



VÍZÜGYI TERVEZŐ, SZOLGÁLTATÓ
KERESKEDELMI KFT.

4700 Mátészalka, Meggyesi út 2. Tel: (44)310-322 Fax: (44)310-846

TERVSZÁM: 1408/2021.

ENGEDÉLYES:

MERCURIUS COMMERCIAL KFT.

CÍM: 1039 BUDAPEST, LUKÁCS GYÖRGY U. 2. 3.EM./28.

TULAJDONOS:

BAROMFI-COOP KFT.

CÍM: 4030 DEBRECEN, VÉCSEY U. 34.

TERVEZŐ:

HYDROTERMÁRK KFT.

NAUNER KATALIN TERVEZŐ

CÍM: 4700 MÁTÉSZALKA, MEGGYESI U. 2.

VÍZ TERVFEJEZET KIEGÉSZÍTŐ DOKUMENTÁCIÓ EGYSÉGES KÖRNYEZETHASZNÁLATI ENGEDÉLYEZÉSHÉZ

BAKTALÓRÁNTHÁZA 0126/7. HRSZ.-Ú INGATLANON LÉTESÍTENDŐ
BAKTA-5. MEGNEVEZÉSŰ BAROMFINEVELŐ TELEPÉNEK
TERVEZETT ISTÁLLÓBŐVÍTÉSÉHEZ SZÜKSÉGES
FELSZÍN ALATTI VIZEKET ÉRŐ HATÁSOK, TERHELÉSEK BEMUTATÁSA ÉS
HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA

2021. JÚNIUS

Tartalomjegyzék

1.	ELŐZMÉNYEK:	2
2.	HATÁSTERÜLET BEMUTATÁSA:	2
3.	KÚTHIDRAULIKAI SZÁMÍTÁSOK	3
4.	NYÍRSÉG-LÓNYAY-FŐCSATORNA-VÍZGYŰJTŐ FELSZÍN ALATTI VÍZTEST HIDRAULIKAI MODELL BEMUTATÁSA ...	4
5.	AZ TERVEZETT VÍZKIVÉTELEKKELEL ÉRINTETT FELSZÍNALATTI VÍZTEST TERHELÉSE:	4
6.	BAKTALÓRÁNTÁZA TELEPÜLÉS ÉS AZ ÉRINTETT FELSZÍN ALATTI VÍZTEST VÍZHASZNÁLÓINAK VIZSGÁLATA, A FELSZÍNALATTI VÍZTEST MEGLÉVŐ TERHELÉSÉNEK BEMUTATÁSA	5
7.	DEPRESSZIÓ VIZSGÁLAT	6
7.1.	TERVEZETT 1. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE ELŐTTI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA	8
7.2.	TERVEZETT 2. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE ELŐTTI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA	9
7.3.	TERVEZETT 1. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE UTÁNI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA	10
7.4.	TERVEZETT 2. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE UTÁNI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA	11
7.5.	MEGLÉVŐ ÜZEMELŐ TÉRSÉGI VÍZBÁZIS VIZSGÁLATA	13
8.	DEPRESSZIÓ VIZSGÁLAT EREDMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE	13
9.	HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA:	14

1. ELŐZMÉNYEK:

Jelen dokumentáció összeállítására azért került sor, mert a Mercurius Commercial Kft. Baktalórántháza 0126/7. hrsz. alatt létesítendő Bakta-5. megnevezésű 10 istálló új baromfitelepének a jövőben 12 istállóra történő bővítését tervezi. Erre azért kerülne sor, mert az EU jogszabály módosítása során előírásra fog kerülni a baromfitartás tartástechnológiájában az 1 állatlétszáma jutó alapterület növekedés, ezért növelni szükséges a meglévő és tervezett baromfitelepek istállóinak alapterületét a meglévő baromfilétszámokhoz. Ennek értelmében az istálló bővítéssel érintett vízigények is megváltoznak, mivel az istálló számának növelésével változik a takarítási és hűtési vízigény, valamint az átmeneti időszakban állatlétszám növekedéssel is fog járni a tervezett bővítés. Ilyen előzmények alapján készítettük el az istálló bővítés engedélyezéséhez szükséges felszínalatti vizeket érő hatások, terhelések bemutatását és hatásterületének lehatárolását.

2. HATÁSTERÜLET BEMUTATÁSA:

Az érintett telephely Baktalórántháza település 0126/7. hrsz.-ú külterületén található, a településtől déli irányban. A telephely és környéke 135,000-140,000 mBf tengerszint feletti magassággal jellemezhető. A talajvízszint terepalatti mélysége átlagosan ~2,5-4,0 m.

A telephely kivett telephely megnevezésű. A szomszédos területek művelési ág szerint erdő, gyeperdő, szántó illetve gyümölcsös megnevezésűek.

A telephely 1 km-es körzetében nincs védett felszín alatti víztől függő ökoszisztéma (FAVÖKO). A telephely nem érint ex-lege és NATURA 2000-es területeket. A telephely nitrát érzékeny besorolású.

A telephely vízbázist nem érint. A kijelölt vízbázis védőtávolságától a létesítendő telephely telekhatára 410 m-re található.

A telephely vízellátása 2 db újonnan létesítendő 120,0 m talpmélységű mélyfúrású kútról történne.

A mélyfúrású kutak EOVS koordinátái:

Tervezett 1. számú mélyfúrású kút:

X : 298 020

Y : 877 530

Tervezett 2. számú mélyfúrású kút:

X : 298 070

Y : 877 600

A Bakta-5 megnevezésű Baktalórántháza 0126/7. hrsz.-ú telephely vizilétesítményeire vonatkozóan 36500/34-11/2021. ált. számon érvényes és a tervezett 1. számú mélyfúrású kútjára vonatkozóan 36500/14-7/2021. ált. számon érvényes vízjogi létesítési engedéllyel rendelkezik. A tervezett 2. számú mélyfúrású kútjának vízjogi létesítési engedélyezési eljárása folyamatban van.

A tervezett mélyfúrású kutak vízkivétele a Lónyay alsó vízgyűjtő felszín alatti vízgazdálkodási egységen belül, a Nyírség – Lónyay – főcsatorna - vízgyűjtő felszín alatti víztestjének (sp.2.4.1. és p.2.4.1.) sekélyporózus és porózus rétegeit érinti.

Vízkészlet-gazdálkodási kategória: 2.2, a terület vízszintsüllyedéssel veszélyeztetett.

Az érintett és vizsgált terület a 13. sz. TVK egységben a Közép-Nyírség hidrogeológiai tájegységéhez tartozik.

A terület földtani felépítésében paleozós-mezozoós alaphegység, ~1300 m kréta paleogén flis, ~2200 m vastag miocén tengeri vulkános összlet, ~1000 m vastag homokok és agyagok, alul helyenként márgák váltakozásából álló alsó pliocén rétegzett tengeri üledéksor, valamint ~100-150 m vastag agyagos kifejlődésű felső pliocén, továbbá ~220-250 m vastag homokok és agyagok váltakozásából álló pleisztocén rétegzett alluvialis összlet vesz részt.

