



**ELGOSCAR-2000 KFT.
2020. évi
FRISSÍTETT
KÖRNYEZETVÉDELMI
NYILATKOZATA**



2021. június 30.

Tartalomjegyzék

BEMUTATKOZÁS.....	3
A vállalkozás fejlődése	4
A cég gazdasági alapelvei.....	4
Referencia munkák	5
KÖRNYEZETVÉDELEM	6
A cég környezetvédelmi vezetési rendszere.....	6
ELGOSCAR-2000 KFT. POLITIKÁJA	9
A cég környezetvédelmi tevékenysége és az alkalmazott kármentesítési technológiák	10
TÉNYEK ÉS ADATOK A KÖRNYEZETVÉDELEMBEN.....	15
Jelentős környezeti hatások.....	15
Környezeti célok és célkitűzések	15
KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM	17
Teljesítményadatok	17
Alapmutatók	17
Környezeti teljesítménymutatók.....	18
CÉLKITŰZÉSEK A CÉG FEJLŐDÉSÉNEK FENNTARTÁSÁRA.....	20



BEMUTATKOZÁS

Az ELGOSCAR története akkor indult, amikor 1991-ben a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI) egykori munkatársai és egy amerikai befektető céget alapított környezeti kármentesítési munkák felmérésére, tervezésére és kivitelezésére. Az amerikai résztulajdonos kivásárlását követően 2000-ben alakult meg az ELGOSCAR-2000 Kft.

Tevékenységünk súlypontja a környezetvédelem, ezen belül: mérnöki tanácsadás (hatásvizsgálat, vízjogi engedély, állapotjelentés), környezeti kárfelmérés (szennyező anyagok lehatárolása, és azok mozgásának meghatározása a talajban és a talajvízben), környezeti elemek vizsgálata (akkreditált mintavétel és laborvizsgálat), környezeti kármentesítés tervezése és kivitelezése, talajmechanikai vizsgálatok és szakvélemények készítése. Társaságunk természettudományi és műszaki kutatásokkal, és fejlesztésekkel is foglalkozik.

Az ELGOSCAR-2000 Kft-nél az *ISO 9001* minőségirányítási rendszer 2001-ben bevezetésre, 2002-ben auditálásra került. 2003-ban kiépítésre került az *ISO 14001* környezetirányítási rendszert, mely 2004-ben lett auditálva. Az **EMAS** első hitelesítése 2006-ban történt, és **HU 000003** számon lett regisztrálva. Cégünknel az *ISO 45001* MEBIR (korábbi OHSAS) munkahelyi egészségvédelmi és biztonság irányítási rendszer 2009-ben lett először auditálva.

Ezen felül rendelkezünk SCC irányítási rendszerrel, NAH akkreditációval és jogosultságunk van veszélyes folyadékok vagy olvadékok tárolására szolgáló, nyomástartó edénynek nem minősülő tartályok helyszíni technológiai szerelésére, tisztítására, javítására és időszakos vizsgálatára.

Szervezet:	ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.		
Cím:	1095 Budapest, Soroksári út 164.		
Telefon és fax:	+36-1-363-7231	E-mail:	iroda@elgoscscar.eu
		Honlap:	www.elgoscscar.eu
Vezetők:	Tóth Gergely ügyvezető Stickel János ügyvezető	Telephelyek száma:	2
		Alkalmazottak száma:	68
		Ebből az EMAS-ban résztvevők	47
Koordinátorok:	Illésné Sándor Andrea MIR-KIR-MEBIR vezető	Telefon:	+36-70-930-3856
		E-mail	andrea.sandor@elgoscscar.eu
Egyéb adatok:	Tevékenység:	Környezetvédelem	
	TEÁOR '08 szerinti besorolás /NACE kód:	71.12 Mérnöki tevékenység, tanácsadás 39.00 Szennyeződésmntesítés, egyéb hulladékkezelés	
	Regisztrációs szám:	HU-000003	
	Lezárásnak időpontja:	2021. június 30.	
	Hitelesítés időpontja:	-	
Az EMAS-ban részt nem vevő egység:	Vizsgáló Laboratórium, 8184 Fűzőgyártelep		
Hitelesítő/ Auditor:	Dr. Biczó Imre László	Akkreditálási száma:	HU-V-0005/2017
		Akkreditálás vonatkozó területe:	71, 39

A természettudományi és műszaki kutatások iránti elkötelezettségünk és a környezetvédelemmel foglalkozók szakmai továbbképzése érdekében 2004-2011 között

három szakfolyóiratot is kiadtunk— „Környezetvédelmi füzetek”, „Biotechnológia” és „Környezetvédelem” címmel.

Az ELGOSCAR-2000 Kft.-nél 2020. évi átlagos statisztikai létszám 68 fő, amelyből 28 munkavállaló rendelkezik egyetemi/főiskolai oklevéllel, 30 fő középfokú végzettséggel és 5 fő szakmunkás képesítéssel. Az egyetemi diplomások végzettsége: környezetvédelmi mérnök, geológus, hidrogeológus, geofizikus, geográfus, környezetkutató, vegyészmérnök, elektromérnök.

Rendszeresen továbbképzést tartunk saját munkatársainknak és felkérésre az egyetemi oktatásban résztvevő hallgatóknak is tartunk előadásokat.

Az ELGOSCAR-2000 Kft. egy olyan szolgáltató cég, amely a környezetvédelmi kármentesítés teljes vertikumát felöleli a tényfeltárástól a műszaki beavatkozáson át az utómonitoring vizsgálatokig. Ezen a szakterületen cégünk magyarországi viszonylatban az egyik legjelentősebb vállalkozás.

Az ELGOSCAR-2000 Kft., mint Magyarország egyik legstabilabb környezetvédelmi szakcége a szénhidrogénnel szennyezett talajok és talajvizek tisztításában egyedülálló technológiával és kapacitással rendelkezik. 2020-ben az ország 6 pontján végzett kármentesítés során **493 589 m³** szennyezett talajvizet tisztított meg, továbbá **6 480 liter** szénhidrogént emelt ki a talajból.

A vállalkozás fejlődése

Cégünk fejlődését folyamatosan emelkedő árbevétele és stabil munkavállalói létszáma is jól tükrözi, Az alábbi táblázatban látható az elmúlt 3 év árbevétele és éves statisztikai létszáma.

