [1/m]

$\Delta V$  - a cella térfogata [m<sup>3</sup>]

$\Delta h - \Delta t$  időlépés alatti nyomásváltozás [m/nap]

A cellát 6 olyan cella veszi körül, aminek a piezometrikus szintjét ismerjük. Az áramlás pozitív, ha a cellába befelé áramlik a víz és negatív, ha onnét kifelé áramlik. A Darcy-törvény értelmében az  $i,j,k$  cella irányába az  $i,j-1,k$  cellából  $x$  irányból áramló vizet a következő képpen számítja a program a nyelő és a források hiányában:

$$q_{i,j-1/2,k} = K_{x,i,j-1/2,k} \cdot \Delta c_i \cdot \Delta v_k \cdot \frac{(h_{i,j-1,k} - h_{i,j,k})}{\Delta r_{j-1/2}}$$

ahol:

$h_{i,j,k}$  - a piezometrikus szint az  $i,j,k$  cellában [m],

$q_{i,j-1/2,k}$  - a térfogatáram az  $i,j,k$  és az  $i,j-1,k$  cella között [ $m^3$ /nap],

$K_{x,i,j-1/2,k}$  - a szivárgási együttható  $x$  irány mentén a két cella ( $i,j,k$  és  $i,j-1,k$ ) között [ $m$ /nap],

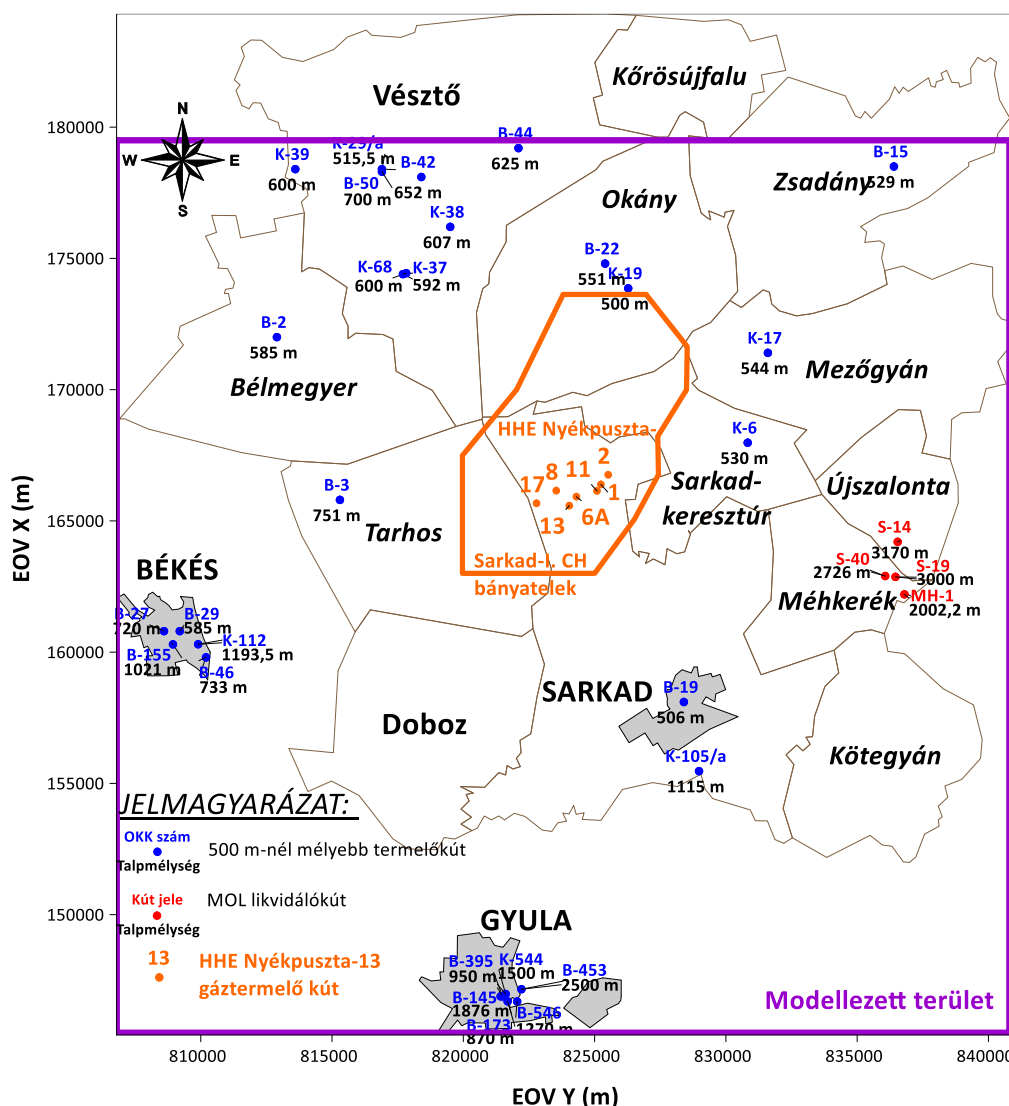
$\Delta c_i \cdot \Delta v_k$  - a cella felülete az  $x$  irányban [ $m^2$ ],