A felsorolt képződmények közül a rétegzett pliocén – pleisztocén komplexum víztároló. Ez utóbbit az erősen agyagos kifejlődésű felső pliocén 2 alrendszerre tagolja. A többszáz m vastag alsó pliocén sós hévizeket, a mintegy 220-250 m vastag pleisztocén-holocén hideg édesvizeket tárol. Így elegendő, ha csak a pleisztocén – holocénnel foglalkozunk. Ez a legfiatalabb összlet a térségben rétegzett rendszerként van kifejlődve, amelyben - egyszerűsítve – 3 vízadóréteg különíthető el:

A talajvizet, ill. talajvíz jellegű rétegvizet tároló szint fekvésmélysége legközelebbi értékelhető földtani szelvénnel rendelkező mélyfúrású kutak alapján 40 m –ben vonható meg. Ezen kívül még két fő réteg vízadó szintet különíthetünk el a területen, melyek az átlagosnak vett terepszinttől számított 40 – 120 m; 120 – 220 m között helyezkednek el.

Vízbeszerzés szempontjából a pleisztocén alluviális összlet jó vízadó rétegei szolgálnak. Ezen összlet a térségben, mintegy 250 m vastagságú kifejlődésben van jelen.

Tekintettel arra, hogy az igényelt vízmennyiséget állatok itatására ivóvízként kívánják hasznosítani, ezért azt a pleisztocén összlet 70,0 – 120,0 m közötti rétegvizet tároló- szintjeiből lehet kielégíteni.

A megrendelőnk tulajdonában van a Baktalórántháza K-59., K-60. és K-61. kataszteri számú mélyfúrású kutak is, melyek a területre jellemző pleisztocén összlet 24,0 – 61,0 m közötti talajvizet, illetve talajvíz jellegű rétegvizet tároló szintjeit csapolja meg. Ezen mélyfúrású kutak vízminőségi laboratóriumi vizsgálati eredményei rendelkezésre állnak, melyekből megállapítást nyert, hogy ezen vízadó rétegek vastartalma igen magas, legfrissebb mérési eredményeink alapján ~3,0 mg/l körüli értékek várhatóak, melyek vízkezelés szempontjából nehézséget okoznak. Mindezek alapján megrendelőnk a mélyebb mélyfúrású kutak kialakítása mellett döntött.

A tervezett telephely vízfelhasználása a bemutatott felszínalatti víztest p.2.4.1 porózus rétegeit érintik és terhelik közvetlenül.

A telephely vízellátását biztosító vizilétesítményeire vonatkozóan Megrendelőnk már lekötött vízmennyiséggel rendelkezik, melyet a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság I-0300-2480/2020. számú vagyonkezelői hozzájárulása tartalmaz.

Tekintettel arra, hogy a tervezett istálló bővítés nem eredményez éves lekötött vízmennyiség növekedést a vagyonkezelői hozzájárulás megadásának feltétele biztosított. A tervezett bővítés a napi csúcs vízfelhasználásban jelent növekedést. Jelen beruházás nemzetgazdasági szempontból kiemelt fejlesztésnek minősül.

3. KÚTHIDRAULIKAI SZÁMÍTÁSOK

A vizsgálat első lépése a tervezett vízkivétel hatásterületének kijelölése, amelyet – egyszerűsített módon - a vízkivétel által okozott vízszintsüllyedés alapján határozzuk meg.

A létesítendő 1. és 2. számú mélyfúrású kutak tervezett vízkivételével létrejövő áramlási viszonyok szemléltetése a depresszionált felületre illesztett áramvonal karakterisztikákkal történt, ARV modellező program segítségével. (ARV2.0)

A modellező program a depressziós tér számítására kvázi háromdimenziós analitikus módszert használ, a karakterisztikák illesztése pedig közelítő módszerrel történik.

A modellező program figyelembe veszi a talajvíz csapadékból történő utánpótlódását, melyhez a többéves átlag időjáráshoz tartozó talajvízháztartási görbét használja fel.

A területre jellemző FETIVIZIG által a 2011-2018. év közötti időszakra számított talajvízháztartás mértéke az alábbiak:

A területre jellemző beszivárgás mértéke: 1,4 mm/év.

A talajvíz párolgásának mértéke: 7,9 mm/év.

A maradó beszivárgás mértéke: 0 mm.

**Megjegyzés: a talajvízháztartás meghatározásához a FETIVIZIG 2011-2018 év közötti időszakra számított értékeit használtuk fel.*

4. NYÍRSÉG-LÓNYAY-FŐCSATORNA-VÍZGYŰJTŐ FELSZÍN ALATTI VÍZTEST HIDRAULIKAI MODELL BEMUTATÁSA

Horizontális kiterjedés mentén a rendszert homogénnek kell tekinteni. A jelenlegi modellezett talaj és rétegvíztároló többréteges rendszer.

A rétegek száma 3, melyből az 1-es sorszámmal jelölt réteg a talajvíztárolót jelöli (nedvesített és aerációs zóna együtt).

Felhasználva a térségben található hidegvizes kutak karotázs – szelvényeit, a vázolt felszín alatti rétegsorra az alábbi hidraulikai modell adható meg:

RÉTEG SZÁMA (i)	VÍZADÓSZINT (m-m)	k_h (m/d)	T (m/d)	n hézagterfogat	b (1/d)
1.	0-40 m	11,6	464	0,15	0,000057
2.	40-120 m	4,8	384	0,16	
3.	120-220 m	9,5	950	0,18	0,00019

1. táblázat: Felszín alatti víztest vízföldtani modell alapadatai

Peremfeltételek:

Vízszintes irányban az ösztlet kiterjedése végtelen, ezért oldalirányú peremfeltételek felvétele nem szükséges.

Felülről a modell peremfeltételei a csapadékbiszivárgási és párolgási veszteségeket leíró talajvízháztartási görbe alapján adóttak. A talajvízháztartási görbét a maximális párolgás és a maximális biszivárgás értékei határozzák meg. A két konstans érték közötti lineáris átmenetet a töréspontokhoz tartozó mélységek jelölik ki. A modell az így megadott törtvonala folytonos görbét illeszt és a további számításokat ennek alapján végzi.

Alulról a modell vízzáró peremfeltétellel határolt.