Árbevétel és létszám változása az elmúlt években

Év	Árbevétel (Ft)	Létszám (fő)
2018	826 133 000	62
2019	942 545 000	61
2020	1 031 000	68

Az ELGOSCAR-2000 Kft. 2016-ban saját tulajdonú telephelyére költözött, ahol a mérnöki csapat és a fizikai állomány egy telephelyen végzi tevékenységét. A környezeti kármentesítési feladatok elvégzéséhez saját eszközparkkal rendelkezünk, melyet folyamatosan fejlesztünk, az elavult gépeket modern, környezetkímélő, új technológiákat alkalmazó eszközökre cseréljük.

Számos piacot meghatározó megrendelővel (MÁV, MOL, HM) vagyunk kapcsolatban, mely cégekkel környezetvédelmi munkák elvégzésére aláírt keretszerződéseink vannak.

A cég gazdasági alapelvei

- töretlen fejlődés biztosítása,
- MIR, KIR/EMAS, MEBIR, SCC irányítási rendszerek működtetése,
- gyors reagálás az új piaci kihívásokra: új módszer, új eszköz és új technológia,
- modern technológiák folyamatos megismerése és alkalmazása,
- nyereség visszafordítása fejlesztésre és beruházásra,
- több lábon állás.

Referencia munkák

Az ELGOSCAR-2000 Kft. fennállása óta gyakorlatilag Magyarország teljes területén tevékenykedett és jelenleg is végzi tevékenységét. 2000 óta közel ötszáz területen dolgoztunk, ezt tükrözi az évente ~100 db elkészített műszaki jelentés és szakvélemény.

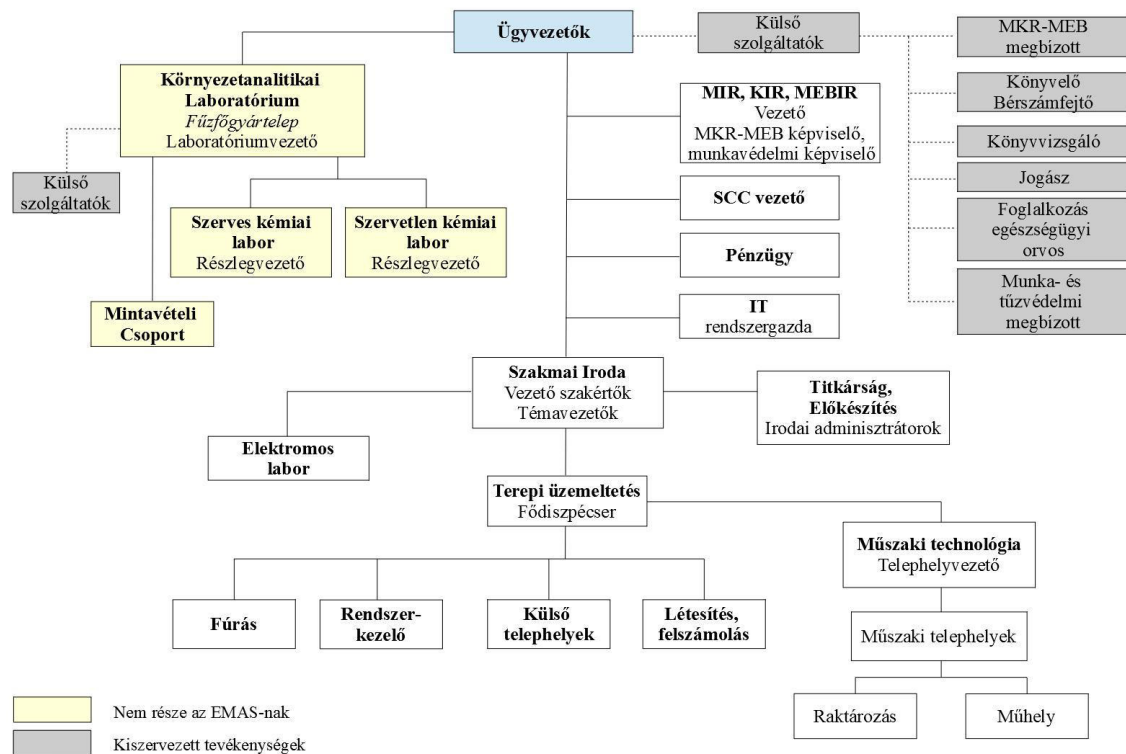
Az alábbiakban az elmúlt évtizedek jelentősebb munkáit tüntetjük fel:

- Tiszai Vegyi Kombinát Rt. üzemanyagöltő állomás tényfeltárása, műszaki beavatkozási terv készítése, kármentesítése (1998-2007.),
- Tiszai Vegyi Kombinát Rt. Olefingyári vasúti töltő lefejtő tényfeltárása, műszaki beavatkozási terv készítése és kármentesítése (1999-2006.),
- Nyíregyházi Nyírség-HASSO Sütőipari Kft. területének tényfeltárása, műszaki beavatkozási terv készítése, kármentesítése (2002-2007.),
- HM Hetényegyháza Központi Üzemanyagraktár műszaki beavatkozási terv készítése és műszaki beavatkozás elvégzése (2002-2008.),
- LIDL Bt. Martfű, hrsz.: 349/94 telephely szénhidrogén szennyezettségének műszaki beavatkozási terv készítése, kármentesítése és utómonitoring vizsgálatok (2004-2010.),
- Debreceni Repülőtér üzemanyagtároló területén szénhidrogénnel szennyezett talaj és talajvíz in situ bioremediációs eljárással végzett kármentesítése (2006-2008.),
- Tiszai Vegyi Kombinát Olefingyári és Festékgyári vésztározók műszaki beavatkozási terv készítése és a terület kármentesítése (2006-2008.),
- DDC Kft. Vác és Felsőgombási agyagbánya éves monitoring vizsgálata (2008-tól folyamatosan),
- MH Pápa Bázisrepülőtér használaton kívüli üzemanyagöltő állomás területének környezeti kármentesítése (2009-2013.),
- HM Pápa Bázis Repülőtér kármentesítése (2010-2015),
- HM Szolnok Kilián György úti laktanya MH 86. SZHB központi üzemanyagtelep szénhidrogén szennyezettségének kármentesítése (2012-2015.),
- Taszári laktanya területén szénhidrogénnel szennyezett talaj- és talajvíz kármentesítése (2012-2015.),
- Sármellék-Zalavár, volt szovjet katonai repülőtér kármentesítése („D” munkaterület) műszaki beavatkozási terv készítése és műszaki beavatkozás kivitelezése (2013-2015.),
- HM Tata Klapka György laktanya HTO telep kármentesítése (2014-2017.),
- Honvédelmi Minisztérium bázisain végzett monitoring tevékenységek (2014-től folyamatosan),
- Nitrogénművek Zrt. Pétfürdő, I. gyár D-2 területén felszín alatti víz kármentesítési monitoring (2016-2019.),
- Taszár volt HM laktanya területén kármentesítési monitoring végzése (2016-tól folyamatosan),
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. kecskeméti mérnökség tényfeltárása és tartálybontási terv kidolgozása (2017-2018.),
- Sátoraljaújhely, CERTA Szerszámkészítő és Alkatrészgyártó Kft. telephelyének részletes tényfeltárása mennyiségi kockázatbecsléssel (2017-2018.),
- Esztergom MÁV állomás területének részletes tényfeltárása (2019.),
- Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Esztergom, Strázsa-hegyen felhagyott szovjet gyakorló- és lőtér műszaki beavatkozási terv elkészítése (2019.),
- MÁV Zrt. Tiszaújváros vasútállomás beavatkozási tervének és monitoring tervének elkészítése (2019-2020.),
- MÁV Zrt. Rákosrendező volt tartálpark tényfeltárása, mennyiségi kockázatbecslés valamint szivárgáshidraulikai és transzport modellezés elkészítése (2020-2021.).

