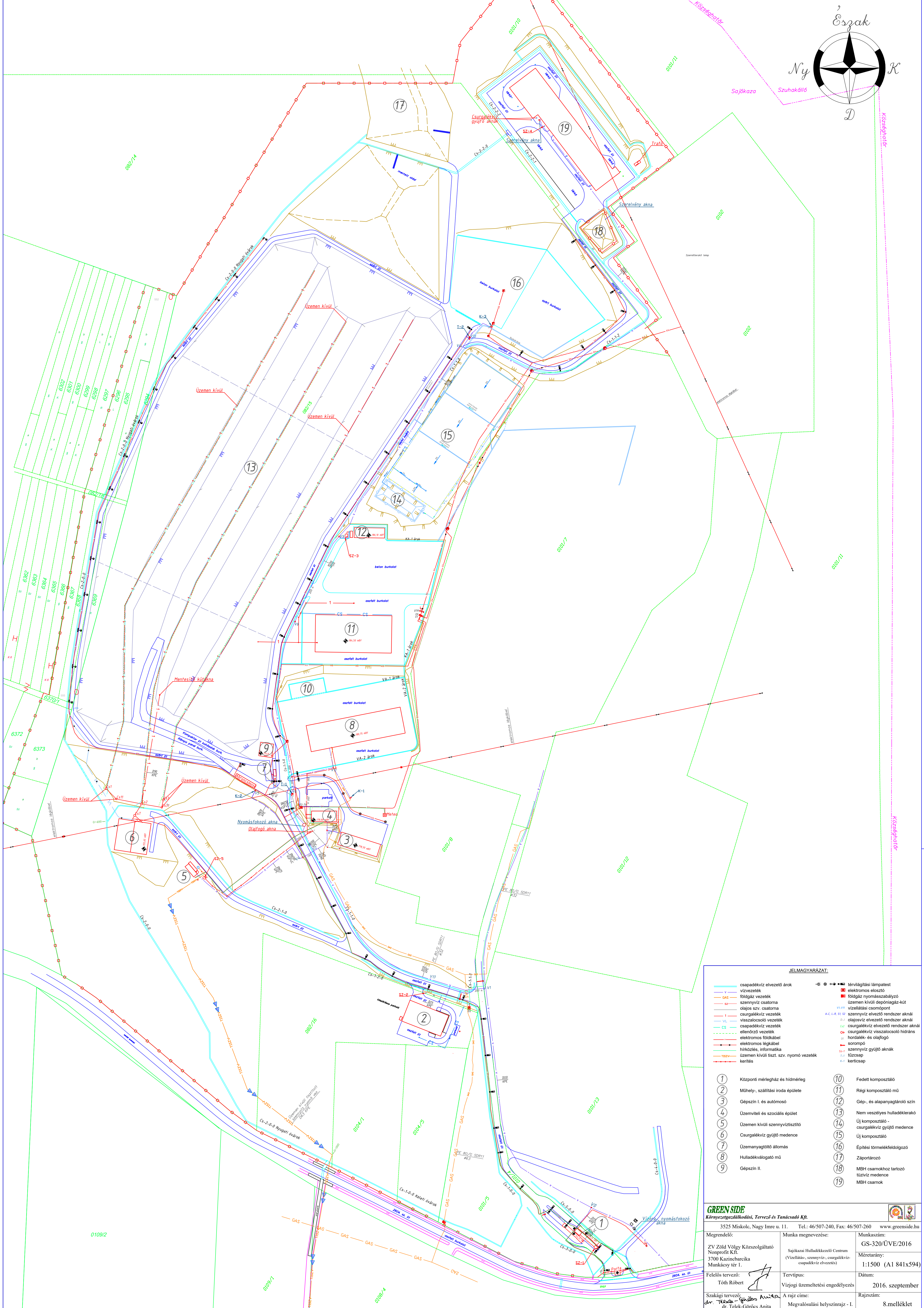
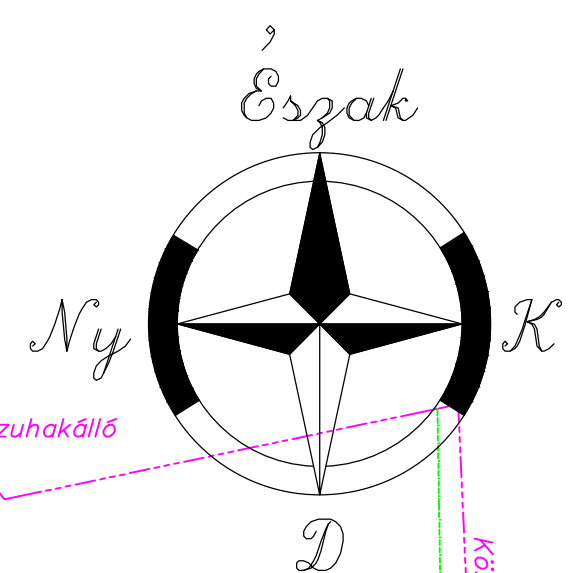


A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum helyszínrajza
M = 1:10 000



JELMAGYARÁZAT:

| | |
|---|---------------------------------------|
| csapadékvíz elvezető árok | területi lámpapost |
| GAZ | elektromos elosztó |
| szennyvíz csatorna | oldalgáz nyomáscsökkentő |
| olajos szv. csatorna | üzemen kívüli depóniagáz-kút |
| csurgálékvezeték | vízellátási csomópont |
| CS | olajosvíz elvezető rendszer aknája |
| ellenőrző vezeték | csurgálékvezeték rendszer aknája |
| elektromos földkábel | csurgálékvezeték visszacsatló hidráns |
| elektronikus légkabel | hordalék- és olajfogó |
| hírközlési, informatika | szennyvíz gyűjtő aknák |
| üzemen kívüli tiszt. szv. nyomó vezetékek | üzemeltető |
| kerítés | kerítés |

| | | | |
|---|-----------------------------------|----|--|
| 1 | Központi mérlegház és hidmérleg | 10 | Fedett komposztáló |
| 2 | Műhely-, szállítási iroda épülete | 11 | Régi komposztáló mű |
| 3 | Gépszín I. és autósor | 12 | Gép-, és alapanyag-tároló szin |
| 4 | Üzemeltetési és szociális épület | 13 | Nem veszélyes hulladéklerakó |
| 5 | Üzemen kívüli szennyvíztisztító | 14 | Új komposztáló - csurgálékvezeték gyűjtő medence |
| 6 | Csurgálékvezeték gyűjtő medence | 15 | Új komposztáló |
| 7 | Üzemanyag-töltő állomás | 16 | Építési törmelékfeldolgozó |
| 8 | Hulladékvalógató mű | 17 | Záportároló |
| 9 | Gépszín II. | 18 | MBH csarnokhoz tartozó tűzvíz medence |
| | | 19 | MBH csarnok |

GREENSIDE
Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft.

3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11. Tel.: 46/507-240, Fax: 46/507-260 www.greenside.hu

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| Megrendelő: ZV Zöld Völgy Községüzemeltető Nonprofit Kft. 3700 Kazincbarcika Munkácsy tér 1. | Munka megnevezése: Sajókazai Hulladékkezelő Centrum (Vízellátás-, szennyvíz-, csurgálékvezeték- csapadékvíz elvezetés) | Munkaszám: GS-320/ÜVE/2016 |
| Felölös tervező: Tóth Róbert | Tervtípus: Vízügyi üzemeltetési engedélyezés | Méretarány: 1:1500 (A1 841x594) |
| Szakági tervező: dr. Telek-Göröcs Anita | A rajz címe: Megvalósulási helyszínrajz - I. | Dátum: 2016. szeptember |
| | | Rajzsorszám: 8.melléklet |

Három Kör *DELTA* Környezetgazdálkodási Kft.