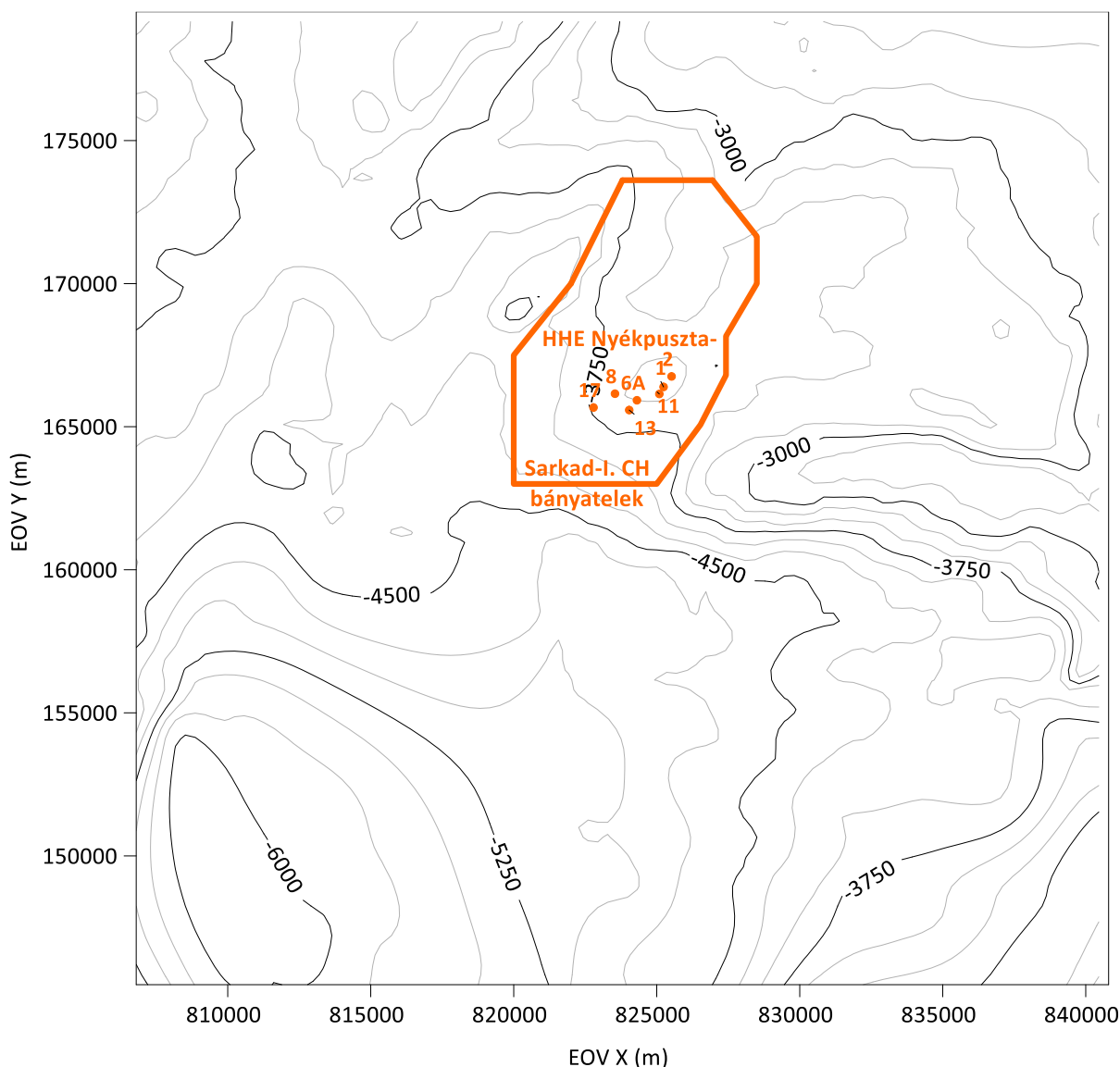
$\Delta r_{j-1/2}$  - a távolság a két cella középpontja között [m].

Ezt az egyenletet felállíthatjuk a cellából kifolyó vízmennyiségre is és az „ $y$ ” és „ $z$ ” irányú vízmozgásra, az indexelés megfelelő változtatásával.

A hidraulikai modell diszkrétizálása során meghatároztuk a rácshálók méretét, illetve a rétegek kiosztását. A modell  $34\,000 \times 34\,000$  m befoglaló méretű, mely kellően nagy ahhoz, hogy a megadott kezdeti feltételek ne befolyásolják a modell eredményeit. A modellrács alapvetően  $100 \times 100$  m-es alapterületű hasábokból épül fel. A regionális modell terület alább látható.

A modellben a kijelölt területet a 8. ábrának megfelelően építettük be.



**8. ábra:** Modellezett terület**9. ábra:** Miocén rétegösszlet felszíne

A horizontális tagoláshoz a hasonló hidrodinamikai tulajdonságú kőzeteket azonos hidrosztratigráfiai egységekbe kell sorolni. A hidrosztratigráfiai egységek a burkoló felületeikkel, kiterjedésükkel és hidrodinamikai tulajdonságaikkal jellemezhetők. A hidrosztratigráfiai beosztást a terület lithológiája alapján végeztük el. Egyes rétegek egy hidrosztratigráfiai egységbe történő besorolását vagy szétválasztását az adott problémára kifejtett hatásuk, vízföldtani-hidrodinamikai jelentőségük, földrajzi kiterjedésük, vagy vastagságuk indokolja.

A modell rétegeinek felosztását és paramétereit a vizsgált területen mélyült gáztermelő kutak által feltárt rétegsorok alapján határoztuk meg.