KÖRNYEZETVÉDELEM

A cég környezetvédelmi vezetési rendszere

A céget két aláírási joggal rendelkező ügyvezető irányítja. Az **első ügyvezető** felel a cég teljes működéséért és gazdasági vezetéséért. A **második ügyvezető** hatáskörébe tartozik a szakmai iroda és a kutatás-fejlesztési tevékenység irányítása. Ugyanakkor mindketten felelnek az ISO:14001 környezetirányítási rendszer és az EMAS előírásainak betartatásáért és folyamatos javításáért. A felső vezetésben meghatározó szerepe van a **minőség-, környezet- és munkahelyi egészségvédelmi irányítási vezetőknek**, akinek hatásköre kiterjed a környezetvédelmi vezetési rendszer követelményeinek, az EMAS szabvány szerinti bevezetésének, alkalmazásának és betartásának biztosítására; aki a felső vezetés felé jelentésben értékeli a környezetvédelmi vezetési rendszer teljesítményét és a környezetvédelmi vezetési rendszer folyamatos javítását.



A **témavezető** egy személyben felelős a téma irányításáért az árajánlat elkészítésétől a szerződés megkötésén keresztül, majd a tervezéstől a munka befejezéséig. Tárgyal a megbízóval és az alvállalkozókkal. A minőségi és környezetvédelmi szempontok alapján minősíti az alvállalkozókat és a beszállítókat. Kötelessége és felelőssége meggyőződni a szabványok és jogszabályok felhasználás előtti érvényességéről. A tevékenységgel kapcsolatos jelentős környezeti hatások megvizsgálását és értékelését követően mindent el kell követnie a környezeti terhelés csökkentése érdekében. Az integrált irányítási rendszerben meghatározott feladatokat ellátja és az előírásokat betartja. A **cég valamennyi alkalmazottja** megismerte és elfogadta az integrált irányítási rendszer elveit beleértve a környezetirányítási rendszert is, ennek megfelelően a rendszer működését figyelemmel kíséri, és javaslataival hozzájárul annak folyamatos javításához.

A cég környezetvédelmi szakmai és tudományos fejlődésének biztosítására havonta-kéthavonta a cégvezetés belső továbbképzést, feladatismertető fórumot tart. A szakmai szeánszok keretében a jelentősebb témákról beszámolót tartunk és értékeljük a munkatárs tevékenységét.

A cég elkötelezett az idevonatkozó hatályos jogszabályok (törvények, rendeletek, szabványok) betartásában és betartatásában. Ennek érdekében az on-line Nemzeti Jogszabálytárat rendszeresen használjuk. A környezetvédelmi nyilatkozat elkészítésekor figyelembe vettük a **Bizottság (EU) 2017/1505** rendeletét.

Ez úton deklaráljuk, hogy az ELGOSCAR-2000 Környezettechnológiai és Vízgazdálkodási Kft.-nek nincs környezeti nem-megfelelősége és nincs folyamatban a szervezetre vonatkozó elmarasztaló hatósági határozata vagy bírósági ítélettel megállapított környezetvédelmi, illetve természetvédelmi kötelezettsége.

Cégünk az anyagi forrásainak figyelembevételével környezettudatos nevelésre ösztönző eszközökkel támogat oktatási intézményeket. Az iskolák támogatásán keresztül szeretnénk hozzájárulni az ország fejlődéséhez.



Az ELGOSCAR-2000 Kft.-t 2005 márciusában, Genfben (Svájc) az *“International Award for Technology and Quality”* (Nemzetközi Technológiai és Minőségi Díj) díjjal jutalmazták az interneten megjelent hazai és külföldi biológiai kármentesítési eredményei alapján. Ezt követően több nemzetközi kármentesítési munkát sikerült elnyernünk.

2009-ben, Stockholmban, majd 2010-ben, Brüsszelben kapta meg Az ELGOSCAR-2000 Kft. az *EMAS Award* díjat.



2021-ben az EMAS rendszer fennállásának 25 éves évfordulója alkalmából az ELGOSCAR-2000 Kft. „Early Bird” díjat kapott az Európai Bizottságtól, mint Magyarországon az elsőként regisztrált szervezet.



ELGOSCAR-2000 KFT. POLITIKÁJA

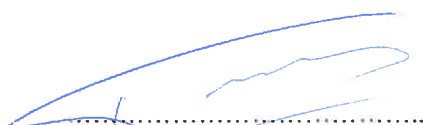
Társaságunk természettudományi és műszaki kutatással, tervezéssel, kivitelezéssel, ezen belül földtani, vízföldtani, geofizikai, talajmechanikai és környezetvédelmi módszerek kutatásával, fejlesztésével, gyakorlati megvalósításával és anyagvizsgálattal foglalkozik. Célunk, hogy ügyfeleink és érdekelt feleink elégedettségének fenntartása és folyamatos növelése mellett megfeleljünk a vevői, szakmai, a ránk vonatkozó jogszabályi és egyéb követelményeknek, illetve megelőzzük a környezetszennyezést és a munkahelyi eseményeket, baleseteket. Ezt a célt a szolgáltatás minőségi színvonalának állandó emelésével, a környezeti- és munkavédelmi szempontok fokozottabb érvényesítésével, a megfelelő munkakörnyezet biztosításával és a munkatársak folyamatos továbbképzésével kívánjuk elérni.