✉ 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506 Fax: 46/505-508
E-mail: haromkor@haromkor.hu
Web: haromkor.hu



Megbízó: ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.
3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.

Munkaszám: 77-3/2020.

ZV ZÖLD VÖLGY NONPROFIT KFT.

**ORBÁN-VÖLGYI REGIONÁLIS TELEPÜLÉSI
SZILÁRDHULLADÉK-LERAKÓ**

ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS

MISKOLC, 2020. AUGUSZTUS

TARTALOM

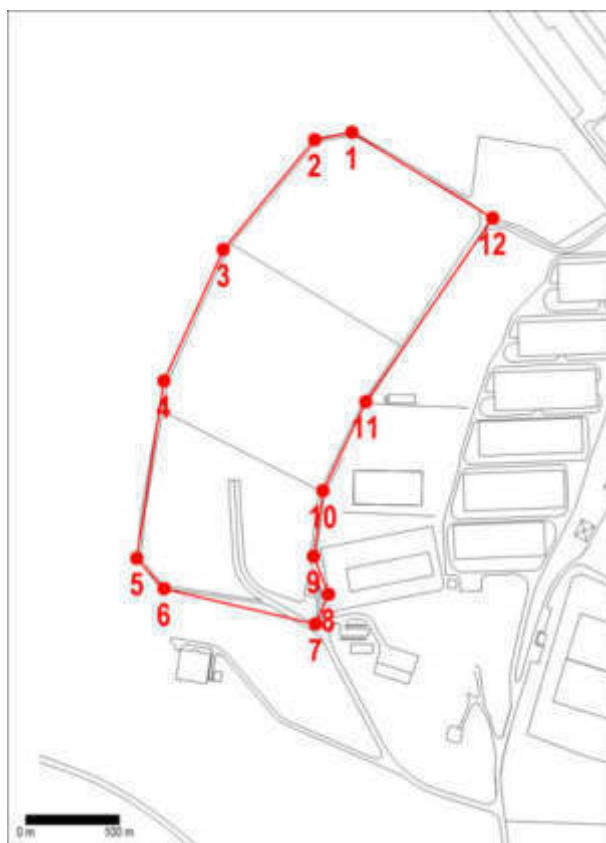
| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA..... | 3 |
| 1.1 | A terület bemutatása..... | 3 |
| 1.2 | A terület korábbi képe | 3 |
| 1.3 | A terület természetföldrajzi adottságai, élővilága..... | 4 |
| 1.3.1 | Földrajzi adottságok, geomorfológia..... | 4 |
| 1.3.2 | Éghajlat..... | 4 |
| 1.3.3 | Földtani viszonyok és talajok..... | 4 |
| 1.3.4 | Felszíni és felszín alatti vizek..... | 5 |
| 1.3.5 | Élővilág, természetvédelmi adatok..... | 6 |
| 1.4 | A területhasználat története | 7 |
| 1.5 | A terület további használatának részletes bemutatása | 9 |
| 1.6 | A területen folytatott tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyező hatása..... | 9 |
| 1.7 | A korábbi tevékenység környezetszennyező hatása, havária események | 10 |
| 1.8 | A területen és annak környezetében tárolt veszélyes anyagok | 10 |
| 1.9 | Területhasználati besorolás, érzékenységi kategóriák..... | 11 |
| 1.10 | A terület tulajdonosa, használója | 12 |
| 2 | A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA..... | 13 |
| 2.1 | Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján | 13 |
| 2.1.1 | Az alapállapot-jelentés készítője..... | 13 |
| 2.1.2 | A vizsgálati módszerek..... | 13 |
| 2.1.3 | A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk..... | 14 |
| | FÜGGELÉK | 17 |

1 A TERÜLET KORÁBBI ÉS TOVÁBBI HASZNÁLATÁNAK BEMUTATÁSA

1.1 A terület bemutatása

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Orbán-völgyi települési szilárdhulladék-lerakója a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén, a Sajó folyó bal parti övezetében, Sajókaza községtől K-re, a nagyjából É-D-i lefutási irányú Orbán-völgyben helyezkedik el, a Sajókaza 082/19 hrsz.-ú ingatlanon. Megközelítése a Sajókazát Szuhakállóval összekötő 2604. számú közút felől, a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum főportáján keresztül lehetséges.

Az ingatlan művelés alól *kivett, szemétkerakó telep és út*. A terület 1:10.000 méretarányú áttekintő térképet a *Függelékben* mellékeljük. Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó elhelyezkedését, valamint a létesítmény sarokponti EOY koordinátáit az alábbi ábra és táblázat mutatja be.



1. ábra

1. táblázat

| Sarok-pont | EOY Y [m] | EOY X [m] |
|------------|-----------|-----------|
| 1 | 766 870 | 328 869 |
| 2 | 766 830 | 328 861 |
| 3 | 766 732 | 328 743 |
| 4 | 766 668 | 328 602 |
| 5 | 766 639 | 328 412 |
| 6 | 766 668 | 328 379 |
| 7 | 766 831 | 328 341 |
| 8 | 766 845 | 328 373 |
| 9 | 766 829 | 328 414 |
| 10 | 766 839 | 328 484 |
| 11 | 766 885 | 328 580 |
| 12 | 767 021 | 328 777 |

1.2 A terület korábbi képe

A terület korábbi használatát, beépítettségének és felszínborítottságának változását legjobban bemutató 2005, 2010, 2014 és 2019. évi légi felvételeket, és Google Earth műholdfelvételeket a *Függelékben* mellékeljük. A területhasználat változásáról az *1.4 fejezet* szól.

1.3 A terület természetföldrajzi adottságai, élővilága

1.3.1 Földrajzi adottságok, geomorfológia

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakója a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén, a Sajó folyó bal parti övezetében, Sajókaza községtől K-re, a nagyjából É-D-i lefutási irányú Orbán-völgyben helyezkedik el, kb. 150-210 mBf magasságban. A területre jellemző felszíninformákat a domboldalokról és dombhátról lefutó egykori időszakos vízfolyások alakították ki. A hulladéklerakó térségében korábban mélyműveléses szénbányászat folyt, azonban a tevékenység nyomai ma már nem láthatók a területen.

1.3.2 Éghajlat

A vizsgált terület éghajlata mérsékelt hűvös, mérsékelt száraz. A jellemző évi középhőmérséklet 8,5-9,2°C, a vegetációs időszakban 15,5-15,8°C. Az utóbbi évtizedben kismértékű, de folyamatos emelkedés figyelhető meg, elsősorban a nyári időszak napi hőmérséklet-maximumainak tekintetében, egyre gyakoribbak a szélsőséges időjárási körülmények.

Az éves csapadékösszeg átlagban 600 mm/év körül alakul, legnagyobb mennyiségek a késő tavaszi-nyári, valamint késő őszi időszakban esnek, szélsőségekre itt is lehet számítani. Az évi párolgás értékre 675 mm környékén mozog. A leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélsősebesség 2 m/s körüli, a szélcsendes napok aránya éves viszonylatban 10% körül mozog.

1.3.3 Földtani viszonyok és talajok

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum térségének medencealjzatát változatos kifejlődésű, a medence több pontján is felszínre bukkanó, mélybe zökkent devon korú mészkő és agyagpala alkotja. A medencealjzat, és a kőszéntelepességgel között a változatos kifejlődésű ún. alsó riolittufa rétegek települnek, melyeknek a lerakó térségében a szénkutató fúrásokból csak a felső, tufit, tufás agyag kifejlődése ismeretes. A hulladékkezelő telep térségében korábban mélyműveléssel, jelenleg külfejtéssel (Sajókaza III. bányatelek, Kacola) bányászott kőszéntelepességgel fekszik az ún. felső riolittufa (tufit, tufás agyag), illetve közvetlenül finomhomokos agyag, aleurit alkotja. Az V. kőszéntelep agyagos fedőképződménye igen váltakozó (5-25 m) vastagságú. A több közbetelepült homokréteg esetében a közvetlen fedő kisebb vastagságú. Az Orbán-völgyben csak az V. kőszéntelep közvetlen fedő képződménye maradt meg, a felső rétegek lepusztultak.