	HHE Nyépu-1		HHE Nyépu-2		HHE Nyépu-6A		HHE Nyépu-8	
	m-től	m-ig	m-től	m-ig	m-től	m-ig	m-től	m-ig
1. réteg	0	287	0	287	0	110	0	140
2. réteg	287	843	287	843	110	832	140	890
3. réteg	843	1785	843	1758	832	1810	890	1830
4. réteg	1785	2150	1758	2146	1810	2120	1830	2150
5. réteg	2150	2840	2146	2801	2120	2875	2150	2910
6. réteg	2840	3373	2801	3389	2875	3475	2910	3165
7. réteg	3373	3495	3389	3490	3475	3575	3165	3572
8. réteg	3495	3661	3490	3610	3575	3725	3572	3601

	HHE Nyépu-11		HHE Nyépu-13		HHE Nyépu-17	
	m-től	m-ig	m-től	m-ig	m-től	m-ig
1. réteg	0	287	0	287	0	110
2. réteg	287	843	287	843	110	832
3. réteg	843	1785	843	1758	832	1810
4. réteg	1785	2150	1758	2146	1810	2120
5. réteg	2150	2840	2146	2801	2120	2875
6. réteg	2840	3373	2801	3389	2875	3475
7. réteg	3373	3495	3389	3490	3475	3575
8. réteg	3495	3585	3490	3761	3575	3748

### 7. táblázat: Rétegfelbontás

A modell alja -6 000 m-ben húzódó sík felület.

Így összesen 9 felület és 8 réteg alkotja a modellt (7. táblázat).

A szoftver nem engedélyezi a numerikus réteg kiékelődést, a közelítő felületet 1 m- es tőrésel simítottuk a felső felület alá, illetve az alsó felület fölé.

A vízföldtani tulajdonságok közül a szivárgási tényező ( $K$  [m/sec]) a legfontosabb a szimuláció eredményeinek szempontjából. A 7. táblázat tartalmazza a modellben használt réteg elnevezéseket és a hozzá tartozó, Boda Erika doktori értekezésében meghatározott rétegeparamétereket. Szediment kőzeteknél a vertikális szivárgási tényezőt egy nagyságrenddel kisebbnek vettük.

		Totál porozitás	Effektív porozitás	Szivárgási tényező	
		[%]	[%]	X, Y [m/s]	Z [m/s]
1. réteg	Quarter összlet	37,8	20,3	1,00E-03	7,00E-04
2. réteg	Nagyalföldi Tarkaagyag Formáció	32,7	11,4	9,00E-04	3,00E-04
3. réteg	Zagyvai Formáció	25,5	6,3	9,00E-05	5,00E-06
4. réteg	Újfalui Homokkő Formáció	22,1	11,7	7,20E-05	2,00E-05

		Totál porozitás	Effektív porozitás	Szivárgási tényező	
		[%]	[%]	X, Y [m/s]	Z [m/s]
5. réteg	Algyői Formáció	17,8	5,4	1,00E-05	1,00E-06
6. réteg	Szolnoki Homokkő Formáció	17,4	10,8	3,00E-05	8,00E-06
7. réteg	Endrődi Márga Formáció	15,1	4,9	7,80E-07	5,00E-08
8. réteg	Miocén	10,0	10,0	9,66E-08	9,66E-08

7. táblázat: Numerikus rétegek és rétegeparaméterek

## 6. MODELLEZÉS EREDMÉNYE

A modellezés a fluidum termelés környezeti hatásainak felmérésére készült.

A numerikus szimuláció eredményei a modellezett terület földtani, vízföldtani ismereteinek jelen állapotát tükrözik, azokra épülnek. Bármely új adat, ami a modellbe beépített feltételezéseknek ellentmond, a bemenő paraméterek megváltoztatását és a szimuláció újratekésztését igényelheti.

Elfogadható eredményeket csak akkor várhatunk, ha a rendelkezésre álló bemeneti adatok ellentmondásmentesek és ismereteink mai szintjén megfelelnek a valóságnak.

Az eredmények pontossága csak az aktuális ismereteink szerint elfogadott és használt geológiai, hidrogeológiai és numerikus módszerekhez tartozó egyszerűsítésekből és megközelítésekből származó hibák határain belül biztosított.