5. A TERVEZETT VÍZKIVÉTELEKKEL ÉRINTETT FELSZÍNALATTI VÍZTEST TERHELÉSE:**Felszínalatti víztest tervezett terhelése:**Telephely vízigénye:

Éves vízmennyiség (telepre vonatkozóan): 40.000 m³/év

Vízigények kutankénti bontásban:

Tervezett 1. jelű kút tervezett éves vízigénye: 20.000 m³/év

Tervezett 1. jelű kút tervezett átlagos napi vízigénye: 110 m³/nap

Tervezett 1. jelű kút tervezett maximális napi vízigénye: 195 m³/nap

Tervezett 1. jelű kúttal szemben támasztott vízigény: 400 l/p

Tervezett 2. jelű kút tervezett éves vízigénye: 20.000 m³/év

Tervezett 2. jelű kút tervezett átlagos napi vízigénye: 110 m³/nap

Tervezett 2. jelű kút tervezett maximális napi vízigénye: 195 m³/nap

Tervezett 2. jelű kúttal szemben támasztott vízigény: 400 l/p

	Kutak	Éves vízigény m ³ /év	Napi átlagos vízigény m ³ /nap	Napi csúcs vízigény m ³ /nap	Megjegyzés
1	Tervezett 1. számú mélyfúrású kút	20.000	109,6	194,6	tervezett
2	Tervezett 2. számú mélyfúrású kút	20.000	109,6	194,6	tervezett
	Telephely összesen:	40.000	~110	~195	

Az állatlétszámot, az istállók felületét és az egyéb vízigényeket a tervezett bővítésnek megfelelően pontosítottuk, mely alapján **a telepen keletkező vízigény** az alábbi:

	Vízigény helye	Éves mennyiség m ³ /év	Napi átlag m ³ /d	Napi csúcs m ³ /d	Minősítés	Megjegyzés
1	Szociális (4 fő)	146	0,4	0,4	szociális	-
2	Itatás, istállók	30.107	82,5	105,6	technológiai	ítatási időszakban nincs takarítás
3	Takarítás, istállók	1.095	3,0	15,2	takarítás	szerviz időszakban csak takarítás van, állomány nincs, itatás sincs
4	Evaporációs hűtés	7.373	20,2	81,9	hűtés	hűtés csak itatási időszakban van (meleg napok száma: 90 nap)
5	Egyéb tűzivízpótlás: szűrőöblítés:	110 1168	0,3 3,2	0,3 6,4	tűzivízpótlás vízkezelési veszteség	- kétnaponta
	Összesen:	39.997~40.000	109,6~110	194,6~195	-	a napi csúcs az itatási és hűtési csúcstól figyelembe véve került meghatározásra

A tervezett 2 db mélyfúrású kút együtt üzemeltetésével nem kell számolni, mert ezek egymás tartalék kútjai lesznek, tehát a tervezett, vízjogi létesítési engedéllyel rendelkező 1. számú kút és a tervezett 2. számú kút felváltva üzemelnek majd, ezért a telepre vonatkozó vízjogi létesítési engedélyben szereplő éves vízigény lekötés változatlan marad.

6. BAKTALÓRÁNTÁHA TELEPÜLÉS ÉS AZ ÉRINTETT FELSZÍN ALATTI VÍZTEST VÍZHASZNÁLÓINAK VIZSGÁLATA, A FELSZÍNALATTI VÍZTEST MEGLÉVŐ TERHELÉSÉNEK BEMUTATÁSA

A FETIVIZIG adatszolgáltatása alapján vázoljuk az érintett vízgyűjtő terület jelentősebb vízkivételeit. Részletezzük a sekély porózus réteget terhelő és porózus réteget terhelő vízhasználatokat.

Környező kutak adatai alapján, ezek a vízhasználatok az alábbiak:

KAT. SZÁM	TELEPÜLÉS	HELYI NEVE	NAPI VÍZMENNYISÉG (M ³ /NAP)	LEKÖTÖTT VÍZMENNYISÉG (M ³ /ÉV)	TÉNYLEGES TERMELÉS (M ³ /ÉV)
K-21	Baktalórántháza	MÉK hűtőtároló	0,2	73	0
B-25	Baktalórántháza	Térségi Vízmű 1.sz.kút 042/1 hrsz	0	600000 (mindösszesen)	0
B-27	Baktalórántháza	Térségi Vízmű 2.sz.kút	5,68	600000 (mindösszesen)	2073
B-32	Baktalórántháza	Térségi Vízmű 1/a kút	8	600000 (mindösszesen)	2907
K-34	Baktalórántháza	BLTG Településgazd. KFT.	360	13312	2551
K-59	Baktalórántháza	BaroMfi-Coop Kft. Bakta-1 telep 1.sz kút	239,34	40000	37452
K-60	Baktalórántháza	Baktalórántháza Vízmű 1/B kút 042/1 hrsz	1389	600000 (mindösszesen)	506940
K-61	Baktalórántháza	Baromfi Coop Kft. Baromfitelepe 1. kút 0124/18 hrsz	144,51	40000	30618
K-62	Baktalórántháza	Bakta-2 baromfitelepe 1.sz. kútja	109,4	40000	38976

2. táblázat: Baktalórántháza felszín alatti vízgyűjtő területének tényleges vízfelhasználói

*Megjegyzés: Vízhasználók tényleges vízhasználatait (m³/d-ban) a FETIVIZIG szolgáltatta, a 2019 –es OSAP alapján.

A tervezés során figyelembe vettük a tervezett kút 2,0 km-es környezetében található egyéb kutak adatait, melyek a következők:

HELYSÉG Kat.sz.	EOV X	EOV Y	TÁVOLSÁG A TERVEZETT		TALP (m)	SZÜRÖZÉS (m-m)	NYUG.VSZ. (m)	ÜZ. VSZ. (m)	VÍZHOZAM (l/p)	NAPI VÍZKIVÉTEL (m3/nap)
			1. SZ. KÜTTŐL (m)	2. SZ. KÜTTŐL (m)						
Baktalórántháza K-21	297,950	876,450	1082	1156	102	38,5 - 85	-2,50	-11,00	220	0,2
Baktalórántháza B-25	299,732	876,855	1840	1821	239,5	172,3 - 226,5	-15,40	-27,20	1000	0
Baktalórántháza B-27	298,950	877,170	997	979	240	171 - 215	-15,40	-25,30	1500	5,68
Baktalórántháza B-32	299,740	876,890	1835	1815	236	136,5 - 231	-17,60	-22,80	2300	8
Baktalórántháza K-34	299,380	877,480	1361	1315	52	20 - 49	-3,30	-24,00	1500	360
Baktalórántháza K-60	299,664	876,868	1772	1754	235	162,4 - 225,1	-18,80	-28,58	2000	1389
Baktalórántháza K-61	297,031	877,528	989	1042	58,5	30,1 - 52,3	-7,02	-13,91	400	144,51
Baktalórántháza K-59	297,635	877,071	599	685	64	38,2 - 60,9	-3,29	-9,73	400	239,34
Baktalórántháza K-62	297,113	877,258	947	1016	51	24 - 44,8	-4,60	-11,71	400	109,4
Baktalórántháza Bakta-1. 0176/8. TERV.2.kút	297,555	877,087	642	727	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	240
Baktalórántháza Bakta-2. 0176/16. TERV.2.kút	297,025	877,085	1090	1165	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	145
Baktalórántháza Bakta-3. 0124/18. TERV.2.kút	297,083	877,656	945	989	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	110
Baktalórántháza Bakta-4. 0187/1. TERV.1.kút	297,774	876,319	1236	1315	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	0
Baktalórántháza Bakta-4. 0187/1. TERV.2.kút	297,725	876,213	1350	1429	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	147
Baktalórántháza Bakta-6. 0136/19. TERV.1.kút	296,434	877,945	1639	1672	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	0
Baktalórántháza Bakta-6. 0136/19. TERV.2.kút	296,401	877,963	1676	1708	120	70 - 114	-3,90	-7,50	400	147

3. táblázat: Baktalórántháza környező kutak adatai

7. DEPRESSZIÓ VIZSGÁLAT

A depresszióvizsgálat során megvizsgáljuk a térség felszín alatti vízbázisának a tervezett 1. és 2. számú kutak létesítése előtti állapotát, figyelembe véve a tényleges vízkitermelések során kialakuló leszívások környezeti hatásait.