A vizsgált területen a negyedidőszaki képződmények a geomorfológiai sajátosságoknak köszönhetően vastagságukban és kőzetanyagukban is változatosak. A lerakó környezetében a pleisztocén-holocén összlet egymástól eltérő plaszticitású agyagrétegekből áll, benne elszórtan kis vastagságú (0,2-0,5 m), egymással nem összefüggő finomhomokos rétegek, lencsék találhatók. Az Orbán-völgyi lerakó térségében ezek a rétegek nem kapcsolódnak sem a Sajó völgyben a felszínen mindenütt megtalálható, 1,2-3,5 m vastagságú agyagréteg alatt települt iszapos-agyagos kavics, homokos kavics folyami teraszképződményekkel, sem pedig a széntelepességgel miocén vízvezető képződményeivel. A Sajó teraszának kiemelkedési vonala gyakorlatilag egybe esik a Sajó-völgy és a dombvidék találkozásának vonalával (a 2604 sz. út nyomvonalával).

A hulladéklerakó területén és környezetében túlnyomórészt agyagbemosódásos barna erdőtalajok, alárendelten pedig réti öntéstalajok fordulnak elő. Az agyagos vályogtalajok fő talajképző köze az agyag, a talajok genetikailag a nem podzolos, agyagbemosódásos barna erdőtalaj típusba tartoznak. Vízgazdálkodásuk alapján a nagy vízraktározó képességű, jó víztartó kategóriába tartoznak. Szerves anyag készletük viszonylag csekély, alig éri el a 100-200 t/ha értéket. A talajok pH-értéke jellemzően 4,6-5,5 közötti, gyengén savas kémhatású.

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum (SHC) térsége földtani és talajmechanikai szempontból is jól megkutatottnak tekinthető. A területen az utóbbi években-évtizedekben több alkalommal is végeztek földtani célú kutatást, melyek során számos kis- és közepes mélységű kutatófúrást, valamint talajmechanikai fúrásokat és geofizikai méréseket is végeztek. Az eredmények alapján kijelenthető, hogy a telephelyen rendelkezésre állnak a hulladékok lerakására szolgáló létesítmények kialakításához és üzemeltetéséhez szükséges kedvező földtani körülmények.

1.3.4 Felszíni és felszín alatti vizek

Az SHC térségének legfontosabb vízfolyása a Sajó folyó, amely a teleptől kb. 2 km-re D-i irányban húzódik. A folyó vize közepesen tiszta, vízjárására jellemzőek a tavaszi hóolvadások és az őszi esőzések idejére tehető árvizek, valamint a késő nyári-őszi alacsony vízállások.

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó szűkebb környezetében, tehát magában az Orbán-völgyben eredetileg időszakos vízfolyás húzódott. Ezt a kommunális hulladéklerakó telep kialakítása során, annak felső végén egy völgyzáró gáttal lezárták, mellyel a lerakótól közvetlenül É-i irányban egy záportározót alakítottak ki.

Jelentősebb állóvizek a térségben a Sajó-völgyben találhatóak, ezek az egykori bányászati tevékenység során maradtak vissza. Ilyen tavak a térségben a Sajó bal partján találhatóak, 5-10 ha közötti vízfelülettel. A bányatavak távolsága a lerakótól kb. 1,5-2 km.

A felszín alatti vizekkel kapcsolatban elmondható, hogy a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum térségében, az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó területén található vízvezető összletek alapvetően az alábbi típusokba sorolhatók:

- a Sajó-völgy talajvíztartó porózus teraszképződményei,
- az Orbán-völgy felszín közeli agyagos-finomhomok-lencsés képződményei,
- az Orbán-völgy alatt húzódó, porózus összletben lévő víztartó rétegek.

A Sajó porózus, inhomogén vízvezető kavicsos-homokos összletei horizontálisan nagy kiterjedésűek, és mind horizontálisan, mind vertikálisan hidraulikus kapcsolatban állnak egymással. A rétegek átlagos szivárgási tényezője 10^{-3} - 10^{-4} m/s nagyságrendű. A kavicsterasz fedőösszlete a Sajó-völgy középső szakaszán kb. 4-5 m vastagságú, a felszín közeli részén humuszos, világos barna agyag. A mértékadó nyugalmi talajvízszint a Sajó-völgyben ezen szakaszán, a terep alatt 5-7 m között, kb. 131-132 mBf szinten valószínűsíthető. A talajvíz áramlása a völgy lejtésével párhuzamos, DK-i irányú. A lerakó területének D-i részén, a Sajó-völgy pereménél a Sajó víztartó összletei már kiemelkednek, így ezekre a képződményekre az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó nincs hatással.

Az Orbán-völgyben lévő agyagos összletben, elszórtan megtalálható iszapos, finomhomokos-homoklisztes lencsék szintén talajvizet tárolhatnak. Ezek a lencsék azonban sem egymással, sem a Sajó terasz kavics rétegével nincsenek hidraulikus kapcsolatban. Ezt a területen mélyített

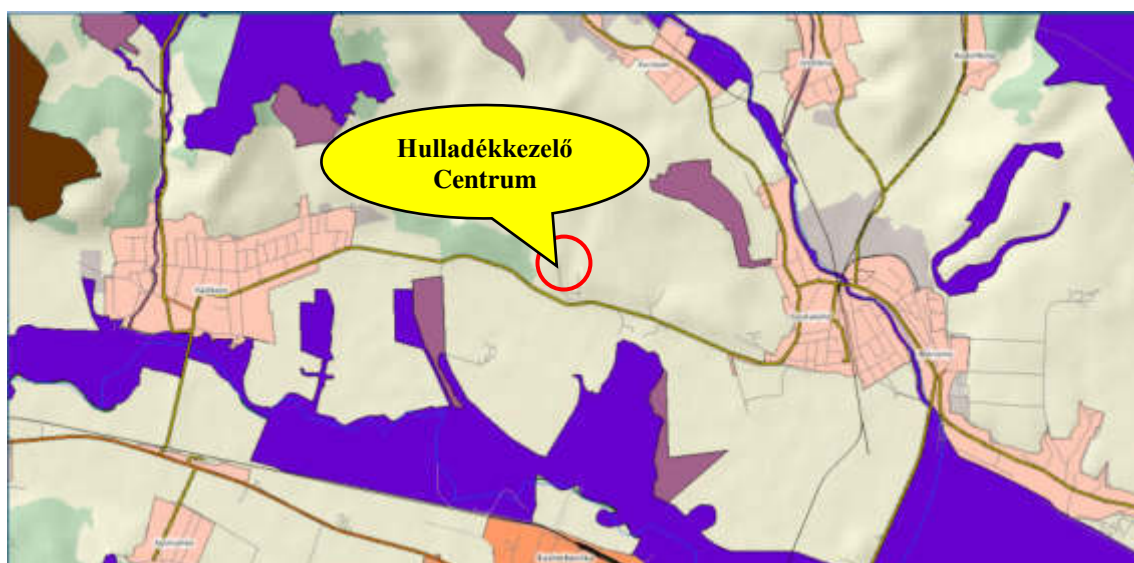
kutatófúrások, a geofizikai mérések eredményei, a monitoring kutak fúrási tapasztalatai, valamint a monitoring rendszer üzemeltetési eredményei is megerősítik.

