

Megbízó:

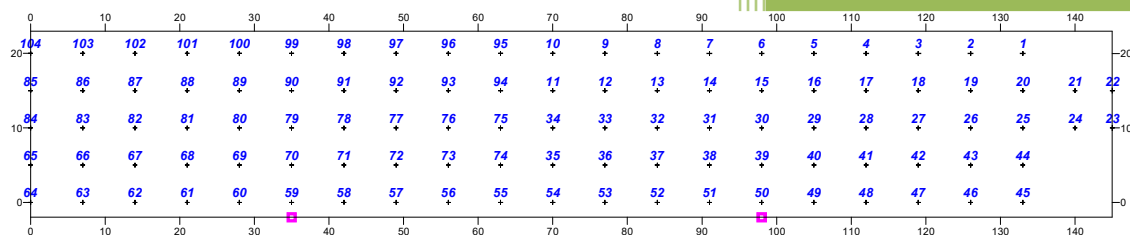
**HUNGAROPEC ZRT**  
1124 Budapest,  
Bürök utca 34-36.

## HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ

### I. MEDENCE

#### SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS

#### "TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK



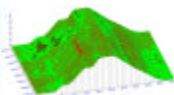
**Msz: 21/1792.**

*KBFI-Triász Kft.*

1155 Budapest, Vág utca 31.

2021. november 22.



**TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT**

a 305/2011/EU és a 275/2011. (VII.16.) Korm. rendelet szerint

Belső azonosító szám: **21/1792.**

1.	A TERMÉKTÍPUS EGYEDI AZONOSÍTÓ KÓDJÁ:	„TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés
2.	TÍPUS-, TÉTEL-, SOROZATSZÁM VAGY EGYÉB JELÖLÉS, MELY LEHETŐVÉ TESZI AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK AZONOSÍTÁSÁT:	<b>Hungaropec Zrt. Szuhogyi Ipari Hulladéklerakó Telep I. számú medence</b>
3.	AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK GYÁRTÓJA ÁLTAL MEGHATÁROZOTT RENDELTEZÉSE VAGY RENDELTEZÉSEI AZ ALKALMAZOTT MŰSZAKI ELŐÍRÁSSAL ÖSSZHANGBAN:	Hulladéklerakóknál alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések, földművek, medencék, tároló tartályok, lapos tetők, zöldtetők szigetelésére használt fóliák, műanyag lemezek hibahelyeinek feltárása, ellenőrzése
4.	A GYÁRTÓ NEVE, BEJEGYZETT KERESKEDELMİ NEVE, ILLETVE BEJEGYZETT VÉDJEGYE, VALAMINT ÉRTESÍTÉSI CÍME:	KBFI TRIÁSZ Kft. 1155 Budapest, Vág u. 31.
5.	ADOTT ESETBEN ANNAK A MEGHATALMAZOTT KÉPVISELŐNEK A NEVE ÉS ÉRTESÍTÉSI CÍME, AKINEK A MEGBÍZÁSA KÖRÉBE A 12. CIKK (2) BEKEZDÉSÉBEN MEGHATÁROZOTT FELADATOK TARTOZNAK:	Kovács András ügyvezető KBFI-Triász Kft 1155 Budapest, Vág utca 31.
6.	AZ ÉPÍTÉSI TERMÉKEK TELJESÍTMÉNYE ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉRE ÉS ELLENŐRZÉSÉRE SZOLGÁLÓ RENDSZER:	ÉMI Np Kft szakrendi jelzete (SZRJ) 4.12 Egyéb építési- és gyártási eljárások, technológiák
7.	AZ EGYES ALAPVETŐ JELLEMZŐK ÉRTÉKELÉSÉRE HASZNÁLT MŰSZAKI DOKUMENTUM AZONOSÍTÓJA ÉS A DOKUMENTUM KIBOCSÁTÓJA:	A-183/2015 Nemzeti Műszaki Értékelés ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.
8.	A MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT ÉRVÉNYESSÉGI IDEJE:	A kiadástól számított 1 év. Évente kötelező gyártóművi felülvizsgálattal hosszabbítható.
A NYILATKOZAT SZERINTI TELJESÍTMÉNY:		
ALAPVETŐ TULAJDONSÁG TELJESÍTMÉNY		MŰSZAKI SPECIFIKÁCIÓK FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK AZ ÉPÍTÉSI TERMÉK VIZSGÁLTATL IGAZOLTAN MEGFELEL:
9.	műanyag lemezszigetelés és fóliahibák feltárásának képessége geoelektromos geofizikai mérésekkel	Az érzékelők: kiosztása, lefedettség: 7x5 m kitűzése: EOVS rendszerben megadva átmeneti ellenállása: 1kohm alatt Az ellenőrző méréseket a hibátlan állapotig végeztük. A berendezés élettartama: 30 év
	A termék megfelelő módon feltárja a műanyag lemezszigetelések és fóliák hibahelyeit	
		NMÉ A-183/2015
10.	Az 1. és 2. pontban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 9. pontban feltüntetett nyilatkozat szerinti teljesítménynek. E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4. pontban megnevezett gyártó a felelős.	