A tényleges vízkitermelések során kialakuló leszívások környezeti hatásával kapcsolatos számítások elkészítéséhez az alábbi alapadatokat használtam fel: **1. táblázat**, **2. táblázat** és **3. táblázat**.

Az artézi medencék területén a felszín alatti vizek kitermelése esetén az egyes vízadó szintekben rendelkezésre álló vízkészletek kiszámítása a rétegzett hidrogeológiai rendszerek differenciálegyenlet rendszerének megoldásával végezhető el. Ha a megadott vízigény a hatás-túlbecslést eredményező, stacionárius approximációval bizonyíthatóan a megengedhetőnél nagyobb vízszintsüllyedést nem vált ki, a közelítés elfogadható. A számítások elvégzéséhez a permanens, analitikus megoldást (ld.: Halász B.: A rétegzett hidrogeológiai rendszerek sajátosságai HK 1975/11. sz.) használjuk fel.

Az új kutak létesítése előtti állapot és az új kutakból kitermelni tervezett 195 m³/d napi csúcs vízhozam figyelembevételével a várható vízszintváltozásokat az alábbi pontokban (2,0 km-es sugarú körön belül lévő kutakban) határoztam meg:

KRITIKUS PONT (i)	EOV X	EOVY	TÁVOLSÁG TERV. 1. SZ. KÜTTŐL (m)	TÁVOLSÁG TERV. 2.SZ. KÜTTŐL (m)	VÍZHOZAM (m ³ /d) I ÜZEMI HELYZET II ÜZEMI HELYZET	MÉLYSÉG (m)	RÉTEG (j)
Baktalórántháza, Bakta-5. 0126/7. Tervezett 1. kút	298,020	877,530	0	86	195 0	120,0	2
Ingatlanhatár 1. küttől	298,054	877,518	36	102	0	-	1,2,3
Baktalórántháza, Bakta-5. 0126/7. Tervezett 2.kút	298,020	877,530	86	0	0 195	120,0	2
Ingatlanhatár 2. küttől	298,076	877,615	102	16	0	-	1,2,3
Baktalórántháza K-21	297,950	876,450	1082	1156	0	102,0	1,2
Baktalórántháza B-25	299,732	876,855	1840	1821	0	239,5	2,3
Baktalórántháza B-27	298,950	877,170	997	979	6	240,0	3
Baktalórántháza B-32	299,740	876,890	1835	1815	8	236,0	3
Baktalórántháza K-34	299,380	877,480	1361	1315	360	52,0	1,2
Baktalórántháza K-60	299,664	876,868	1772	1754	1389	235,0	3
Baktalórántháza K-61	297,031	877,528	989	1042	110 0	58,5	1,2
Baktalórántháza K-59	297,635	877,071	599	685	240 0	64,0	1,2
Baktalórántháza K-62	297,113	877,258	947	1016	195 0	51,0	1,2
Baktalórántháza Bakta-1. 0176/8. TERV.2.kút	297,555	877,087	642	727	0 240	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-2. 0176/16. TERV.2.kút	297,025	877,085	1090	1165	0 195	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-3. 0124/18. TERV.2.kút	297,083	877,656	945	989	0 110	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-4. 0187/1. TERV.1.kút	297,774	876,319	1236	1315	147 0	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-4. 0187/1. TERV.2.kút	297,725	876,213	1350	1429	0 147	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-6. 0136/19. TERV.1.kút	296,434	877,945	1639	1672	195 0	120,0	2
Baktalórántháza Bakta-6. 0136/19. TERV.2.kút	296,401	877,963	1676	1708	0 195	120,0	2
TERV_1_KÚT_100M	298120	877530	100	100	0	0,0	1,2,3
TERV_2_KÚT_100M	298,170	877,600	100	100	0	0,0	1,2,3
TERV_1_KÚT_500M	298520	877530	500	500	0	0,0	1,2,3
TERV_2_KÚT_500M	298,570	877,600	500	500	0	0,0	1,2,3
TERV_1_KÚT_1000M	299020	877530	1000	1000	0	0,0	1,2,3
TERV_2_KÚT_1000M	299,070	877,600	1000	1000	0	0,0	1,2,3
TERV_1_KÚT_1500M	299520	877530	1500	1500	0	0,0	1,2,3
TERV_2_KÚT_1500M	299,570	877,600	1500	1500	0	0,0	1,2,3

4. táblázat: Kritikus pontok ismertetése

A tervezett mélyfúrású kutak üzemelési helyzeteinek ismertetése:

A tervezett 2 db mélyfúrású kút felváltva fog üzemelni.

A két db mélyfúrású kút együtt üzemeltetésével nem kell számolni, mert ezek egymás tartalék kútjai lesznek.

A hatásvizsgálat elvégzésénél az alábbiakban ismertetésre kerülő üzemeltetési helyzetekben végezzük el a vizsgálatot.

Üzemelési paraméterek	I. üzemelési helyzet		II. üzemelési helyzet	
	Tervezett 1. számú mélyfúrású kút	Tervezett 2. számú mélyfúrású kút	Tervezett 1. számú mélyfúrású kút	Tervezett 2. számú mélyfúrású kút
	üzemelő	tartalék	tartalék	üzemelő
Éves mennyiség m³/év	20.000	0	0	20.000
Napi csúcs m³/nap	195	0	0	195

5. táblázat: Üzemelési helyzetek ismertetése

Mindkét kút üzemeltetésével számolunk egy éven belül, de egyszerre üzemeltetésükkel nem. A kutak esetében figyelembe vett napi csúcs vízkitermelésre végeztük el a számításokat.