Az Orbán-völgy területén nagyobb mennyiségű vizet a széntelepes összlet miocén vízvezető horizontjai tárolnak, melyek terepszint alatti mélysége meghaladja az 5 m-t. A mértékadó nyugalmi vízszint a felszín alatt 1,1-6,6 m (137,6-152,78 mBf) közötti, a terepadottságoknak megfelelően, melyet jó közelítéssel követ a nyugalmi talajvíznívó. A talajvíz áramlása természetesen völgyirányú, azaz D-i, DDNy-i. A miocén víztartó összlet felett negyedidőszaki és felső-pannon korú, több m vastagságú, jó vízzáró tulajdonságokkal rendelkező agyagos képződmények helyezkednek el.

1.3.5 Élővilág, természetvédelmi adatok

Az Orbán-völgyi települési szilárdhulladék lerakó megépítése illetve működése óta eltelt időszakban (2007-től) a területhasználattal érintett életközösségek (növény- és állattársulások) tekintetében változásról nem beszélhetünk. A lerakó szűkebb környezetében – a Hulladékkezelő Centrum határain belül – továbbra is emberi hatás alatt álló, bolygatott élőhelyek fordulnak elő. Az előforduló élőlények zömmel zavarástűrő fajok.

A Hulladékkezelő Centrum országos jelentőségű területtel védett vagy európai közösségi jelentőségű élőhely- és vagy madárvédelmi területeket nem érint. Az ország ökológiai hálózatát felépítő mag- (barna színnel), puffer- (lila színnel) illetve ökológiai folyosónak (kékeslila színnel) jelölt területek elhelyezkedését az alábbi ábra szemlélteti.



2. ábra: A Sajóközai Hulladékkezelő Centrum elhelyezkedése a tágabb környezet ökológiai hálózatában

A hulladékkezelő telep átadása óta, a különböző létesítményekhez kapcsolódva, már több alkalommal végeztek az élővilág állapotával kapcsolatos felméréseket. **A terepi bejárások az Orbán-völgyi lerakó területén – kerítésen belül – nem mutatták ki értékesebb élőhelyek, védett növények jelenlétét.** Védett állatok (különböző ízeltlábú csoportok, hullók, madarak) egyedei a helyváltoztató mozgásnak köszönhetően feltűnhetnek és a jövőben is bármikor feltűnhetnek a területen, jellemzően csak átmenetileg, pihenés esetleg táplálkozási célból.

A hulladéklerakással és -kezeléssel érintett területen bekövetkezett károsodás mértékének meghatározásáról a 91/2007. (IV. 26.) *a természetben okozott károsodás mértékének*

megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól szóló Korm. rendelet 1. számú melléklete rendelkezik, mely melléklet tartalmazza a természetvédelmi helyzetben bekövetkezett jelentős mértékű kedvezőtlen változások megállapításának szempontjait.

A rendelet hatálya kiterjed a vadon élő madarak védelméről szóló, az Európai Tanács (79/409/EGK) Madárvédelmi Irányelvének I. számú mellékletben meghatározott fajokra, élőhelyeikre, költő- és pihenőhelyeikre és a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről szóló, az Európai Tanács (92/43/EGK) Élőhely-védelmi Irányelvének II. és IV. mellékletében meghatározott fajokra és élőhelyeikre, költő- és pihenőhelyeikre. Valamint az I. számú mellékletben meghatározott természetes élőhelyekre is.

A rendelet továbbá a védett és fokozottan védett fajokra, a madár- és élőhelyvédelmi irányelvek alapján kijelölt Natura 2000 területekre és az országos jelentőségű védett természeti területekre is vonatkozik. **Mint már említettük az Orbán-völgyi hulladéklerakó és közvetlen környezete nem érint sem országos jelentőségű, sem Natura 2000 védelmet élvező területeket.**

Védett és fokozottan védett, illetve Natura 2000 jelölő állatok egyedeinek felbukkanását nem lehet kizárni – elsősorban a telep határain (kerítésen) kívül – azonban az érintett fajok egyedei inkább csak táplálkozási célból, esetleg szaporodás vagy búvóhely keresése végett jelenhetnek meg a környező élőhelyeken.

A Sajó- és a Szuha-völgye mentén fekvő Natura 2000 területek jelölőfajai inkább az említett vízfolyásokhoz és a környezetükben még fennmaradt, időszakosan vízzel borított fás-bokros élőhelyekhez, rétekhez, legelőkhöz kötődnek. Egyedek alkalmoszerű (elkőborló, táplálkozási és/vagy szaporodási célú) felbukkanása a lepkék (*Lepidoptera*), szitakötők (*Odonata*) és denevérek (*Chiroptera*) jelölőfajai közül várhatóak.

A Sajó-völgy kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területének egyetlen jelölő növényfaja a Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), amely tudomásunk szerint legközelebb a völgy délebbre fekvő, Miskolc környéki részein (Szirmabesenyő környéke) tenyészik.

1.4 A területhasználat története

A vizsgált terület közvetlen környezete:

Sajókaza községtől K-i irányban, a Határ-völgyben 1997-ben nyílt meg a megye akkor legkorszerűbb települési szilárdhulladék-lerakója, a Kazincbarcika, Múcsnyi úti lerakó kiváltására. A térség településein keletkezett kommunális hulladék szervezett elhelyezése a telepen ténylegesen 2001-ben kezdődött meg. Megtelte után a Határ-völgyi kommunális hulladéklerakó rekultivációjára 2008 folyamán került sor.

A Határ-völgyi lerakó szerepét a 2004-2006. közötti években kialakított Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó vette át, mely 2007. novemberétől fogadja a térség településeinek szilárd hulladékát.

Az Orbán-völgyi lerakótól ÉK-re helyezkedik el a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. mechanikai előkezelő csarnoka (MBH csarnok). A válogató csarnok kivitelezési munkálatai 2016 I. félévében zajlottak. A vizsgált telephelyen a vonatkozó egységes környezethasználati engedély

megszerzésének 2016. májusi időpontja óta folyik a hulladékhasznosítás. A tevékenység a Sajókazai Hulladékkezelő Centrumban folyó komplex hulladékkezelés része.

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó depóniájától közvetlenül K-i irányban, az üzemi út túloldalán a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. hulladékkezeléshez kapcsolódó létesítményei találhatóak. Ezek az alábbiak:

- építési törmelék feldolgozó,
- hulladék komposztáló terület,
- hulladék-válogató mű.

A szelektíven gyűjtött hulladékok (papír, műanyag, üveg, fém) utóválogatására létrehozott fedett üzemben egy 30.000 tonna/év kapacitású, egysoros *hulladék-válogató mű* működik. A *komposztálótelep* egy 2.628 m²-es komposztálócsarnokból, és az ahhoz csatlakozó mintegy 5000 m²-es területből áll, amelyen egy 376,8 m² alapterületű gép- és alapanyag-tároló szín épült. A komposztáló teljes területe vízzáró (aszfalt, ill. beton) burkolattal ellátott. Az *építési törmelék feldolgozó* egy 5.402 m²-es, vasalt beton térburkolattal ellátott terület, ahol egy univerzális törő-osztályozó berendezés segítségével történik az építési-bontási törmelékek feldolgozása. Ezek a létesítmények az Orbán-völgyi lerakóval egy időben kerültek kialakításra, kivéve az „új” komposztáló területet, melyet 2016-ban alakítottak ki.

Az Orbán-völgyi lerakótól DK-re található:

- az üzemviteli és szociális épület,
- a Gépszín I. és gépjármű mosó épülete,
- a Gépszín II. épülete,
- az üzemanyagtöltő állomás,
- az abroncsmosó.

A létesítmények a hulladékrakó depóniával egy időben kerültek kialakításra, kivételt képez ez alól a műhely-, és szállítási iroda épülete, melyet 2012-ben létesítettek.