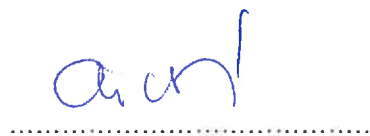
Céljaink eléréséhez az alábbi eszközöket vesszük igénybe:

- A gazdaságos vállalati működés biztosítása mellett elköteleztünk vagyunk az MSZ EN ISO 9001:2015, MSZ EN ISO 14001:2015 és az MSZ ISO 45001:2018 szabványoknak megfelelő irányítási rendszerek működtetéséért és folyamatos fejlesztéséért annak érdekében, hogy ezáltal az egészségvédelmi és munkabiztonsági, illetve a környezeti teljesítményünket folyamatosan javítsuk.
- Megrendelőink igényeinek jobb kielégítése és a vevőkör szélesítése érdekében tevékenységeinket, eszközállományunkat folyamatosan bővítjük, korszerűsítjük. A tevékenységünk során törekszünk a környezetkímélő és munkavédelmi szempontból biztonságos technológiák alkalmazására.
- Szolgáltatásaink és a hozzákapcsolódó termékeink minőségét a szükséges erőforrások biztosításával, a megrendelői igények rugalmas kezelésével, a munkavégzés vezetői ellenőrzésével, a megrendelői észrevételek, panaszok tapasztalatainak a munkafolyamatba történő visszacsatolásával, az irányítási rendszer előírásainak betartásával biztosítjuk.
- A működésünkből eredően célunk nem csak a környezetszennyezés megelőzése, hanem a mások által okozott környezeti károk felmérése és mentesítése.
- Tevékenységünk megtervezésénél, a fejlesztés irányainak meghatározásánál alapvetőnek tekintjük, hogy szolgáltatásaink minőségi színvonala, környezettudatosságunk és munkabiztonságunk emelkedjen. Törekszünk arra, hogy ezt csökkenő fajlagos ráfordítás mellett érjük el.
- Beszállítóinkat folyamatosan értékeljük, elemezzük, valamint arra ösztönözzük, hogy tevékenységüket a legmagasabb minőségi követelmények, a környezetvédelem és a munkabiztonság figyelembevételével végezzék.
- Munkatársainktól elvárjuk, hogy folyamatos képzéssel, önképzéssel fejlesszék tudásukat, képességeiket. Lehetőségeinkhez mérten biztosítjuk az ehhez szükséges feltételeket. Célunk a munkavállalók folyamatos képzése, munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági ismereteik bővítése.
- Biztosítjuk, hogy vállalati politikánkat szervezetünk minden szintjén megértsék, elfogadják, és hogy munkatársaink természetes igényévé váljon a minőségi és környezettudatos, továbbá biztonságos munkavégzés, a kezdeményezés a minőség, a munkabiztonság és környezetünk állapotának javítására.
- A szervezet minden munkavállalójában tudatosítjuk az egészségvédelem és a munkabiztonság, illetve a környezetvédelem fontosságát ahhoz, hogy a vezetés által kitűzött céljainkat elérhessük. Céljaink kitűzésekor és felülvizsgálatkor figyelembe vesszük a jogszabályi és egyéb követelményeket, a jelentős környezeti tényezőket, valamint a környezeti és MEB kockázatokat és lehetőségeket.
- Munkabiztonságra törekszünk a tevékenységünk minden fázisában, a munkavállalóink biztonságának szem előtt tartásával végezzük a szolgáltatási tevékenységünket.

KÖRNYEZETVÉDELEM és MUNKABIZTONSÁG — A TISZTÁBB. EGÉSZSÉGESEBB JÖVŐÉRT
DOIGOZUNK

Budapest, 2020.01.21.


Tóth Gergely József
ügyvezető


Stickel János
ügyvezető



ELGOSCAR-2000 Kft.
1095 Budapest
Soroksári út 164.
Adószám: 11969567-2-43
1.

A cég környezetvédelmi tevékenysége és az alkalmazott kármentesítési technológiák

Cégünk olyan speciális szolgáltatást nyújt, amely a mások által okozott környezeti károkat számolja fel, az elszennyezett talajt és talajvizet tisztítja oly módon, hogy tevékenységével újabb szennyezés ne jöjjön létre, másrészt a mentesítéshez felhasznált energia folyamatosan csökkenjen, és a mentesítési technológiák alkalmazásával a hulladékképződés megelőzhető legyen.

Az ELGOSCAR-2000 Kft. az alábbi tevékenységeket végzi:

Környezeti állapotfelmérés:

Környezeti állapotfelmérés információt szolgáltat a földtani közeg, felszín alatti víz, felszíni vizek állapotáról. A felmérés részeként akkreditált helyszíni méréseket és akkreditált mintavételezést végzünk. A minták szennyezettségét akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal állapítjuk meg.



Tényfeltárás:

A kármentesítés első szakasza a környezeti kár felmérése, a tényfeltárás. Akkreditált mintavétellel és geofizikai vizsgálatokkal a szennyezőforrások helyének, kiterjedésének meghatározását, a szennyezés kiterjedésének pontos térbeli lehatárolását, valamint a szennyezés környezeti és humánegészségügyi kockázatának meghatározását végezzük.

A tényfeltárást követően tudjuk elkészíteni a műszaki beavatkozási tervet.

A műszaki beavatkozás során alkalmazható kármentesítési technológiák:

Talajszennyezés megszüntetésére:

1. Bioventilláció: A szennyezett talajban a biológiai lebontási folyamatot oxigénbevitellel serkentjük. A talajban természetesen jelen lévő mikroorganizmusok számára a bejuttatott oxigén segítségével az aerob úton lebontható szennyező anyagok eltávolításának sebessége fokozható. Alacsony áramlási sebességgel csak annyi oxigént juttatunk a talajba, amennyi a mikroorganizmusok aktivitásához szükséges. Az oxigén bevitele legtöbbször közvetlen injektálással történik.