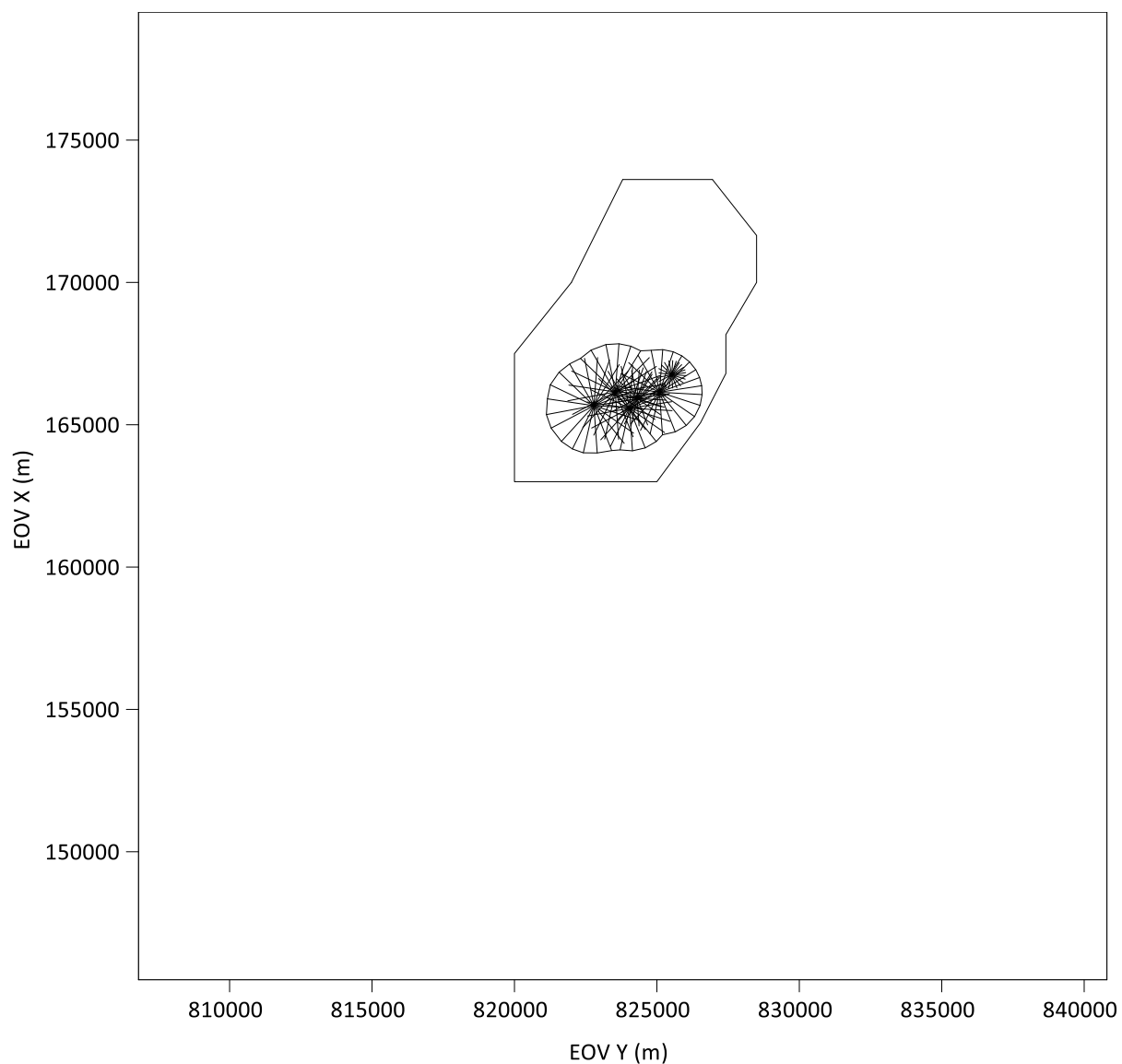
A szórványos adatok regionalizálása miatt a lokális eredmények kisebb hibákkal terheltek lehetnek. Ezek "hibák" az adatok helyi változékonyságából is származhatnak, melyeket az ismerethiány miatt modellezni nem lehet.

Az eredmények értelmezésénél figyelembe kell venni a nagy mélység miatti bemeneti adatok bizonytalanságait és ismerethiányait.

Folyamatos üzemben termeltük a fluidumot a 6. táblázatban foglalt napi mennyiséggel a 8. rétegből.

A 8. rétegből a modellvizsgálat szerint jelentős felszín alatti változást nem okozó módon lehet kitermelni a fluidumot a 10 éves elérési idők a bányatelken belül maradván.





**9. ábra:** 8. rétegből termelt fluidum 10 éves befogási zónája

A modellezés eredménye alapján megállapítható, hogy a vizsgált fluidum termelés hatásai a bányatelken belül maradnak 10 éves időtávlatban. És ez a 10 év egy-egy gázkút élettartamának is tekinthető.

**2. számú melléklet:**

**A tengelyen szállított szennyvízhez kapcsolódó befogadó nyilatkozat**



ALFÖLDVÍZ

Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt.

**SZERVEZET:**

**IKTATÓSZÁM:**

**ÜGYINTÉZŐNK:**

**MELLÉKLET:**

**TÁRGY:**

Engedélyezési Osztály

ARV/48-72/2025

Szalay Zsolt

0

Befogadói nyilatkozat (nem közművel összegyűjtött szennyvíz), HHE Sarkad Kft., 5720 Sarkad, külterület 0286/1 hrsz. - Nyékipusztai gyűjtőállomás-2025.05.09.

**HIV. SZÁM:**

**ÜGYINTÉZŐJÜK:**

**LEVELÜK KELTE:**

**HHE Sarkad Kft.**

1026 Budapest II,  
Pasaréti út 46.

Tisztelt Cím – felhasználó azonosító: 250629480001 - befogadói nyilatkozat iránti kérelemmel fordult az ALFÖLDVÍZ Zrt.-hez, mint üzemeltetőhöz az **5720 Sarkad, külterület 0286/1 hrsz. alatti ingatlan (Nyékipusztai gyűjtőállomás) által kibocsátott kommunális eredetű szippantott szennyvíz** befogadására vonatkozóan.

Kérésének megfelelően közöljük, hogy az **5720 Sarkad, külterület 0286/1 hrsz. alatti ingatlan (Nyékipusztai gyűjtőállomás)** – felhasználó azonosító: 250629480001- által kibocsátott kommunális eredetű szippantott szennyvizet, a Sarkadkeresztúri szennyvíztisztító telepen az alábbi feltételek betartása mellett **fogadjuk**:

- A szennyvízszállítás megkezdésének és fogadásának feltétele, hogy a kérelmező egy engedéllyel rendelkező vállalkozót megbízza a szennyvíz szállításával, illetve hogy a megbízott vállalkozó megállapodást kössön Társaságunk 1. sz. Területi Divíziójával a szennyvíz szennyvíztisztító telepen történő ártalmatlanítására vonatkozóan.  
A megbízott vállalkozó a megállapodás megkötésére vonatkozó szándékát a következő elérhetőségek valamelyikén jelezheti: 5600 Békéscsaba, Szabolcs u.36.; telefon: +36 (20) 214-1656-es telefonszámon, e-mail: [divizio1@alfoldviz.hu](mailto:divizio1@alfoldviz.hu).
- A szennyvíztisztító telepre kizárólag engedéllyel rendelkező beszállító hordhat szennyvizet.
- Amennyiben a beszállító személyében változás történik, úgy arról haladéktalanul tájékoztatni kell Társaságunkat.
- A tisztítótelepen esetlegesen előforduló műszaki, illetve technikai problémák miatt a szippantott szennyvíz fogadása átmeneti jelleggel szünetelhet.
- Szippantott szennyvizet kizárólag a szennyvíztisztító telep kezelőjének jelenlétében lehet üríteni. **Az ürítési szándékot legkésőbb az ürítés előtti nap reggelén egyeztetni szükséges az Üzemeltető képviselőjével.**
- A szennyvíztisztító telepre üríteni kívánt szennyvíz eredetét minden esetben szállítólevéllel kell igazolni.
- A beszállított szippantott szennyvíz átvétele a kezelők által kiállított szállítólevéllel történik, és e szállítólevél képezi az elszámolás alapját. Az



elszámolás szennyvízmennyiség-mérő hiányában a szállító jármű teljes térfogatára történik.

- A kihordásra kerülő szennyvíz minőségének meg kell felelnie a mindenkor érvényes küszöbértékeknek, jelenleg a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletnek, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletnek és a vonatkozó hatósági előírásoknak.
- Az elszállításra kerülő szennyvíz **kizárólag kommunális eredetű** lehet, az csapadékvizet valamint veszélyes anyagot nem tartalmazhat.
- **Amennyiben az egyedi szennyvízkezelő berendezés használatbavétele megtörténik, úgy azt Társaságunk részére (Engedélyezési Osztály) be kell jelenteni.**

Felhívjuk a Tisztelt Címzett figyelmét, hogy amennyiben a szennyvíztisztító telepre szállított szippantott szennyvíz minősége nem megfelelő, vagy nem a befogadói nyilatkozatunknak megfelelő származási helyről kerül beszállításra, úgy a leürítést megtagadhatjuk, illetve leürítést követően a nem megfelelő minőségű szennyvizet a beszállító köteles visszaszippantani.

**Jelen nyilatkozat a betervezésre került egyedi szennyvízkezelő berendezés üzembe helyezéséig/ létesítési engedély időtartamáig továbbá a tevékenységi kör megváltozásáig,  
de legkésőbb 2030. május 31-ig érvényes.**

Tájékoztatásul közöljük, hogy a **kihordott szennyvíz** szűrőpróbaszerűen mintázásra kerülhet, és amennyiben annak minősége nem felel meg a mindenkor érvényes küszöbértékeknek és rendeletnek, illetve amennyiben a fenti feltételek maradéktalan betartása nem valósul meg, úgy befogadói nyilatkozatunk visszavonásra kerül.

KELT: Békéscsaba, 2025.05.09.

Tisztelettel:

Rung Attila  
engedélyezési osztályvezető

Gulyás András  
termeléstámogató  
főmérnök

KAPJA: HHE Sarkad Kft.  
IRATTÁR

**3. számú melléklet:**

**Az egyedi szennyvízkezelő berendezés létesítési engedélye**





35400/3059-1/2023.ált.Sarkadi Polgármesteri Hivatal

Műszaki és beruházási Osztály

5720 Sarkad, Kossuth u. 27.

**Ikt. sz.:** MÚ/21-83/2023

**Ügyintéző:** Kővári Arnold ov.

**Tárgy:** Sarkad HRSZ 0286/1 hrsz ingatlanra telepítendő AS-VARIOcomp 15K 10-15 fős (LEÉ) egyedi szennyvízkezelő berendezés engedélyezési eljárása

## HATÁROZAT

Sarkad Város Jegyzője (5720 Sarkad, Kossuth u. 27.) mint engedélyező hatóság a HHE SARKAD Kft. (1026 Budapest, Pasaréti út 46.) által kérelmezett Sarkad HRSZ 0286/1 hrsz ingatlanra telepítendő - a Corvinus-project részét képező - AS-VARIOcomp 15K 10-15 fős (LEÉ) egyedi szennyvízkezelő berendezés engedélyezési eljárása tárgyában a létesítési engedélyt az alábbi kikötésekkel

### adja meg:

Felhívom az ügyfelek figyelmét az engedélyhez kapcsolódó előírásokra a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (továbbiakban: Vgtv) alapján:

- A vízimunka elvégzése és a létesítmény megépítése vagy átalakítása végleges hatósági engedély nélkül vagy a végleges hatósági engedélytől eltérően történt a létesítő részéről az üzemeltetési engedélyek kiadása megtagadható. Amennyiben a vízügyi hatóság vízimunka, vízilétesítmény megvizsgálása után - az eset összes körülményeire is figyelemmel - a létesítő részére fennmaradási engedélyt utólag megadja, egyidejűleg vízgazdálkodási bírság megfizetését kell előírni. A bírság az engedély nélkül létrehozott építmény értékének 80%-áig, engedély nélküli vízimunka vagy vízhasználat esetén 1.000.000 forintig terjedhet. A természetes személyre kiszabott bírság összege nem haladhatja meg a 300.000 Ft-ot.
- A vízgazdálkodási bírságot a vízi a vízilétesítmény kivitelezővel szemben kell kiszabni, kivéve, ha kivitelező kétséget kizáróan bizonyítja, hogy a jogellenes tevékenységért való felelősség nem őt terheli, vagy a kivitelező személye nem ismert.
- A vízügyi hatóság a külön jogszabályokban meghatározott feltételek, továbbá események bekövetkezése esetén hivatalból vagy kérelemre a vízjogi engedély módosíthatja, szüneteltetheti, visszavonhatja vagy vízilétesítmény megszüntetését elrendelheti.
- A vízjogi engedély módosítását, szüneteltetését, visszavonását a vízi létesítmény megszüntetését megalapozó eseményt tevékenység vagy mulasztás idézte elő, az engedélyest vagy a létesítőt (üzemeltetőt) az ebből eredő károkért az köteles kártalanítani akinek tevékenysége vagy mulasztása miatt vált szükségessé a hatósági intézkedés.
- Aki jogszabályban, hatósági határozatban vagy közvetlenül alkalmazandó közösségi jogi aktusban szereplő vízgazdálkodási előírást megszeg, ideértve a vízgazdálkodási adatszolgáltatási nyilvántartás vezetési kötelezettséget is, a jogsértő magatartás súlyához igazodó, legfeljebb 1 millió forint összegű vízgazdálkodási bírságot köteles fizetni. A természetes személyre kiszabott bírság összege nem haladhatja meg a 300.000 Ft-ot.