Az Orbán-völgyi lerakó depóniájától közvetlenül D-i irányban, a D-i gát túlsó oldalán található az 5.000 m³-es „rég” csurgalékvíz-gyűjtő medence, az üzemén kívüli szennyvíztisztító épülete, illetve a gázfáklya. A csurgalékvíz medencét a lerakóval megépítésével párhuzamosan alakították ki. A gázfáklyát 2017-ben telepítették.

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakótól Ny-i irányban, az Orbán-völgyből kiemelkedő dombháton rendezetlen, fás-bokros zöld terület található.

A vizsgált terület:

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum (röviden: SHC) területén 2004. augusztus 26-án kezdődtek meg az Orbán-völgyi regionális nem veszélyeshulladék-lerakó beruházási munkálatai. A projekt részben magyar állami költségvetésből, részben az Európai Unió infrastrukturális előkészítő alapjának (ISPA) támogatásával valósult meg. A lerakó tervezett működési ideje ~25 év volt.

A hulladéklerakó és egyéb létesítményei műszaki átadás-átvételi eljárására 2006. június 8.-án, június 30.-án és 2006. november 8.-án több ütemben került sor. Az ÉHG Zrt. 2007. november 2-tól - 2014. szeptember 30-ig üzemeltette a hulladék kezelő centrumot.

A ZV Zöld Völgy Közzolgáltató Nonprofit Kft. (3700 Kazincbarcika, Munkácsy tér 1.) 2014. október 1-jétől látja el a hulladékgazdálkodási közzolgáltatási feladatokat a Sajó-Bódva Völgye és Környéke Hulladékkezelési Önkormányzati Társulás Tagönkormányzatának közigazgatási területén. A társaság neve és székhelye azóta megváltozott, ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.-re (3720 Sajókaza, 082/21 hrsz.).

Az Orbán-völgyi hulladéklerakót három, vizuálisan is jól elhatárolható részre osztották fel. A hulladék betöltését a lerakó D-i vége felől kezdték meg (I. ütem). Ennek betelte után került sor a középső II. ütem, majd az É-i oldal III. ütemének használatbavételére.

A szigetelt depóniater geometriai adatai:

- depófenék hossza a depótér tengelyében: 415 m,
- depó fenékszélessége: 30 m,
- padka szélessége: 10 m.

A hulladéklerakó műszaki védelme (szigetelése) megfelel a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 1. számú mellékletében előírt követelményeknek.

A vizsgált helyszínen folytatott tevékenység, valamint a létesítmények részletes ismertetését az *EKHE felülvizsgálat 3.1 fejezete* tartalmazza.

1.5 A terület további használatának részletes bemutatása

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén, a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. kezelésében lévő Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó jelenleg is üzemelő létesítmény.

Az üzemeltető nem tervezi a technológia megváltoztatását, így a depónia a továbbiakban is a korábbi üzemeltetési rend szerint, a már meglévő technológia berendezésekkel működik majd.

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó eredeti szabad kapacitásának kevesebb, mint felét már kihasználta. A depónia területén jelenleg a D-i töltés állékonyságvizsgálata folyik. A vizsgálatok eredményeinek ismeretében kezdődik majd meg a lerakó rekultivációjának tervezési folyamata.

1.6 A területen folytatott tevékenység során felhasznált, előállított vagy kibocsátott veszélyes anyagok szennyező hatása

Az Orbán-völgyi lerakón folytatott tevékenység célja az ellátott településekről begyűjtött nem veszélyes hulladék lerakással történő ártalmatlanítása. Az összegyűjtött kommunális hulladék laza szerkezetű, és vegyes összetételű. A beszállítást korszerű hulladékgyűjtő járművekkel végzik, melyek a hulladékot jelentős mértékben előtömörítik. A lerakási technológia völgyfeltöltés, folyamatos tömörítés és földtakarás mellett.

A szigetelt hulladéklerakóra hulló csapadékvízből csurgalékvíz keletkezik. A csurgalékvíz kiemelése jelenleg alkalmazott módszer, a depóniater alsó tengelyében vezető-, a Cs-2 aknába kötött drén, valamint a hulladéktestbe mélyített *aknakút* (mentesítő kút) szolgál. Az összegyűjtött csurgalékvizeket a D-i gáton történő átvezetést követően az 5.000 m³-es „rég” csurgalékvíz tározó medencébe vezetik. A medencét szippantással ürítik, a befogadó az ÉRV Zrt. Kazincbarcika városi szennyvíztisztító telepe.

A telepen két diffúz légszennyező forrás található, a *D1* jelű nem veszélyes hulladéklerakó depóniája, melynek felülete jelenleg 26.000 m², valamint a *D2* jelű pontforrás, mely a depóniagáz kezelő rendszer fáklyája.

A lerakó felülete nyitott, így bizonyos légszennyező anyagok a légkörbe távoznak, azonban a hulladéktest a földtani környezettől teljes mértékben elszigetelve üzemel, így káros anyagok (hulladék, csurgalékvíz) környezetbe jutása, illetve a környezeti elemek (felszíni és felszín alatti vizek, talaj és földtani közeg) elszennyezése kizárható.

Az alkalmazott technológia részletes leírását az *EKHE felülvizsgálat 3.1 fejezete* tartalmazza. A légszennyező forrásokkal kapcsolatos adatokat az *EKHE felülvizsgálat 4.1 fejezete* mutatja be. A felszín alatti vizek állapotát vizsgáló monitoring rendszer és a vízvizsgálatok eredményeinek ismertetését az *EKHE felülvizsgálat 3.1 és 4.2.9 fejezetei* tartalmazza.

1.7 A korábbi tevékenység környezetszennyező hatása, havária események

A vizsgált területen a jelenlegi hulladéklerakó létesítése előtt nem folyt emberi tevékenység, így ebből az időszakból nincs tudomásunk a környezetet szennyező vagy veszélyeztető eseményekről.

A 2004-2006. közötti években kialakított Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladéklerakó 2007. novemberétől fogadja a térség településeinek szilárd hulladékát. A tevékenység a Sajókazai Hulladékkezelő Centrumban folyó komplex hulladékkezelés része.

Mint azt az *EKHE Felülvizsgálat 2.6 fejezetében* bemutattuk, az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladéklerakón 2018 nyarán egy tűzeset történt, melynek során a szigetelő HDPE aljzatfólia megsérült, illetve a fólia sérülése roncsolta a szigetelő réteg ellenőrző rendszerét is. A fólia sérülését, és a geofizikai monitoring rendszert azóta kijavították, és ellenőrző geofizikai méréssel igazolták a fólia hibátlan állapotát.

A lerakó geofizikai monitoring rendszerének legutóbbi, 2019-es ellenőrző mérését az üzemeltető KBFI-TRIÁSZ Kft. munkatársai tárgyév júliusában végezték el.

Az ellenőrzés eredményeképpen megállapították, hogy a monitoring rendszer állapotában nem történt változás, teljes körűen alkalmas a HDPE szigetelő fólia integritás vizsgálatok elvégzésére. Elmondható továbbá, hogy a mérési eredményeken jellegzetes, hibára utaló anomália nem volt látható, a fólia hibamentes. A potenciál eloszlás értékek a fólia hibátlan állapotát jelzik.

A hulladéklerakó monitoring kútjaiban a tűzeset után eltelt időszakban nem tapasztaltunk anomális, kiugró eredményeket. Ezek az eredmények is megerősítik, hogy az esetből nem származott talaj-, illetve felszín alatti víz szennyezés, vagy a talajokat (földtani közeget), valamint a felszín alatti vizeket terhelő negatív hatás.