A hatásvizsgálat elvégzése során figyelembe vettük a vizsgált térségben tervezett és még nem üzemelő vízhasználatokat is, melyek a következők:

- Baromfi-Coop Kft. által üzemeltetett Bakta-1., Bakta-2. baromfitelepek tervezett 2. számú mélyfúrású kútjai,
- a Mercurius Commercial Kft. által üzemeltetett Bakta-3. baromfitelep tervezett 2. számú mélyfúrású kútja és a Bakta-5. telepén tervezett 1. és 2. számú kútjai,
- a Meat Pro-Max Kft. által üzemeltetett Bakta-4. megnevezésű új baromfinevelő telephely tervezett 1. és 2. számú kútjai,
- a Kotasz Kft. által üzemeltetett Bakta-6. megnevezésű új baromfitelep tervezett 1. és 2. számú mélyfúrású kútjai.

A vizsgálat során az üzemelő baromfitelepeken a tényleges vízhasználatokat vettük figyelembe, a létesítendő új baromfitelepeken pedig az érvényes vízjogi létesítési engedélyben lekötött vízmennyiségekkel, valamint a jövőbeni tervezett istállóbővítésekkel érintett telepeken a megnövelt napi csúcs vízhasználatokkal számoltunk (lásd:4. táblázat).

7.1. TERVEZETT 1. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE ELŐTTI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA

Az új 1. számú kút létesítése előtt megvizsgáljuk az érintett felszín alatti víztestnek az állapotát.

A vizsgálatot úgy végezzük el, hogy a 4. táblázatban rögzített kritikus pontokban meghatároztuk a várható vízszintváltozásokat:

- Elsőként a tervezett 1. számú kút létesítése előtti állapotot vizsgáljuk a FAVE-n belül úgy, hogy a tervezett kút **0 m³/d** vízfelhasználással vesszük figyelembe és meghatározzuk a tervezett kút 2,0 km-es sugarú körön belül lévő egyéb kutakban már fennálló depressziót, továbbá meghatározzuk a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokban feltételezhető jelenlegi depressziót és vizsgáljuk a legközelebbi szomszédos telekhatáron a talajvízszintjében okozott vízszintsüllyedést is.

- A tervezett 1. számú kúttól mért legközelebbi szomszédos telekhatárt, valamint a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokat egy-egy pontban rögzítettük a 4. táblázatban feltüntetett EOY koordináták szerint.

A tervezett 1. kút kút létesítése előtti állapotot tükröző vízszintsüllyedések eredményeit rögzítjük a terület sekély porózus rétegeiben és porózus rétegeiben egyaránt.

A permanens vízszintsüllyedéseket méterben rögzítjük.

A permanens vízszintsüllyedések méterben a következők a tervezett 1. számú kút **létesítése előtti** állapotban, azaz a tervezett kútból **0,0 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén és a 4. sz. táblázatban feltüntetett környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-1.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-2.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	0,6250	0,6230	0,6160	0,6360	0,5630	0,5840	0,5610	0,9260	0,5660	0,8880	0,7160	0,9070
2	1,1780	1,1730	1,1570	1,2500	0,9450	1,0390	0,9430	1,0930	0,9520	1,4530	1,5370	1,4220
3	0,8980	0,9030	0,9000	0,8990	1,6520	1,0930	1,6220	0,9470	2,0230	0,8040	0,8660	0,8100

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	0,7080	0,7670	0,6810	0,6320	0,6260	0,5780	0,5720	0,6170	0,5900	0,5630	0,5400
2	1,3990	1,3330	1,2600	1,3610	1,2680	1,4070	1,3360	1,1580	1,0850	1,0090	0,9470
3	0,8570	0,8040	0,8000	0,8730	0,8640	0,7460	0,7430	0,9100	0,9660	1,0510	1,1210

6. táblázat: Vízszintsüllyedések (méterben) a tervezett 1. számú kút létesítése előtti állapotban

7.2. TERVEZETT 2. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE ELŐTTI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA

Az új 2. számú kút létesítése előtt megvizsgáljuk az érintett felszín alatti víztestnek az állapotát.

A vizsgálatot úgy végezzük el, hogy a 4. táblázatban rögzített kritikus pontokban meghatározzuk a várható vízszintváltozásokat:

- Elsőként a tervezett 2. számú kút létesítése előtti állapotot vizsgáljuk a FAVE-n belül úgy, hogy a tervezett kutat **0 m³/d** vízfelhasználással vesszük figyelembe és meghatározzuk a tervezett kút 2,0 km-es sugarú körön belül lévő egyéb kutakban már fennálló depressziót, továbbá meghatározzuk a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokban feltételezhető jelenlegi depressziót és vizsgáljuk a legközelebbi szomszédos telekhatáron a talajvízszintjében okozott vízszintsüllyedést is.
- A tervezett 2. számú kúttól mért legközelebbi szomszédos telekhatárt, valamint a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokat egy-egy pontban rögzítettük a 4. táblázatban feltüntetett EOY koordináták szerint.

A tervezett 2. számú kút létesítése előtti állapotot tükröző vízszintsüllyedések eredményeit rögzítjük a terület sekély porózus rétegeiben és porózus rétegeiben egyaránt.

A permanens vízszintsüllyedéseket méterben rögzítjük.

A permanens vízszintsüllyedések méterben a következők a tervezett kút **létesítése előtti** állapotban, azaz a tervezett kútból **0,0 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén és a 4. sz. táblázatban feltüntetett környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-2.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-1.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	0,6120	0,6110	0,6200	0,6290	0,5610	0,5810	0,5580	0,9230	0,5640	0,7370	0,6880	0,7340
2	1,1470	1,1770	1,1660	1,2090	0,9370	1,0280	0,9360	1,0860	0,9450	1,2970	1,3890	1,3060
3	0,9000	0,9000	0,8980	0,8990	1,6530	1,0920	1,6190	0,9470	2,0240	0,8030	0,8650	0,8110

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	0,6950	0,7800	0,7600	0,6260	0,6200	0,5850	0,5790	0,6050	0,5800	0,5560	0,5320
2	1,4210	1,2980	1,3720	1,2660	1,3750	1,3540	1,4980	1,1280	1,0600	0,9920	0,9320
3	0,8560	0,8050	0,8000	0,8730	0,8640	0,7460	0,7420	0,9120	0,9660	1,0440	1,1000

7. táblázat: Vízszintsüllyedések (méterben) a tervezett 2. számú kút létesítése előtti állapotban

7.3. TERVEZETT 1. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE UTÁNI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA

Az MI-10-504-1 és MI-10-504-2 szerint vizsgáljuk a tervezett 1. számú kút beüzemelése során kialakuló káros környezeti hatásokat.

Figyelembe vesszük a környék vízhasználóit (2. táblázat) és számításokat végzünk a tervezett 1. számú kút napi csúcs üzemű vízkitermelése (195 m³/d) következtében kialakuló leszívás környezeti hatásaira.

Az új 1. számú kút létesítése után megvizsgáljuk az érintett felszín alatti víztestnek az állapotát.