Felhívom az ügyfelek figyelmét az engedélyhez kapcsolódó előírásokra vízgazdálkodási hatás hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996 (V.22.) rendelet (továbbiakban Korm. rendelet) alapján:

- A vízügyi létesítési engedély az abban meghatározott jogok gyakorlására és kötelezettségek teljesítése mellett feljogosít az érintett ingatlan vonatkozásában fennálló polgári jog szerinti jogosultság megléte esetén az engedélyben meghatározott vízi munka elvégzésére vízilétesítmény megépítésére de a vízhasználat gyakorlásához illetve a vízilétesítmény használatbavétele üzemeltetéséhez szükséges vízjogi üzemeltetési engedély vagy a jogszabály szerint szükséges egyéb hatósági engedély megszerzésének kötelezettsége alól nem mentesít.
- A létesítési engedély a vízgazdálkodási szempontokra figyelemmel az abban meghatározott ideig, a létesítési engedély véglegessé válásától számított 5 évig hatályos. Az engedély módosítására vonatkozó szabályok szerint, valamint a Korm. rendelet 3. § 7a) bekezdésében foglalt eltérések figyelembevételével meghosszabbítható.
- Jelen határozatban meghatározott jog gyakorlásához fűződő kötelezettségek teljesítése körében az engedélyezett vízilétesítmény céljára és vízgazdálkodási környezetvédelmi rendeltetésre figyelemmel 3 hónap próbaüzemet állapítok meg a berendezések rendeltetésszerű, jogszabályoknak és hatósági előírásoknak megfelelő használhatósága üzemeltetése céljából.
- Jelen kiadott engedély kérelemre vagy hivatalból módosítható visszavonható, ha megváltoztak azok a körülmények, amelyek az engedély alapjául.
- Vízhasználat gyakorlásához vízilétesítmény használatba vételéhez (a továbbiakban üzemeltetés) szükséges vízjogi üzemeltetési engedélyt annak kell kiérni aki vízhasználattal vagy létesítmény üzemeltetésével járó, a jogszabályokban és a hatósági előírásokban meghatározott jogokat és kötelezettségeket közvetlenül gyakorolja illetve teljesíti.
- Az engedély iránti kérelmet benyújtó építtető a tulajdonos vagy vagyongekezelő személye nem azonos az üzemeltető személyével vízügyi hatóság az üzemelés jogcímét annak személyi és tárgyi feltételeit megvizsgálja.

Felhívom az ügyfelek figyelmét az engedélyhez kapcsolódó e leírásokra a vizek hasznosítását védelmének is kártételének elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010 (V.29.) Korm. rendelet (továbbiakban Korm. rendelet) alapján:

- A kivitelező a kivitelezés kizárólag akkor kezdheti meg a végleges vízjogi engedélyek részére átadták
- A kivitelező a kivitelezés a végleges vízjogi engedélyben foglaltak szerint köteles elvégezni a vízi munkák befejezése után vagy vízilétesítmények megszüntetése esetén.
- Az érintett területet beleértve anyagerő helyeket is rendezni rekultiválni kell, egyedi szennyvíztisztító létesítmény úgy kell létesíteni, hogy az egyedi szennyvíztisztító berendezés esetén az elfolyó tisztított szennyvízből történő mintavétel műszakilag megoldható legyen.
- Egyedi szennyvíztisztító létesítmény létesítése során szükséges a tisztító működését ellenőrizhetővé tevő monitoring rendszer kiépítése és üzemeltetése.
- Egyedi szennyvíztisztító létesítmény üzemeltető és a során a tulajdonosnak gondoskodnia kell:
  - a) az egyedi szennyvíztisztító létesítmény üzemeltetés feltételek biztosításáról,
  - b) az egyedi szennyvíztisztító létesítmény működésének rendszeres szemrevételezéssel történő napi ellenőrzéséről,
  - c) az egyedi szennyvíztisztító létesítmény megközelíthetőségéről,
  - d) a szükséges karbantartási munkák elvégzéséről,
  - e) a keletkező hulladéknak a hulladékokról szóló törvénynek megfelelő módon történő elhelyezéséről ártalmatlanításáról, és
  - f) a vízügyi hatóság részére történő szükség szerinti adatszolgáltatásról,