1.8 A területen és annak környezetében tárolt veszélyes anyagok

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladéklerakó területén folytatott hulladékkezelési tevékenységet, valamint az ártalmatlanítási célra átvehető hulladékok típusát és mennyiségét az *EKHE felülvizsgálat 3.1. fejezete* tartalmazza részletesen.

A bemutatottak alapján elmondható, hogy a beszállított nem veszélyes hulladékokat a telephelyen lerakással ártalmatlanítják. A depóniára hulló csapadékvizekből keletkező csurgalékvizet elkülönítve gyűjtik, és elszállítják. A csurgalékvizeket befogadó 5.000 m³-es „régí” csurgalékvíz-medence közvetlenül a depóniát D-i töltésétől D-re található.

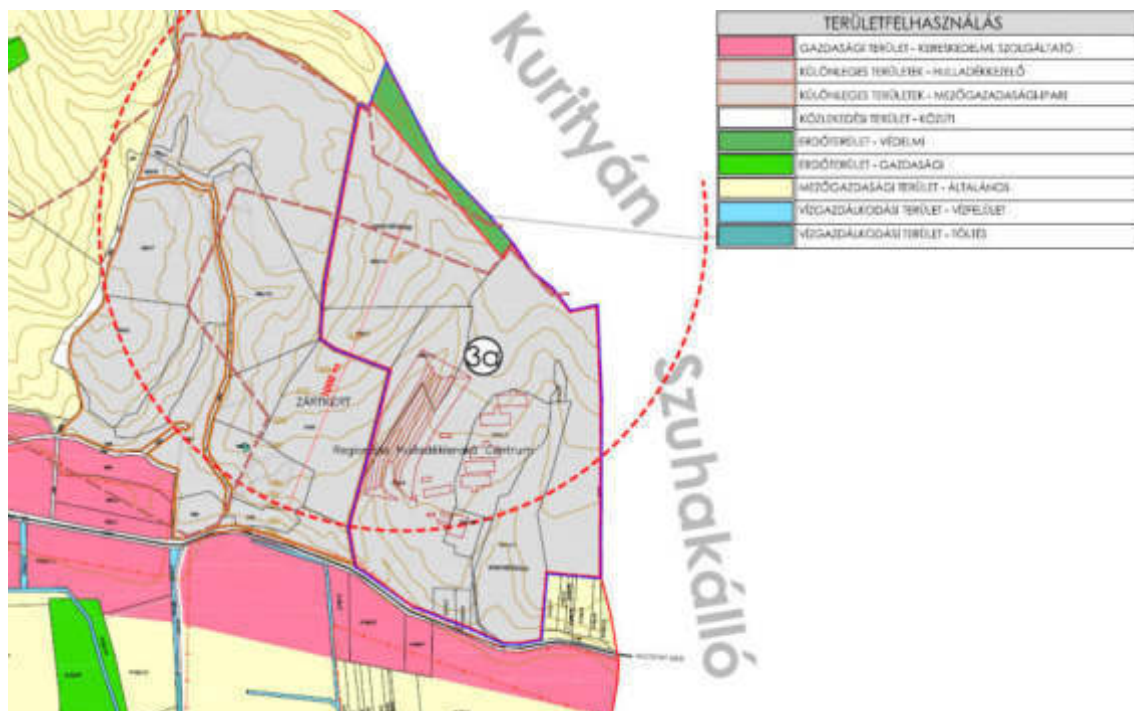
Megjegyezzük, hogy a lerakó a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt feltételeknek megfelelően került kialakításra. Ellenőrzésére a beépített geofizikai monitoring rendszer, valamint a csurgalékvíz-medence, és a monitoring kutak vizsgálatának segítségével történik. A vízvizsgálatokat negyedéves gyakorisággal, akkreditált módon végzik.

Ahogy a területhasználat leírásánál is ismertettük, az Orbán-völgyi lerakó közvetlen környezetében találhatóak a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. hulladékkezeléshez kapcsolódó létesítményei (építési törmelék feldolgozó, hulladék komposztáló terület, hulladék-válogató mű, mechanikai előkezelő csarnok). A létesítményekben keletkező hulladékokat az Orbán-völgyi lerakó depóniáján helyezik el.

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén, az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó tágabb környezetében találhatóak a CIRKONT-NEO Zrt., valamint az ÉHG-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményei, és veszélyeshulladék-lerakói. Elmondható, hogy mindegyik depónia a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben előírt feltételeknek megfelelően került kialakításra. Ellenőrzésük a beépített geofizikai monitoring rendszerek, valamint a csurgalékvizek és a felszín alatti víz vizsgálatának segítségével történik. A vízvizsgálatokat negyedéves gyakorisággal, akkreditált módon végzik.

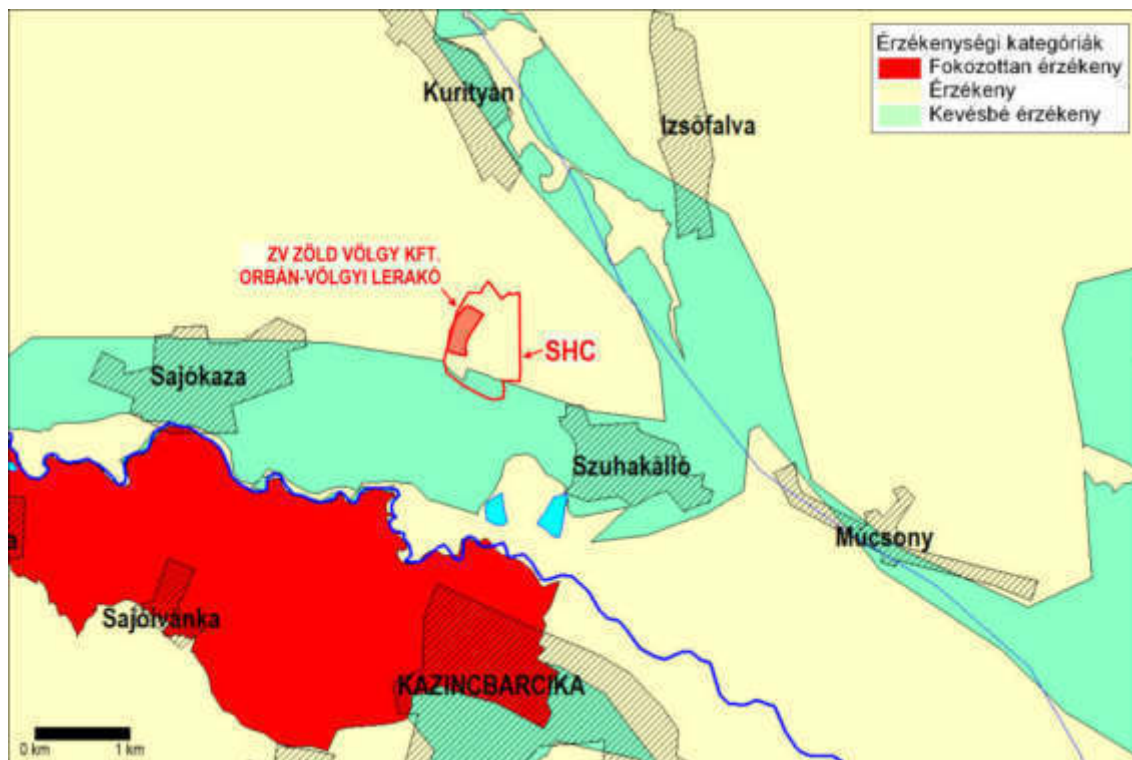
1.9 Területhasználati besorolás, érzékenységi kategóriák

Sajókaza hatályos településszerkezeti terve szerint a Sajókazai Hulladékkezelő Centrum (SHC) területének besorolása *különleges terület, hulladékkezelő*, mint az a következő ábrán is látható.