A vizsgálatot úgy végezzük el, hogy a 4. táblázatban rögzített kritikus pontokban meghatározzuk a várható vízszintváltozásokat:

- Elsőként a tervezett 1. számú kút létesítése előtti állapotot vizsgáljuk a FAVE-n belül úgy, hogy a tervezett kutat **195 m³/d** vízfelhasználással vesszük figyelembe és meghatározzuk a tervezett kút 2,0 km-es sugarú körön belül lévő egyéb kutakban már fennálló depressziót, továbbá meghatározzuk a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokban feltételezhető jelenlegi depressziót és vizsgáljuk a legközelebbi szomszédos telekhatáron a talajvízszintjében okozott vízszintsüllyedést is.
- A tervezett 1. számú kúttól mért legközelebbi szomszédos telekhatárt, valamint a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokat egy-egy pontban rögzítettük a 4. táblázatban feltüntetett EOv koordináták szerint.

A tervezett 1. számú kút napi csúcs vízkitermelésének vízszintsüllyesztő hatásait rögzítjük a terület sekély porózus rétegeiben és porózus rétegeiben egyaránt.

A permanens vízszintsüllyedéseket méterben rögzítjük.

A permanens vízszintsüllyedések méterben a következők a tervezett 1. számú kútból **195 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén és a 4. számú táblázatban feltüntetett környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-1.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-2.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	0,6440	0,6420	0,6350	0,6550	0,5820	0,6030	0,5790	0,9440	0,5850	0,9080	0,7370	0,9230
2	1,6830	1,6540	1,5820	1,4710	1,1220	1,2630	1,1200	1,2380	1,1320	1,6760	1,7960	1,6480
3	0,9310	0,9360	0,9320	0,9310	1,6860	1,1280	1,6530	0,9790	2,0660	0,8360	0,8980	0,8430

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	0,7270	0,7870	0,7010	0,6510	0,6450	0,5970	0,5910	0,6360	0,6080	0,5820	0,5580
2	1,6760	1,5530	1,4880	1,5790	1,4690	1,5970	1,5110	1,5710	1,3610	1,2350	1,1400
3	0,8890	0,8370	0,8320	0,9050	0,8960	0,7780	0,7750	0,9430	1,0200	1,0820	1,1520

8. táblázat: Vízsztínsülyledések (méterben) a tervezett 1. számú kút létesítés utáni állapotban

A tervezett 1. számú kútból **195 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén a környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve határoztuk meg az okozott vízszíntínsülyledéseket.

A tervezett 1. számú kút létesítése előtti állapotot tükrözö vízszíntínsülyledések eredményeit az 6. táblázat és a tervezett 1. számú kút napi csúcs vízkitermelésének vízszíntínsülylesztö hatásait a 8. táblázat tartalmazza.

A kapott értékeket összehasonlítva megkapjuk a tervezett 1. számú kút létesítése, majd beüzemelése során okozott depresszió értékeket a vizsgált kritikus pontokban:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-1.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-2.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,80	1,90	2,00	2,10	1,60
2	50,50	48,10	42,50	22,10	17,70	22,40	17,70	14,50	18,00	22,30	25,90	22,60
3	3,30	3,30	3,20	3,20	3,40	3,50	3,10	3,20	4,30	3,20	3,20	3,30

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	1,90	2,00	2,00	0,10	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,90	1,80
2	27,70	22,00	22,80	21,80	20,10	19,00	17,50	41,30	27,60	22,60	19,30
3	3,20	3,30	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,30	5,40	3,10	3,10

9. táblázat: Depresszióértékek cm-ben a tervezett 1. számú kút hatására

7.4. TERVEZETT 2. SZ. KÚT LÉTESÍTÉSE UTÁNI FELSZÍN ALATTI VÍZTEST IGÉNYBEVÉTELÉNEK VIZSGÁLATA

Az MI-10-504-1 és MI-10-504-2 szerint vizsgáljuk a tervezett 2. számú kút beüzemelése során kialakuló káros környezeti hatásokat.

Figyelembe vesszük a környék vízhasználóit (2. táblázat) és számításokat végzünk a tervezett 2. számú kút üzemszerű vízkitermelése (195 m³/d) következtében kialakuló leszívás környezeti hatásaira.

Az új 2. számú kút létesítése után megvizsgáljuk az érintett felszín alatti víztestnek az állapotát.

A vizsgálatot úgy végezzük el, hogy a 4. táblázatban rögzített kritikus pontokban meghatározzuk a várható vízszíntínsülyledéseket:

- Elsőként a tervezett 2. számú kút létesítése előtti állapotot vizsgáljuk a FAVE-n belül úgy, hogy a tervezett kutat **195 m³/d** vízfelhasználással vesszük figyelembe és meghatározzuk a tervezett kút 2,0 km-es sugarú körön belül lévő egyéb kutakban már fennálló depressziót, továbbá meghatározzuk a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokban feltételezhető jelenlegi depressziót és vizsgáljuk a legközelebbi szomszédos telekhatáron a talajvízszintjében okozott vízszintsüllyedést is.
- A tervezett 2. számú kúttól mért legközelebbi szomszédos telekhatárt, valamint a kúttól 100,500,1000,1500 m-es távolságokat egy-egy pontban rögzítettük a 4. táblázatban feltüntetett EOv koordináták szerint.

A tervezett 2. számú kút napi csúcs vízkitermelésének vízszintsüllyesztő hatásait rögzítjük a terület sekély porózus rétegeiben és porózus rétegeiben egyaránt.

A permanens vízszintsüllyedéseket méterben rögzítjük.

A permanens vízszintsüllyedések méterben a következők a tervezett 2. számú kútból **195 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén és a 4. számú táblázatban feltüntetett környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-2.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-1.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	0,6310	0,6300	0,6390	0,6480	0,5790	0,6000	0,5770	0,9410	0,5820	0,7550	0,7080	0,7530
2	1,6850	1,6770	1,5870	1,4240	1,1150	1,2540	1,1140	1,2310	1,1250	1,5160	1,6480	1,5300
3	0,9330	0,9330	0,9300	0,9310	1,6840	1,1250	1,6550	0,9790	2,0610	0,8360	0,8980	0,8430

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	0,7140	0,8030	0,7790	0,6450	0,6390	0,6040	0,5980	0,6240	0,5990	0,5740	0,5510
2	1,6730	1,5150	1,5980	1,4700	1,5710	1,5360	1,6820	1,5290	1,3400	1,2150	1,1260
3	0,8890	0,8380	0,8330	0,9050	0,8960	0,7780	0,7750	0,9450	0,9990	1,0760	1,1330

10. táblázat: Vízszintsüllyedések (méterben) a tervezett 2. számú kút létesítés utáni állapotban

A tervezett 2. számú kútból **195 m³/nap** vízmennyiség kitermelése esetén a környező kutak napi vízkitermelési adatait figyelembe véve határoztuk meg az okozott vízszintsüllyedéseket.

A tervezett 2. számú kút létesítése előtti állapotot tükröző vízszintsüllyedések eredményeit az 7. táblázat és a tervezett kút napi csúcs vízkitermelésének vízszintsüllyesztő hatásait a 10. táblázat tartalmazza.