2. Intenzifikált biodegradáció: A szerves szennyezők szénhidrogénbontó mikrobák általi eltávolításának érdekében vizes oldatot és levegőt áramoltatunk a szennyezett közegen keresztül. A vizes oldatban lévő tápanyagok, illetve a levegő oxigénje a talajban jelen lévő mikrobák aktivitását növelik, ezáltal a szennyező anyagok lebontási folyamata felgyorsul. A mikrobák vagy természetesen jelen vannak a talajban, vagy a szennyezett talajba mikrobiológiai oltóanyagot juttatunk. A mikrobák a talajban található szerves

szennyezőket lebontják (metabolizálják), mely során egészségre veszélytelen végtermék keletkezik (aerob feltételek mellett CO₂ és víz).

3. Talajátmosás: Adalékokat (felületaktív anyagokat) is tartalmazó vizes oldatot juttatunk a szennyezett talajba a szennyeződések kioldásának fokozása érdekében. Cél lehet a talajvíztükör megemelése olyan mértékben, hogy az a szennyezett talajteret elérje, lehetővé téve a szennyeződések oldódását. Ezt követően a szennyezett talajvíz kitermelése és helyszíni tisztítása következik, majd a szennyező anyagtól mentesített vizet a talaj megfelelő rétegeibe visszajuttatjuk, így átmosva a talajt.



4. Ex situ bioágyas biológiai kezelés: Az adalékokkal összekevert szennyezett talajt a talajfelszínen megfelelő vastagságban szétterítjük. A biológiai lebontás fokozható tápanyag, nedvességtartalom, oxigénszint, megfelelő hőmérséklet és pH beállításával. A szennyezett talaj csurgalékvíz-gyűjtő rendszerrel rendelkező vízzáró felületre kerül (alsó szigetelés) azért, hogy a szennyeződés szivárgását a mélyebb rétegek felé megakadályozzuk. A csurgalékvizet bioreaktorokban történő kezelés után visszaforgatjuk. A levegőztetést általában

rendszeres forgatással biztosítjuk. A szennyezett depónia magassága átlagosan 1-1,5 m. A depónia lefedésére (felső szigetelés) is sor kerülhet a kipárolgás, a csapadék, és a napsugárzás elleni védelem miatt.

5. Ex situ talajkitermelés: A szennyezett talajt kitermeljük, kezelőtelepre és/vagy lerakóra szállítjuk. A keletkezett gödörből a talajvizet ún. nyílt víztartásos technológiával, a vízfelszín közelébe telepített szivattyú segítségével kitermeljük, majd ipari víztisztítón kezeljük.



Talajvíz szennyezettség mentesítése:

1. Termelőkutas kitermelés: Célja a szennyező anyag kitermelése, vagy helyben tartása.

Talajvíz kitermelés során a vízáadó rétegből a szennyezett vizet kutakkal kitermeljük, tisztítjuk, és befogadóba vezetjük. Talajvíz szennyeződés esetén ez az egyik leggyakrabban alkalmazott mentesítési technológia. Felületaktív anyagok talajba juttatása a szennyező anyag mobilitásának vagy oldhatóságának fokozásával megkönnyíti a kitermelést, és lehetővé teszi, hogy a víz a hidrofób szennyező anyagot magával vihesse.

2. Vákuum kutas kétfázisú kitermelés: Nagy vákuum alkalmazásával a különböző szennyező anyagokat tartalmazó talajvizet, a szabad fázisú olajszármazékokat és a CH gőzöket/gázokat egyidejűleg távolítjuk el. Elsősorban kis vízáteresztő-képességű és heterogén talajokban alkalmazott eljárás. A vákuumkút a talajvízfelszín alatt és felett is (telített és telítetlen zóna) szűrőzött. A vákuumkút környezetében a talajvíz szintje csökken, ezáltal a pórustérből a szennyezők a talajgáz kitermeléssel eltávolíthatók. A technológiát vízben nem oldódó szerves folyadék fázis kitermelésére (szabad fázis kitermelés) általában akkor alkalmazzák, ha a víz

felszínén úszó lencse (szénhidrogén) vastagsága meghaladja a 20 cm-t.

A kitermelt szennyezett felszín alatti vizet a szennyezett terület közelében ideiglenesen telepített szükség esetén három fokozatú vízisztító berendezésben megtisztítjuk. A szennyezett víz tisztítása komplex berendezést igényel, melynek része lehet:

- *Gyűjtő szeparátor tartály*, ahol a felúszó szénhidrogén fázis és a mechanikus szennyeződések (homok, iszap) kiülednek. A kiüledett iszap eltávolításakor meg kell vizsgálnunk annak szennyezettségét, mivel a vas- és mangán-hidroxid kiüledésekor gyakran szerves szennyezőanyag is adszorbeálódik az iszap felületén. A kivált, felúszó szénhidrogént speciális, újra hasznosítható hidrofób anyagú lefölköz paplannal (Matasorb®) itatjuk fel.
- *Air-stripper toronyba* a tisztítandó talajvíz a torony tetején kerül bevezetésre és a toronyba elhelyezett LANTEC/LANPAC cseppképző felületen történik a víz átvezetése. A vízzel ellenáramban levegőt áramoltatunk, amely a vízcseppekből elpárolgó illékony szénhidrogént magával viszi. A strippelő torony rendszeres karbantartást igényel, mivel a LANTEC/LANPAC betéteken kirakódó vízkő, vas- és mangán-hidroxid jelentősen lerontja a tisztítás hatásfokát.
- *Aktív szén adszorbert tartalmazó (vizes) tartály*, ahová az air-stripper toronyból kerül a kitermelt felszín alatti víz. Itt a nem sztrippelhető hosszú szénláncú alifás szénhidrogének kötődnek meg.
- *Aktív szén adszorbert tartalmazó (levegős) tartály* az air-stripper toronyból kijövő szénhidrogénnel szennyezett levegő megtisztítására szolgál. A szennyező anyaggal telítődő aktív szén veszélyes hulladékká válik, amelyet veszélyes hulladék kezelőnek átadunk.



A megtisztított vizet egy újabb gyűjtő-tartályba vezetjük, melyből a szikkasztó rendszerre vezetve visszajuttatjuk a talajba.

Környezeti kármentesítések során általában komplexen több mentesítési technológiát is alkalmazunk egyszerre a terület földtani, hidrogeológia viszonyaitól, a szennyeződés összetételétől és mértékétől függően.