3. ábra: Sajókaza településszerkezeti terve – részlet

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékletében tartalmazza a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, érzékeny, kevésbé érzékeny, valamint a kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések felsorolását. A rendelet értelmében Sajókaza település *érzékeny* besorolású, míg az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó környezetének érzékenységi besorolása: *érzékeny*, melyet az alábbi térkép is szemléltet.



4. ábra: Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó térségének érzékenysége felszín alatti vizek szempontjából

1.10 A terület tulajdonosa, használója

Tulajdonos

és használó: ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft.

Székhely:

3720 Sajókaza 082/21 hrsz.

Tel./fax: +36-48/799-301

E-mail: info@zoldvolgy.hu

2 A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA

2.1 Az alapállapot meghatározása vizsgálatok alapján

2.1.1 Az alapállapot-jelentés készítője

Megnevezés: Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.

Székhely: 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506, 505-507
Tel./fax: 46/505-508

Környezetvédelmi szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyek száma:

- Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Mérnöki Kamara 05-158/2015 ügyszámú hatósági bizonyítványa, kamarai nyilvántartási szám: 05-0782
- Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség SZ-004-2012. számú határozata

Akkreditáció száma, hatálya:

- A Kft. a NAH által NAH-7-0051/2019. számon akkreditált mintavevő szervezet.
- Az akkreditált státusz 2024. február 7-ig érvényes.

2.1.2 A vizsgálati módszerek

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén folyó tevékenység felszín alatti vizekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére jelenleg 12 db figyelőkútból álló monitoring rendszer üzemel.

A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakójának területén, a tevékenység környezeti elemekre (földtani közeg, felszín alatti vizek) gyakorolt hatásának nyomon követésére 4 db monitoring kút (SKF-10, SKF-11, SKF-12, SKF-13) mintavételezése szolgál.

Az Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakót a 2004-2006. közötti években alakították ki. A lerakó monitoring rendszerének kiépítése 2006 nyarán történt meg. A depónia 2007 novemberétől fogadja a térség településeinek szilárd hulladékát.

A monitoring kutak vízjogi engedélyezése során, még a hulladék-beszállítási tevékenység megkezdése előtt, 2007. júniusában történt a kutakból vízminta-vételezés, a kutak vízminőségének alapjellemezése céljából. Ezek az eredmények alkalmasak a terület felszín alatti vizeinek alapállapot-jellemzésére.

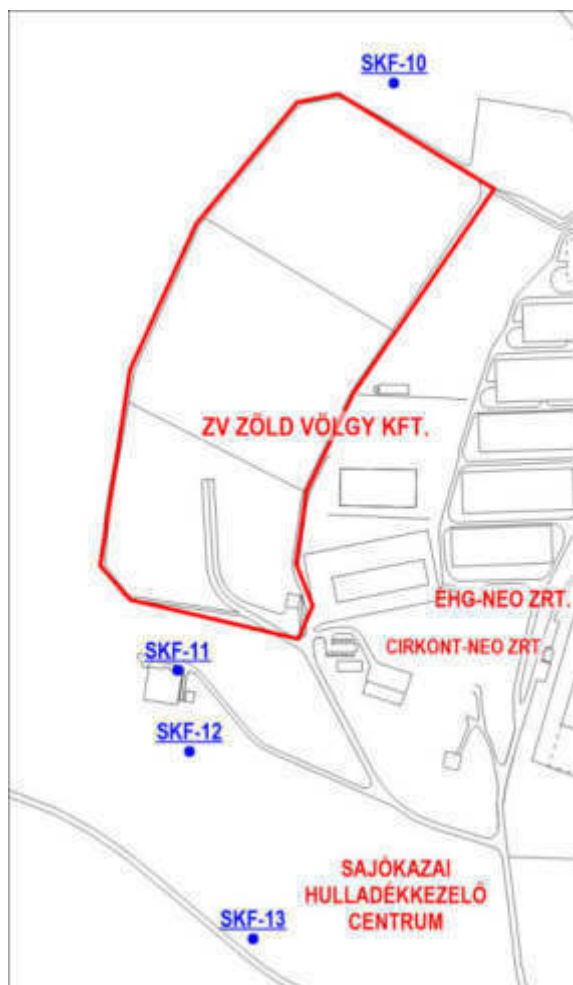
A ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Orbán-völgyi regionális települési szilárdhulladék-lerakó monitoring kútjainak elhelyezkedését, és legfontosabb adatait az alábbi ábra és táblázatok mutatják be.

2. táblázat

| Kút jele | EOV Y [m] | EOV X [m] | Z [mBf] |
|----------|------------|------------|---------|
| SKF-10 | 766 923,94 | 328 879,67 | 189,83 |
| SKF-11 | 766 714,29 | 328 310,20 | 160,16 |
| SKF-12 | 766 725,59 | 328 231,86 | 153,19 |
| SKF-13 | 766 787,39 | 328 050,29 | 142,19 |

3. táblázat

| Kút jele | Kiállítás [m] | Talp-mélység [m] | Szűrőzés [m] |
|----------|---------------|------------------|--------------|
| SKF-10 | +0,68 | -10,8 | -4,5 - -9,5 |
| SKF-11 | +0,41 | -12,2 | -4,5 - -11,0 |
| SKF-12 | +0,78 | -8,0 | -4,5 - -7,0 |
| SKF-13 | +0,79 | -9,0 | -4,5 - -7,5 |



5. ábra

2.1.3 A szennyező anyagok és határértékekhez viszonyított koncentrációjuk

A 2007. júniusi vízminta-vételezés eredményeit az alábbi táblázatok mutatják be. A minták vizsgálati eredményeinek kiértékelésénél a jelenleg is érvényben lévő, a felszín alatti víz minőségi paramétereire vonatkozó 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú mellékletében található „B” szennyezettségi határértéket vettük figyelembe. Megjegyezzük, hogy az SKF-10 jelű monitoring kút a mintavétel során teljesen száraz volt, nem volt benne mérhető mennyiségű víz.

4. táblázat: Általános vízkémiai paraméterek

| Komponens | Mértékegység | SKF-11 | SKF-12 | SKF-13 | „B” szenny. hat. érték |
|------------------------------------|--------------|-------------|--------|--------|------------------------|
| pH | - | 6,16 | 7,02 | 7,00 | 6,5-9 |
| Fajlagos elektromos vezetőképesség | μS/cm | 1042 | 1830 | 2200 | 2500 |
| Hidrogén-karbonát | mg/l | 299 | 744 | 738 | - |
| Karbonát | mg/l | <1 | <1 | <1 | - |
| Összes lúgosság | mmol/l | 4,9 | 12,2 | 12,1 | - |
| Összes keménység | CaO mg/l | 248 | 660 | 745 | - |
| KOI _p | mg/l | 6 | 4,3 | 5,4 | - |

| Komponens | Mértékegység | SKF-11 | SKF-12 | SKF-13 | „B” szenny. hat. érték |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------------------------|
| Szulfát | mg/l | 195 | 500 | 910 | 250 |
| Nitrát | mg/l | <0,3 | 0,4 | 3,4 | 50 |
| Nitrit | mg/l | 0,02 | 0,05 | 0,23 | 0,5 |
| Klorid | mg/l | 52 | 24 | 20 | 250 |
| Foszfát | mg/l | 0,12 | <0,05 | 0,16 | 0,5 |
| Ammónium | mg/l | 9,2 | 0,38 | 1,18 | 0,5 |
| Vas | mg/l | 0,95 | 2,64 | 11,2 | - |
| Mangán | mg/l | 1,21 | 2,93 | 2,12 | - |
| Nátrium | mg/l | 37,9 | 33,3 | 31,5 | 200 |
| Kálium | mg/l | 6,1 | 5,43 | 11,4 | - |
| Magnézium | mg/l | 39 | 121 | 97,5 | - |
| Kalcium | mg/l | 113 | 273 | 372 | - |

Az általános vízkémiai paraméterek esetében „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációkat tapasztaltunk a pH-érték tekintetében az SKF-11 jelű kútban, a szulfát tekintetében az SKF-12 és az SKF-13 jelű kutakban, míg az ammónium tekintetében az SKF-11 és az SKF-13 jelű kutakban.