- g) programszerű telepítésnél a meghibásodás bűzképződés tartós habképződés esetén felhőszolgáltató értesítéséről valamint az üzem napló rendszeres vezetéséről és vízügyi hatóságnak valamint felelős szolgáltatónak történő bemutatásáról.
- Az egyedi szennyvíztisztító létesítmények működtetésére felelős szolgáltatónak gondoskodnia kell
  - a) A működés során annak üzem naplóban történő dokumentálásával
    - a rendszeres helyszíni szemléről a szükséges karbantartási munkák elvégzéséről
    - az elfolyó tisztított szennyvíz betölteni mintavételek és analitikai előírás szerinti gyakorisággal történő elvégzéséről és vízügyi hatóság részére történő megküldésétől
    - kifogásolhatóan működő létesítmény esetén a hiba kijavításáról és az ismételt mintavételről tartósan kifogások működés esetén vízügyi hatóság értesítéséről
  - b) a meghatározott monitoring vizsgálatok elvégzésére és nyilvántartásáról
  - c) vízügyi hatóság a töltési kapcsolattartásról jogszabályban és üzemeltetési engedélyben meghatározott adatok térítésmentes szolgáltatásáról
  - d) a szervizszolgáltatásról, rendelkezésre állásról, továbbá
  - e) a lakossági tájékoztatásáról és kapcsolattartásról
- Felelős szolgáltató az lehet, aki:
  - a) képes hiánytalanul ellátni a fent meghatározott feladatokat, és
  - b) rendelkezik a szennyvíz technológus vagy azzal egyenértékű, illetve magasabb szakirányú végzettséggel.
  - c) Jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet akkor végezhet fent meghatározottak szerinti tevékenységet, ha tagja vagy vele munkavégzésre irányuló jogviszonyban álló más személy rendelkezik az a és b pontokban meghatározott képzettséggel, és ez a tag, személyi részt vesz tevékenység ellátásában
  - d) A felelős szolgáltató a vízgazdálkodásról szóló törvényben meghatározott közüzemi szerződés alapján szolgáltatót.

Az eljárásban bevont szakhatóságok az alábbi feltételek betartása mellett járultak hozzá az engedély kiadásához:

**A Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály** (5600 Békéscsaba, Kazinczy u. 9.) a 35400/3059-1/2023.ált. iktatószámú **szakhatósági állásfoglalásában** az alábbi nyilatkozatot adta:

- A beérkezett iratot megvizsgálva megállapítottam, hogy tárgyi ügyben a Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság nem rendelkezik hatáskörrel, mivel az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet 8. pontjában - mely a kereskedelmi ügyekről szól – nem szerepel erre irányuló szakkérdés."

**A Békés Vármegyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Osztály** (5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 34.) a BE/34/1234-4/2023. iktatószámú **talajvédelmi szakhatósági állásfoglalását** az alábbi feltételekkel adta meg:



- Az egyedi szennyvíztisztító kisberendezés és a hozzátartozó szikkasztó rendszer létesítményeinek földmunkáinál a beruházó (kivitelező) köteles gondoskodni a humuszos termőréteg (0-60 cm) megmentéséről és helyben történő hasznosításáról.
- Az üzemeltetés során biztosítani kell, hogy a környezeti hatások – szennyező anyag (helyben keletkező tisztított szennyvíz) földtani közegbe történő közvetlen bevezetése szikkasztással – az érintett termőföld minőségében kárt ne okozzanak.
- A fenti feltételek érvényesülése esetén a beruházás a termőföld minőségi védelme követelményeinek megfelel, ezért az engedély kiadásához hozzájárulok.”

A **Békés Vármegyei Kormányhivatal Gyulai Járási Hivatala Népegészségügyi Osztály** (5700 Gyula, Kossuth u. 2.) a BE-04/NEO/1699-2/2023. iktatószámú **szakhatósági állásfoglalását** az alábbi feltételekkel adta meg:

Az engedély kiadásához közegészségügyi szempontból a vizek minőségét és egészségkárosítás nélküli fogyaszthatóságát, felhasználhatóságát befolyásoló körülmények, tényezők fennállásának kérdésében hozzájárulok az alábbi feltételekkel:

- a tevékenységet úgy kell végezni, hogy az sem emberi, sem pedig környezeti ártalmat ne okozzon, a lehető legkisebb mértékű környezetterhelést, illetve környezet-egészségügyi kockázatot idézzon elő,
- a működtetése és karbantartása során a közegészségügyi feltételek betartása szükséges.

## INDOKLÁS

A HHE SARKAD Kft. (1026 Budapest, Pasaréti út 46.), kérelmében azzal a kéréssel fordult EPAPIR-20230823-5769 számú beadványában hatóságomhoz, hogy a Sarkad HRSZ 0286/1 hrsz ingatlanra telepítendő - a Corvinus-project részét képező - AS-VARIOcomp 15K 10-15 fős (LEÉ) egyedi szennyvízkezelő berendezés engedélyezési eljárását folytassa le.

Az eljárás lefolytatása érdekében az alábbi szakhatósági állásfoglalások kerültek beszerzésre:

A **Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály** (5600 Békéscsaba, Kazinczy u. 9.) az alábbi indoklást közölte:

*A beérkezett iratot megvizsgálva megállapítottam, hogy tárgyi ügyben a Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság **nem rendelkezik hatáskörrel**, mivel az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet 8. pontjában - mely a kereskedelmi ügyekről szól – nem szerepel erre irányuló szakkérdés.*

A **Békés Vármegyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Osztály** (5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 34.) az alábbi indoklást közölte:

*A benyújtott tervdokumentáció szerint a Sarkad 0286/1 hrsz.-ú ingatlanon lévő Nyékpusztai gyűjtőállomáson használt szociális konténerek szennyvizét a telekhatáron belül elhelyezett egyedi szennyvízkezelő berendezés tisztítja meg, majd a tisztított szennyvíz szikkasztó mezőn keresztül kerül bevezetésre a földtani közegbe.*

*A termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény (továbbiakban: Tftv.) 43. § (1) bekezdése szerint a beruházásokat, valamint termőföldön folytatott, vagy termőföldre hatást gyakorló bármely egyéb tevékenységet úgy kell megtervezni és megvalósítani, hogy az érintett és a környező termőföldön a talajvédő gazdálkodás feltételei ne romoljanak.*

*Az egyedi szennyvízkezelő rendszer létesítményeinek földmunkáinál felmerülő termőréteg mentési*



kötelezettséget a Tfv. 43. § (2) és 44. § (2) bekezdésében foglaltaknak megfelelően határoztam meg.