Monitoring vizsgálatok:

A műszaki beavatkozások során és a kármentesítést követően monitoring vizsgálatokat végzünk, mely a hatósági határozatban előírt paraméterek mérését,



Mérnökgeofizikai szondázás:

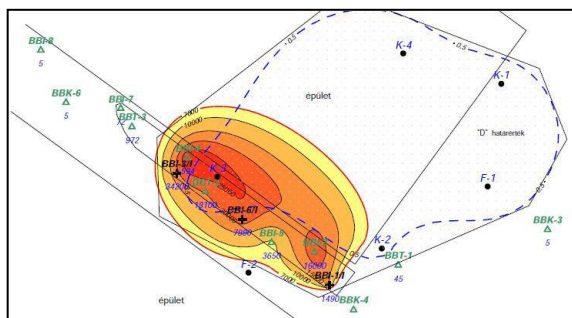


A mérési adatok feldolgozását saját fejlesztésű szoftverrel végezzük, és a számításokat geofizikus szakértő ellenőrzi. A geofizikai mérések eredményei alapján optimalizálható a mintavétel helye.

Cégünk szakképzett munkavállalói konfekció vagy egyedi tartályok és kapcsolódó szerelvények, vezetékek, gépészeti elemek tervezését, engedélyeztetését és szakszerű *telepítését* is végzik. E mellett elvégezzük a feleslegessé vált tartályok, tartálparkok szakszerű *felszámolását* a teljes dokumentáció elkészítésével és a hulladék elszállításával együtt.



- vízjogi engedélyeztetési dokumentáció elkészítése,
- környezeti engedélyeztetési (IPPC, környezeti hatásvizsgálat) dokumentáció elkészítése,
- környezetvédelmi adatszolgáltatások elkészítése.



Víztelenítés:

Mélyépítési műtárgyak építéséhez a talajvízszint süllyesztésével vízmentes munkakörnyezetet biztosítunk, azért, hogy az építési és alapozási munkálatokat száraz munkatérben lehessen elvégezni. Időszakos és végleges víztelenítő rendszereket létesítünk és üzemeltetünk. Nyíltvíz tartásához zompkutak létesítünk, mellyel a munkatérbe szivárgó és a fenékszínten összegyűjtött talajvizet távolítjuk el. Talajvíz kitermelő kutakat spirál száraz fűrási technológiával létesítjük.



Az EMAS részét nem képező Környezetanalitikai Vizsgáló Laboratóriumban a talaj, iszap, szennyvíz, talajvíz minták vizsgálatát végezzük akkreditált módon a legmodernebb technológiákkal és berendezésekkel.



TÉNYEK ÉS ADATOK A KÖRNYEZETVÉDELEMBEN

Jelentős környezeti hatások

A cég alapvető szolgáltatása a jelentős környezeti hatást okozó szennyezett talajok és talajvizek kármentesítése. E tevékenységünk során jelentkező környezeti hatások minimálisnak számítanak, ahhoz képest amit mások által végzett tevékenység okozott. Cégünk jogszabályi és hatósági határozatoknak megfelelően végzi tevékenységét. A jogszabályok nyilvántartása elektronikus formában áll rendelkezésre. A jogszabályi és egyéb követelményeknek való megfelelést 6 havonta ellenőrizzük.

Tevékenységünkről folyamatosan tájékoztatjuk az érintett feleket, hatóságot, megbízót szükség esetén a lakosságot. A megfelelő információáramlás biztosítása érdekében rendszeresen megbeszéléseket tartunk.

Amennyiben a kármentesítési technológiában módosítás történik, akkor a hozzákapcsolódó *környezeti hatásokat is felülvizsgáljuk*, és szükség szerint kiegészítjük.

Jelentős környezeti hatások:

A kármentesítési területeken működő vízkezelő rendszer az illékony szénhidrogéneket vonja ki a szennyezett talajvízből, viszont meg kell akadályoznunk, hogy a szennyezőanyagok másik környezeti elembe jussanak. Ezért a víztisztítás során utolsó fázisként mind az air-stripper tornyon átvezetett levegőt, mind a tisztított talajvizet aktív szénnel töltött tartályokon keresztül áramoltatjuk azért, hogy a szennyezőanyag meg tudjon kötődni az adszorber anyag felületén.

Kármentesítéskor a talajvízből kitermelt szénhidrogének kezelése (gyűjtés, átfejtés, szállítás) csak műszaki baleset esetén járhat jelentős környezeti hatással (talaj- és talajvíz szennyezéssel).

Környezeti hatással járhat az eljárási utasítás be nem tartása esetén a szennyezett területeken végzett fúrási tevékenység. Ugyanis a vízzáró agyagréteg esetleges átfúrásával réteg-összekapcsolás jön létre, melynek következtében a felső szennyezett talajvíz lejut az alatta lévő tiszta rétegvízbe.

Kármentesítéskor az alábbi környezeti hatásokkal kell számolnunk: talaj- és talajvízszennyezés, veszélyes hulladék keletkezés és jelentős villamos energia felhasználás, ami környezetterhelést jelent.

Jelentős környezeti hatások az ELGOSCAR-2000 Kft-nél

Legjelentősebb területek	Hatások	Mértéke
Veszélyes hulladékok kezelése (CH elfolyás)	Talajvíz- és talajszennyeződés	Jelentős
Adszorber anyagok, felitató paplanok	Veszélyes hulladék keletkezés	Jelentős
Talajfúrás	Réteg-összekapcsolás	Jelentős
Kármentesítés	Energia felhasználás	Jelentős

Környezeti célok és célkitűzések

A környezeti célok és célkitűzések összhangban vannak a környezeti tényezőkkel. A célok és célkitűzéseink meghatározásával és teljesítésével a környezeti hatás mérséklésére,

megszüntetésére vagy kiküszöbölésére törekszünk. A műszaki és technológiai fejlesztéseink egy része is a folyamatos javítás érdekeit, a hatékonyság növelését szolgálja.

A kitermelt szénhidrogén kezelése során a technológia betartása esetén elcsöpögés nem jöhet létre, csak műszaki baleset vagy gondatlanság okozhat környezeti szennyezést, ezért a célkitűzés az volt, hogy felülvizsgáljuk a kezelés menetét, további olajfogó tálcákat rendszeresítsünk. Technológia változtatása esetén oktatást tartunk kollégáinknak illetve új kezelési utasításokat adunk ki.