5. táblázat: Fémek és félfémek

| Komponens | Mértékegység | SKF-11 | SKF-12 | SKF-13 | „B” szenny. hat. érték |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------------------------|
| Ag | µg/l | <0,01 | <0,01 | 0,01 | 10 |
| B | µg/l | 328 | 333 | 631 | 500 |
| Ba | µg/l | 50,2 | 43,1 | 47,3 | 700 |
| Cd | µg/l | <0,01 | 0,04 | 0,02 | 5 |
| Co | µg/l | 18,2 | 6,94 | 0,76 | 20 |
| Cr | µg/l | 1,9 | 0,71 | 0,65 | 50 |
| Cu | µg/l | 0,9 | 1,17 | 1,2 | 200 |
| Mo | µg/l | 0,49 | 1,28 | 0,99 | 20 |
| Ni | µg/l | 65,5 | 10,1 | 5,28 | 20 |
| Pb | µg/l | 0,09 | 0,03 | <0,01 | 10 |
| Se | µg/l | 1,9 | 2,48 | 3,11 | 10 |
| Sn | µg/l | 0,15 | 0,36 | 0,17 | 10 |
| Zn | µg/l | 20,2 | 90 | 8,14 | 200 |

A fémek és félfémek esetében a határértéket meghaladó bór koncentrációt láthattunk az SKF-13 jelű kútban, míg a nikkel koncentrációja az SKF-11 jelű kútban volt magasabb a „B” szennyezettségi határértéknél.

6. táblázat: Összes alifás szénhidrogének

| Komponens | Mértékegység | SKF-11 | SKF-12 | SKF-13 | „B” szenny. hat. érték |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|---------------------------|
| TPH | µg/l | 25,4 | 16,6 | 67,4 | 100 |

Az összes alifás szénhidrogének (TPH) koncentrációi nem haladták meg a „B” szennyezettségi határértéket, a mérési eredmények a természetes háttér koncentráció értéke körül mozogtak.

Összefoglalásként elmondható, hogy a felszín alatti vizek *pH*-értéke a területen jellemzően savas. Ez a körülmény hatással van az ilyen közegben jobban oldódó – elsősorban *fém*es – komponensek koncentrációjára, mobilitására. A savas közegnek köszönhetően a felszín alatti vizekben magas az *oldott anyag tartalom*.

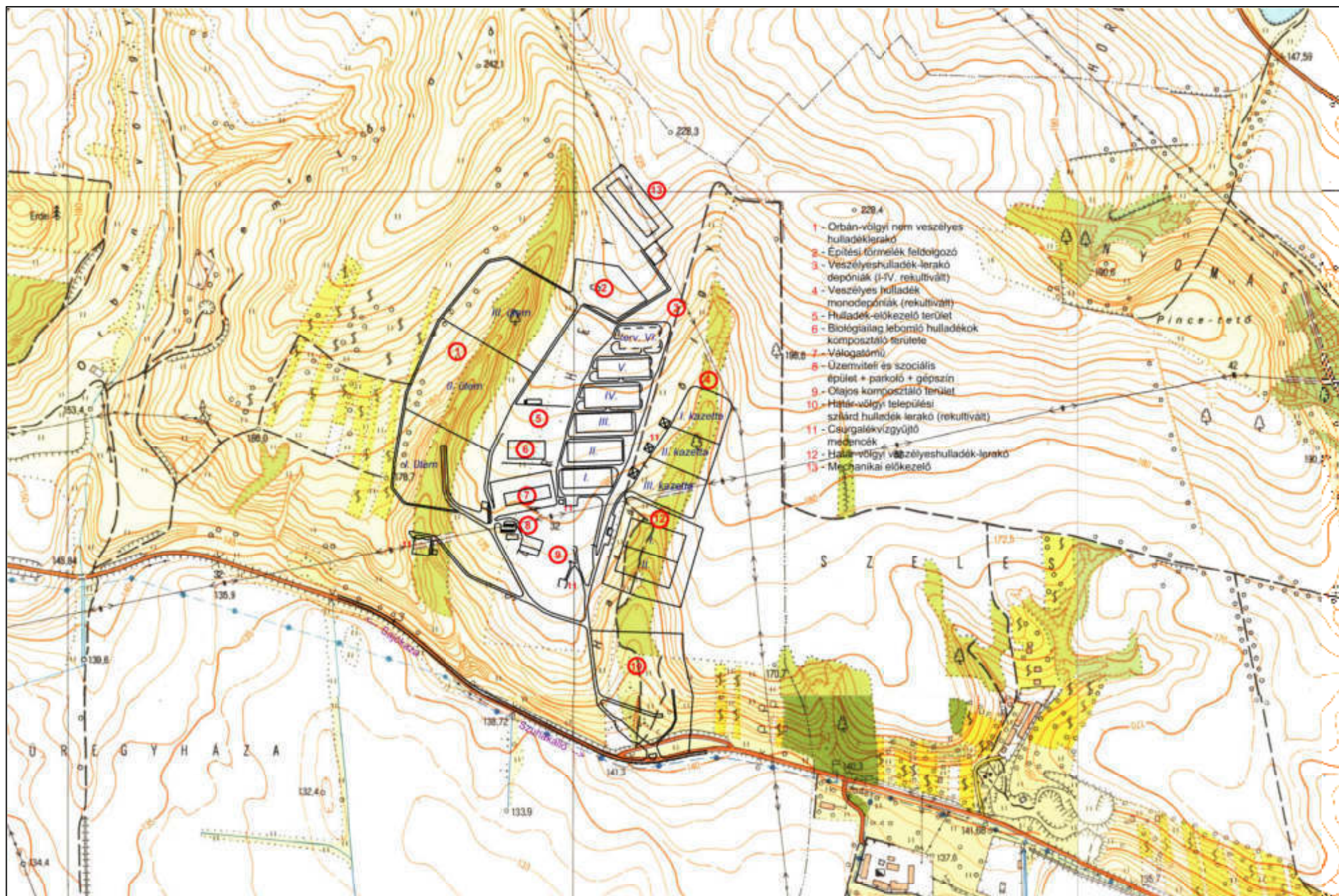
A határértéken felüli *ammónium* koncentrációk nagy valószínűséggel lokális, mezőgazdasági eredetű szennyezésre utalnak. A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum környezetében, és általában a Sajó völgyében a vizsgált felszín alatti vizek esetében szinte minden esetben jellemzően magas a *szulfát* koncentráció, mely földtani okokra vezethető vissza.

A *bór* határérték fölötti koncentrációja az SKF-13 jelű kútban valószínűleg szintén földtani okokra vezethető vissza. Az SKF-11 jelű kút esetében a *nikkel* viszonylag magas értéke vélhetően a savas kémhatású talajvíznek köszönhető.

A monitoring kutak *összes alifás szénhidrogén (TPH)* koncentrációi minden vizsgált kút esetében a „B” szennyezettségi határértéken belül maradtak.

FÜGGELÉK

- ÁTTEKINTŐ TÉRKÉP $M = 1 : 10.000$
- A TERÜLETHASZNÁLAT VÁLTOZÁSÁT BEMUTATÓ FELVÉTELEK $M = 1 : 5.000$



A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum helyszínrajza
 M = 1:10 000

2005



2010



2014



2019