A Tfv. 43. § (2) bekezdésének megfelelően előírtam, hogy az egyedi szennyvíztisztító kisberendezésből kikerülő tisztított szennyvíz szikkasztó mezőn történő elsikkasztása nem okozhatja az igénybe vett termőföld minőségének károsodását.

A benyújtott dokumentumok alapján a tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése a rendelkező rész szerinti feltételek betartásával a Tfv. III. fejezetében foglalt talajvédelmi előírásokkal nem ellentétes, így a termőföld minőségi védelme követelményeinek megfelel, ezért az engedély kiadásához hozzájáruló állásfoglalásomat megadtam.

A talajvédelmi szakhatósági eljárás díja a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, valamint a megyei kormányhivatalok mezőgazdasági szakigazgatási szervei előtt kezdeményezett eljárásokban fizetendő igazgatási szolgáltatási díjak mértékéről, valamint az igazgatási szolgáltatási díj fizetésének szabályairól szóló 63/2012. (VII. 2.) VM rendelet (továbbiakban: VM rendelet) 1. § (1) bekezdése és 1. sz. melléklet 12.11.4.2. pontjának megfelelően 25.000,- Ft., melyet a kérelmező hiánypótlási felhívásra megfizetett.

**A Békés Vármegyei Kormányhivatal Gyulai Járási Hivatala Népegészségügyi Osztály (5700 Gyula, Kossuth u. 2.) az alábbi indoklást közölte:**

A HHE SARKAD Kft. (1026 Budapest, Pasaréti út 46.) kérelmezte a Sarkad HRSZ 0286/1 hrsz. ingatlanra telepítendő – a Corvinus project részét képező – AS-VARIOcomp 15K 10-15 fős (LEÉ) egyedi szennyvízkezelő berendezés vízjogi engedély kiadását. Sarkad Város Jegyzője mint engedélyező hatóság megkereste hatóságomat, szakhatósági állásfoglalás kiadása céljából az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Kormány rendelet 1. számú mellékletének 16. címének vízügyi és vízvédelmi ügyek 6. pontja, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 55. § (1) bekezdése alapján.

A megkeresés mellékleteként megküldött iratanyagokat figyelembe véve megállapítottam, hogy a sarkad HRSZ 0286/1 hrsz. ingatlanra telepítendő – a Corvinus project részét képező – AS-VARIOcomp 15K 10-15 fős (LEÉ) egyedi szennyvízkezelő berendezés vízjogi engedélyének kiadásához szükséges szakhatósági állásfoglalás kiadásának a rendelkező részben meghatározott feltételek betartása mellett közegészségügyi akadálya nincs.

Szakmai álláspontom kialakításakor figyelembe vettem a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Kormány rendelet, valamint a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásait.

Szakhatósági állásfoglalásomat az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Kormány rendelet 1. § (1) bekezdésében, 2. §-ában és 1. számú mellékletének 16. címének vízügyi és vízvédelmi ügyek 6. pontja szerinti – A vizek minőségét és egészségkárosítás nélküli fogyaszthatóságát, felhasználhatóságát befolyásoló körülmények, tényezők fennállásának kérdésben – adtam meg.

A kérelmet és mellékleteit a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet és a 41/2017. (XII. 29.) BM rendelet előírásai szerint ellenőriztem.



Az engedély időbeli hatályát a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 26. § (1) bekezdése figyelembevételével állapítottam meg.

Jelen engedély hatályának meghosszabbítása a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 5. § (5) bekezdése és 11. § (3) bekezdése, illetve 11/C. §-a, valamint a 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 26. § (2) bekezdése alapján kérhető.

A fellebbezéshez való jogot az Ákr. 112. § (1) bekezdése, az Ákr. 116. § (1) bekezdése biztosítja, előterjesztésének idejét az Ákr. 118. § (3) bekezdése állapítja meg. Az Ákr. 118. § (2) bekezdése alapján a fellebbezést indokolni kell, csak olyan új tényre lehet hivatkozni, amelyről az elsőfokú eljárásban az ügyfélnek nem volt tudomása, vagy arra önhibáján kívül eső ok miatt nem hivatkozott.

A fellebbezési eljárás díjának mértékét a 13/2015. (III. 31.) BM rendelet 3. § (1) bekezdése írja elő.

Sarkad, 2023. 10. 06.

dr. Pintér Magdolna jegyző nevében és megbízásából:



Ezen végzésről értesül:

1. HHE SARKAD Kft. 1026 Budapest, Pasaréti út 46. (kérelmező)
2. Bende Sándor 5720 Sarkad, Tölgyfa u. 14. (ingatlan tulajdonos)
3. Békés Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály 5600 Békéscsaba, Kazinczy u. 9.
4. Békés Vármegyei Kormányhivatal Növény- és Talajvédelmi Osztály 5600 Békéscsaba, Szabolcs utca 34.
5. Békés Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály 5600 Békéscsaba, Derkovits sor
6. Irattár.