A fúrások alkalmával az a cél, hogy a réteg-összekapcsolásokat elkerüljük, ezért célul tűztük ki, hogy a réteg-összekapcsolások számát nullán tartjuk. Ezt úgy szándékozzuk elérni, hogy minden kritikus területen előzetes mérnökgeofizikai szondázást végzünk a vízzáró agyagréteg mélységbeli helyzetének felderítésére.

További cél a veszélyes hulladék mennyiségének csökkentése. Gépek és műszaki berendezések tisztításához használt szennyezett rongyokat veszélyes hulladékként kezeljük és kezelőnek átadjuk. Ugyanígy járunk el a tartályok festését követően kiürült festékes dobozokkal és a kármentesítés során elhasználódott aktív szén töltetekkel és Matasorb® olajfelítató paplanokkal is.

Célunk, hogy a villamos energia felhasználást csökkentsük, amit részben jobb hatásfokú szivattyúmotorokkal, frekvenciaváltós szabályozókkal a kitermelés optimalizálásával szándékozunk megvalósítani. Továbbá célul tűztük ki a kármentesítő rendszer áramellátásának biztosítását megújuló energiaforrás felhasználásával.

KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM

Az ELGOSCAR-2000 Kft. környezetvédelmi elkötelezettségéből adódóan az alábbi célkitűzéseket folyamatosan szem előtt tartja:

- az elérhető legjobb technológia alkalmazása,
- a mentesítéskor kitermelt veszélyes hulladék megfelelő tárolása és kezelőnek átadása,
- mentesítéskor a szénhidrogén elcsöpögés megakadályozása,
- víztisztítóból távozó illékony szénhidrogén mennyiségének minimalizálása,
- jobb hatásfokú szivattyúk és frekvenciaváltók alkalmazása,
- részvétel környezetvédelmi konferenciákon,
- felkérésre környezetvédelmi oktatások tartása oktatási intézményekben.

Az ELGOSCAR-2000 Kft. környezetvédelmi programját a környezeti tényezők és hatások analízisa és környezetvédelmi célból történő súlyozása alapján fogalmazhattuk meg. A környezetvédelmi program intézkedései a cég környezetvédelmi teljesítményének javítását szolgálják. A 2020. évre vonatkozó környezetvédelmi program céljai az alábbiakban olvashatók:

2020. évi KIR/EMAS célok

Sorszám	Kitűzött cél	Kiindulási helyzet	Elérési helyzet	Elérés módja	Határ-idő	Felelős	Teljesítés
1.	Elgodisp rendszer áramellátásának biztosítása megújuló energiából	hálózati ellátás	elsődlegesen napenergiáról működtethető Elgdisp rendszer	kapcsolatfelvétel egy gyártóval, akitől szigetüzemű napelem csomag vásárolható, beépítés, tesztelés és üzemeltetés	2020. 12. 31.	Kaszás István	folyamatban, átvezetve 2021-re
2.	K+F pályázaton részvétel	fejlesztő mérnökök, laboratóriumi kutató mérnökök tudásbázisa	új projektekben részvétel (TÉT_India)	pályázati lehetőségek feltárása, részvétel a pályázatokon	2020. 12. 31.	Illésné Sándor Andrea	teljesült
3.	Zöld energia pályázatokon részvétel	telephelyek meglévő energetikája	új projektekben részvétel	pályázati lehetőségek feltárása, részvétel a pályázatokon	2020. 12. 31.	Illésné Sándor Andrea	teljesült
4.	Konferenciákon részvétel kiállítóként (IFAT, ÖKO-INDUSTRIA)	2019. évi konferenciák száma: 8 db (látogatóként, előadóként)	regisztráció, előjelentkezés	részvétel a konferenciákon	2020. 12. 31.	ügyvezető	járványhelyzet miatt elmaradt
5.	Elektronikus számlázás bevezetése	papír alapú, postai számlázás	kevesebb papír kerüljön felhasználásra	elektronikus számla formátum kiküldése	2020. 12. 31.	Csapó Nóra, könyvelő, könyvvizsgáló	részben teljesült

Teljesítményadatok

Alapmutatók

Az ELGOSCAR-2000 Kft. az alapmutatókon kívül egyedi környezeti mutatókat alkalmaz teljesítménymutatókként, ennek okai:

- Cégünk szolgáltató vállalkozás, nem termelőüzem.
- A végzett kármentesítések területenként és a szennyező anyagtól függően eltérőek. Ennek okai:
 - földtani viszonyok (vízzáró-, vízvezető rétegek, szivárgási tényező),
 - vízföldtani viszonyok (talajvíz mélysége, mozgása),
 - szennyező anyag komponensei,
 - szennyező anyag mozgása,
 - szennyeződés időtartama és kora,
 - adott területen alkalmazható kármentesítési technológiák.
- A fentiek alapján cégünk esetében nem definiálható egzakt módon az input és az output.
- A kármentesítő rendszer nagyságától függ az energiafelhasználás.

Olyan speciális mutatókat alkalmazunk, melyek az ilyen változó körülmények között is jól tükrözik a cég környezeti teljesítményét.

Éves felhasználás 2020-ban

Környezeti mutatók	A	B	R
Elektromos áram (kWh)	312 276	68	4 592
Munkagépek és szállítóeszközök CO₂ kibocsátása (tonna)	185	68	2,72
Ivóvíz (m³)	1 117	68	16,43
Földgáz (m³)	13 820	68	203,2
Talajból történő szennyezett talajvíz kitermelés (m³)	493 589	68	7 259
Talajból történő folyékony szénhidrogén kitermelés (liter)	6 480	68	95,29

A fenti táblázatban az A szám a tárgyév éves felhasználását mutatja, a B szám az ELGOSCAR-2000 Kft. munkavállalóinak létszáma, az R szám pedig a fajlagos, származtatott mutató, 1 munkavállalóra vetített érték. Az R fajlagos érték akkor csökken, ha az A érték csökken és/vagy a B érték nő.