A kapott értékeket összehasonlítva megkapjuk a tervezett 2. számú kút létesítése, majd beüzemelése során okozott depresszió értékeket a vizsgált kritikus pontokban:

Kritikus pont	Bakta-5. TV-2.kút	Telekhatár	Bakta-5. TV-1.kút	K-21	B-25	B-27	B-32	K-34	K-60	K-61	K-59	K-62
1	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,90	1,90	1,80	1,80	1,80	2,00	1,90
2	53,80	50,00	42,10	21,50	17,80	22,60	17,80	14,50	18,00	21,90	25,90	22,40
3	3,30	3,30	3,20	3,20	3,10	3,30	3,60	3,20	3,70	3,30	3,30	3,20

Kritikus pont	Bakta-1. TV-2.kút	Bakta-2. TV-2.kút	Bakta-3. TV-2.kút	Bakta-4. TV-1.kút	Bakta-4. TV-2.kút	Bakta-6. TV-1.kút	Bakta-6. TV-2.kút	100M	500M	1000M	1500M
1	1,90	2,30	1,90	0,10	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,90
2	25,20	21,70	22,60	20,40	19,60	18,20	18,40	40,10	28,00	22,30	19,40
3	3,30	3,30	3,30	3,20	3,20	3,20	3,30	3,30	3,30	3,20	3,30

11. táblázat: Depresszióértékek cm-ben a tervezett 2. számú kút hatására

7.5. MEGLÉVŐ ÜZEMELŐ TÉRSÉGI VÍZBÁZIS VIZSGÁLATA

Vizsgáltuk az érintett település működő vízmű kútjait is és megállapítottuk, hogy azok biztonságos távolságra helyezkednek el a tervezett kutak kitűzött helyétől és a szűrőzés helye nem érinti a vízműves vízáadó rétegeket.

A vízműkutak főbb adatai az alábbiak:

HELYSÉG Kat.sz.	EOV X	EOV Y	TÁVOLSÁG A TERVEZETT		TALP (m)	SZÜRÖZÉS (m-m)	NYUG.VSZ. (m)	ÜZ. VSZ. (m)	VÍZHOZAM (l/p)	NAPI VÍZMENNYSÉG (m ³ /NAP)	TÉNYLEGES TERMELÉS (m ³ /EV)
			1. SZ. KÚTTÓL (m)	2. SZ. KÚTTÓL (m)							
K-60 1/B vmkút	299,664	876,868	1772	1754	235	162,4 - 225	-18,8	-28,58	2000	1389	506940
B-25 1. vmkút	299,732	876,855	1840	1821	239,5	172 - 226,5	-15,4	-27,2	1000	0	0
B-27 2. vmkút	298,950	877,170	997	979	240	171 - 215	-15,4	-25,3	1500	5,68	2073
B-32/A 1/A vmkút	299,740	876,890	1835	1815	236	136,5 - 231	-17,6	-22,8	2300	8	2907

12. táblázat: Baktalórántháza vízműkutak adatai

A hatásvizsgálat során megállapításra került, hogy tervezett 1. és 2. számú kút 195 m³/nap napi csúcs vízkitermeléssel történő beüzemelése a tervezett 1. számú kúthoz 997 m-re és a tervezett 2. számú kúthoz 979 m-re lévő B-27. kataszteri számú 2. számú vízműkút szűrőzési helyén 3,3 -3,5 cm leszívó hatást eredményez. A többi vízműkutat is vizsgáltuk, melyekben a tervezett kutak 3,1 -4,3 cm-nél nagyobb vízszintsüllyedést az elvégzett depressziószámítás szerint nem okoz.

A tervezett 1. és 2. számú mélyfúrású kutak közvetlen környezete nem érinti a sérülékeny földtani környezetű Baktalórántháza Térségi Vízmű 875-1/2011. számú és 9266-7/2013. számú határozattal kijelölt hidrogeológiai védőövezet B zónáját, mivel a távlati ivóvízbázis védőidomának 50 éves elérési idejű, felszíni vetülete biztonságos távolságra ~ a telephelytől mintegy 410 m-re található.

Megállapíthatjuk, hogy a létesítendő kutak tervezett vízkitermelései a 2,0 km-es sugarú körben elhelyezkedő vízműkutakban káros környezeti hatást nem eredményez.

8. DEPRESSZIÓ VIZSGÁLAT EREDMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

Az elvégzett hatásvizsgálat során megállapításra került:

A létesítendő kutak 195 m³/nap napi csúcs vízkitermeléssel történő beüzemelése során:

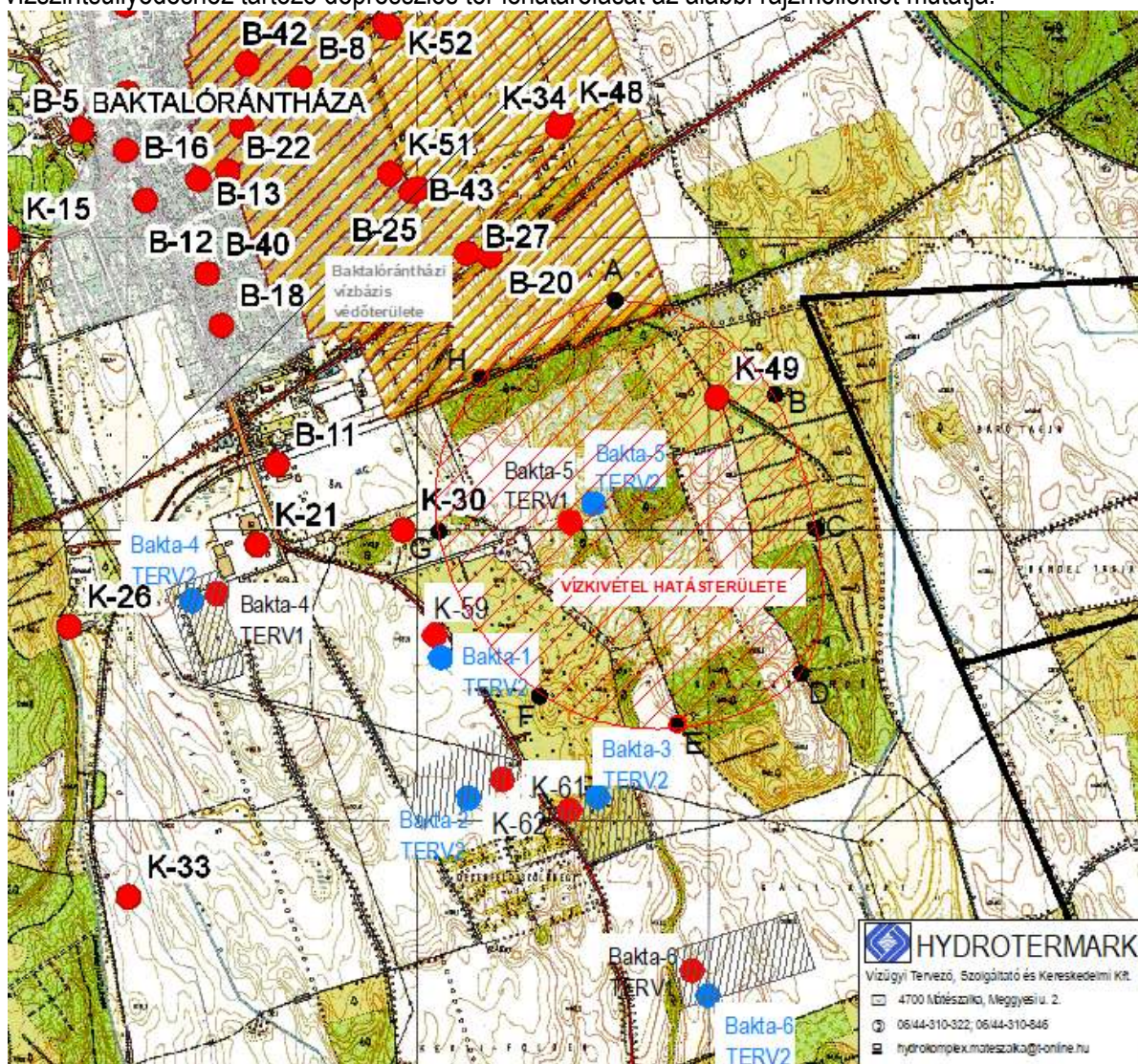
- a létesítendő kutaktól 100 m-re vizsgált pontokban a leszívó hatás az 1. rétegben 1,0-2,0 cm, a 2. rétegben 40,1-31,3 cm, a 3. rétegben 3,0-4,0 cm közötti értékeket mutat.