Környezeti teljesítménymutatók

Az ELGOSCAR-2000 Kft. által végzett kármentesítések eltérő nagyságú, különböző földtani és vízföldtani területeken más-más ideig tartanak, valamint területenként eltérő összetételű szennyeződések felszámolása történik. Ezért a környezetvédelmi indikátorokat csak egy-egy mentesítési területen belül vagy fajlagos adatokkal lehet összehasonlítani. Területenként – mivel eltérő a kiépített rendszer mérete – különböző a villamos energia felhasználás. Az elszennyezett terület vízföldtani adottságai miatt más a kitermelt szennyezett víz mennyisége, a kitermelt felúszó szénhidrogén mennyisége és ez utóbbi két paraméter aránya is eltérő. Így a kitűzött környezeti célok megfogalmazása lehet azonos, de a mérhető célkitűzések mentesítési területenként változóak. Olyan fajlagos teljesítményadatok használhatók, amelyek függetlenek a mentesítési területektől, a szennyezőanyagtól és konkrét összehasonlítást tesznek lehetővé.

A környezeti teljesítménymutatókat *éves és területi bontásban* mutatjuk be. Az első táblázatban az elmúlt 4 évre vonatkozó mutatókat *éves bontásban* közöljük. A táblázat a cégre vonatkozó összesített adatokat tartalmazza. A kitermelt szennyezett víz mennyisége függ a műszaki beavatkozással érintett területek számától, nagyságától. 2020-ban 5 területen folyt kármentesítés, ebben az évben 2 területen (Certa, Nyírgelse) is elindult a műszaki beavatkozás. Idén a kitermelt víz mennyisége a 2019. évi mennyiség több mint 2,5-szerese lett.

A kitermelt (lefölözött) szénhidrogén mennyiségége az évek folyamán folyamatosan csökken. A kitermelt szénhidrogén mennyiség legnagyobb hányadát a TVK területén végzett kármentesítés adja.

Benzin és gázolaj üzemanyagfelhasználás csökkenő tendenciát mutat, ezt az eszközparkunk, gépkocsállományunk folyamatos fejlesztésével, régi elavult eszközök és járművek cseréjével érjük el.

Földgázt épületeink fűtésére használjuk, felhasználása 2020-ban az előző évhez képest 30%-os csökkenést mutat.

Ivóvíz felhasználásunk szintén csökkent az előző, 2019. évhez képest. A Soroksári úti telephelyen közel 15%-os vízfelhasználás csökkenés figyelhető meg.

ELGOSCAR-2000 Kft.-nél vizsgált, az elmúlt 4 évre vonatkozó környezeti mutatók

Környezeti mutatók	Hely	Tények			
		2017	2018	2019	2020
Kitermelt víz ($10^3 \times m^3$)	TVK, Bábolna Bio, MÁV Miskolc, Certa, Nyírgelse	210	296	183	494
Kitermelt (lefölözött) szénhidrogén (m^3)	TVK, Bábolna Bio, MÁV Miskolc	114	29	14,5	6,48
Újrahasznosított CH (m^3)		0	0	0	0
Réteg összekapcsolások száma (db)		0	0	0	0
Benzin üzemanyag felhasználás (l)		2 160	2 233	2 300	1 824
Gázolaj üzemanyag felhasználás (l)		76 370	77 578	66 900	66 975
Festék felhasználás (kg/m^2)	Rendszer kiépítéseknél		0,214	0,16	0,18
Földgáz felhasználás m^3	Soroksári út			10 143	6 910
	Fűzfő			10 050	6 910
Víz felhasználás m^3	Soroksári út ivó			293	252
	Balatonfűzfő ivó	612	11 860	1 023	865

Az alábbi táblázatban *területi bontásban* mutatjuk be a teljesítménymutatókat az elmúlt 3 évben a kármentesítéssel érintett területeken kitermelt és kezelt víz mennyiségét, a kitermelt szénhidrogén mennyiségét és az ezekből képzett viszonyszámot tüntetjük fel.

Az elmúlt három évre vonatkozó kármentesítési teljesítményadatok területenként

Téma	Terület	2018		2019		2020	
Kezelt víz (m^3)	TVK	141 064		129 010		170 088	
	TEVA	41 826		31 996		megszűnt	
	Bábolna-Bio	0		9 101		7 744	
	MÁV Miskolc	0		12 402		71 970	
	Nyírgelse	0		0		60 122	
	Certa	0		0		183 665	
	Összes	195 700		182 509		493 589	
CH ki-termelés (t)	Terület	1	l/m^3	1	l/m^3	1	l/m^3
	TVK	28 721	0,2036	13 965	0,1082	4 785	0,0281
	TEVA	0	0,0000	0	0,0000	megszűnt	

Téma	Terület	2018		2019		2020	
	Bábolna-Bio	0	0,0000	511	0,0561	1 611	0,2080
	MÁV Miskolc	0	0,0000	0	0	84	0,0012
	Nyírgelse	0	0	0	0	0	0
	Certa	0	0	0	0	0	0
	Összes/átlag	28 721	0,2036	14 476	0,1048	6 480	0,2373

A szénhidrogén kitermelés hatékonyságát az egy köbméter kitermelt víz arányában vizsgáljuk. A kármentesítés előrehaladtával a kitermelt szénhidrogén mennyisége folyamatosan csökken, a kitermelt vízzel egyre kevesebb szabad szénhidrogént tudunk kiemelni a földtani közegből. Ez figyelhető meg a TVK esetében, ahol a fajlagos szénhidrogén kitermelés az elmúlt 3 évben folyamatosan csökkent.

A szennyezett területekről származó veszélyes hulladékokat jogszabályi előírásoknak megfelelően gyűjtjük és kezeljük. 2020-ban 1 618 kg aktív szenet és 3 kg Matasorb® olajfelítató paplantadtunk át kezelőnek.

Telephelyünkön és munkaterületünkön szénhidrogén elfolyás nem történt.

A cég 2020-ban elért környezeti kármentesítés teljesítmény adatai:

Talajból történő szennyezett talajvíz kitermelés és megtisztítása:	493 589 m³
Talajból történő folyékony szénhidrogén kitermelés:	6 480 liter

CÉLKITŰZÉSEK A CÉG FEJLŐDÉSÉNEK FENNTARTÁSÁRA

Szakmai:

- előadások, szakmai napok,
- mérnök továbbképzés,
- tanfolyamok,
- szakirodalom olvasása,
- nyelvoktatás,
- szakmai gyakorlatok,
- egyetemi oktatás,
- ipari konzulens biztosítása,

Kutatás-fejlesztés:

- eszközök fejlesztése és gyártása,
- új technológiák kidolgozása,
- új módszerek bevezetése,
- új szolgáltatás bevezetése.