- a létesítendő kutaktól 500 m-re vizsgált pontokban a leszívó hatás az 1. rétegben 1,0-2,0 cm, a 2. rétegben 27,6,0-28,0 cm, a 3. rétegben 3,0-5,0 cm közötti értékeket mutat.
- a létesítendő kutaktól tervezett 1000 méteres távolságban a leszívó hatás az 1. rétegben 1,0-2,0 cm, a 2. rétegben 22,0-23,0 cm, a 3. rétegben 3,0-4,0 cm közötti értékeket mutat.
- a létesítendő kutaktól tervezett 1500 méteres távolságban a leszívó hatás az 1. rétegben 1,0-2,0 cm, a 2. rétegben 19,0-20,0 cm, a 3. rétegben 3,0-4,0 cm közötti értékeket mutat.

A tervezett 1 és 2. számú kutak létesítés előtti és létesítés utáni vízszintsüllyesztő hatásokat összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a **tervezett 1. és 2. számú kutak adott vízkivétele az ingatlan telekhatárán, valamint a tervezett kutaktól 100 m-es távolságokra vizsgált pontokban nem okoz 50 cm-nél nagyobb depressziót, sem a sekély porózus, sem a porózus vízadó rétegekben.**

9. HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA:

Az új kutak tervezett létesítésével a fentiek alapján a depressziós tér meghatározásra került, melynek során a hatásterület lehatárolható. Az érintett 2. számú porózus modellrétegben okozott 25 cm-es vízszintsüllyedéshez tartozó depressziós tér lehatárolását az alábbi rajzmelléklet mutatja:



1 ábra: Bakta-5 megnevezésű telephely tervezett felszín alatti vízkivételének 25 cm-es vízszintsüllyedéshez tartozó hatásterülete az érintett 2. számú modellrétegben

A depressziós tér lehatárolásának jellemző pontjai az alábbiak:

Vízkiútél hatásterület határoló pontjai	Koordináta adatok EOV X (m):	Koordináta adatok EOV Y (m):	Tervezett 1. sz. kúttól mért távolságok (m)	Tervezett 2. sz. kúttól mért távolságok (m)
A	298,747	877,576	728	677
B	298,551	877,985	699	616
C	298,046	878,293	763	693
D	297,615	878,130	724	699
E	297,341	877,688	697	734
F	297,397	877,335	653	723
G	297,951	876,943	591	668
H	298,478	877,156	591	603

12. táblázat: Vízkiútél hatásterületének jellemző pontjai

Tekintve, hogy a szomszédos terület növényzetének károsodása is a vízszint-csökkenéshez kapcsolódik, a hatásterület célszerűen a vízkiútél által okozott vízszintcsökkenés mértéke alapján jelölhető ki. Az elvégzett depressziószámításokból megadható, hogy a tervezett kutak az sp.2.4.1 1. számú modellrétegben ~1,0-2,0 cm vízszintsüllyedést okoz. Ez azt jelenti, hogy a szomszédos területeket csak elhanyagolható mértékű talajvízjellegű rétegvízben történő vízszintsüllyedés éri.

Továbbá megállapításra került, hogy a tervezett kutak a legközelebbi ingatlanhatárnál, azaz a szomszédos telekhatárnál az érintett 2. számú porózus modellrétegben 48,10 – 50,00 cm vízszintsüllyesztő hatást eredményez, mely nem haladja meg az 50 cm-t, azaz a megadott küszöbérték alatt van.

Mindezek alapján jelentős környezeti hatással nem kell számolni. Továbbá a vízkiútél nem okoz olyan mértékű károsodást, amely a szomszédos területek tulajdonosainak kártérítési igényét vonná maga után, azaz a szomszédos területeket nem érinti káros hatás.

Összegezve: Megállapíthatjuk, hogy a létesítendő kutak tervezett vízkitermelései a 2,0 km-es sugarú körben elhelyezkedő vízműkutakban, valamint a térségben üzemelő egyéb mélyfúrású kutakban, továbbá a kúttól 100, 500 és 1000 méteres távolságra lévő pontokban káros vízszintcsökkenést, azaz káros környezeti hatást nem eredményez. Megállapíthatjuk, hogy a tervezett vízkiútél és annak 500 m-es környezetében a kontingens terhére már beadott (elbírált) vízigény együttes hatására a más tulajdonában lévő szomszédos terület határán a talajvízszintben kialakuló depresszió kisebb, mint 50 cm. Így a tervezett vízkiútél miatt bekövetkező párolgáscsökkenés nem rontja számottevően a környezet növényzetének vízellátottságát. Mivel az elvégzett depressziószámítás azt igazolja, hogy a tervezett 1. számú kúttól 36 m-re és a tervezett 2. számú kúttól 16 m-re a szomszédos telekhatáron a tervezett vízkiútél nem okoz 50 cm-nél nagyobb vízszintsüllyedést, a tervezett kutak megvalósíthatók.

Mátészalka, 2021. június

HYDROTERMAR



MEZŐGÉPÉSZETI TERVEZŐ, SZOLGÁLTATÓ
KÖRNYEZETTERVEZŐ ÉS
KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKÉRTŐ

4700 Mátészalka, Meggyesi u. 2.

Nauner Katalin

Nauner Katalin
tervező