Budapest, 2021. november 10.

A gyártó nevében és részéről aláíró személy:



Kovács András  
ügyvezető

## **HUNGAROPEC ZRT SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ**

### **I. MEDENCE**

#### **SZIGETELŐ FÓLIA INTEGRITÁS ELLENŐRZÉS**

#### **"TRIÁSZ MONITORING" ELNEVEZÉSŰ MŰSZAKI BERENDEZÉSSSEL VÉGZETT GEOELEKTROMOS MÉRÉSEK**

#### **TARTALOMJEGYZÉK**

1. SZAKVÉLEMÉNY .....	2
2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK .....	5

## 1. SZAKVÉLEMÉNY

A **HUNGAROPEC Zrt.** (1124 Budapest, Bűrök utca 34-36.) megbízására A **KBFI-TRIÁSZ Kft.** (1155 Budapest, Vág utca 31.) elvégezte a HUNGAROPEC ZRT Ipari Hulladéklerakó Szuhogy I. medence szigetelő HDPE fólia vizsgálatát a beépített geoelektromos monitoring érzékelő rendszer felhasználásával. Munkaszám a Vállalkozónál: 21/1792.

A műszaki berendezés földművek, gátak, csatornák, tározók, hulladéklerakók szigetelő fóliájának az épségének ellenőrzésére szolgál. Használata „non invázív”, azaz a műanyag fóliát nem sérti meg, a mérési eljárással a fólián mechanikai sérülés nem jön létre.

A berendezés alkalmazásával a fólián lévő anyagfolytonossági, illetve szigetelőképeségi hiányok, úgymint lyukak, beégések, repedések, hegesztési varrathibák kijelölhetők, helyük a védőtakarás felszínén azonosítható.

A hibák pontos helyét geoelektromos monitoring ellenőrző mérésekkel határozzuk meg.

A HDPE fóliák és egyéb szigetelő lemezek vizsgálatára szolgáló geoelektromos elven működő geofizikai monitoring rendszer kiépítése, üzemeltetése egyik alapvető tevékenysége a társaságunknak.

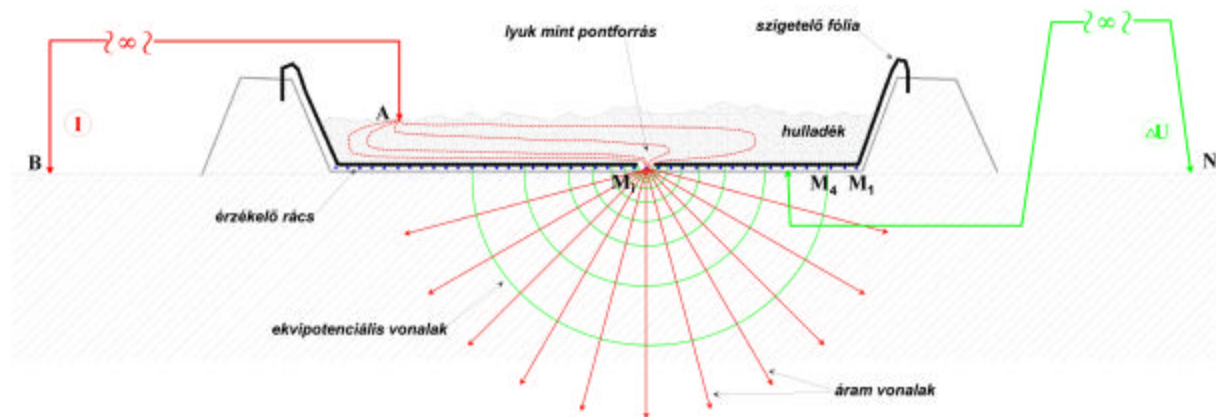
A fólia vizsgálat végzésére feljogosító hatósági engedéllyel Társaságunk 1999. óta folyamatosan rendelkezik.

1. 1999-2006. Országos Vízügyi Főigazgatóság által kiadott Alkalmazási engedély, törzskönyvi száma: **F-152**
2. 2006-2016. „VITUKI” Környezetvédelmi És Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú Kft mint hatóság által nyilvántartott Építőipari Műszaki Engedély (ÉME), száma: **É-04/2011**
3. 2015.09.30-tól a jelenlegi előírásoknak megfelelő Nemzeti Műszaki Értékelés, száma: **A-183/2015**, megújítva 2021.03.01-től.

A geofizikai monitoring rendszer paraméterei úgy lettek meghatározva, hogy a rendszer a lerakó előírt utógondozási időszakában is működőképes legyen.

A szigetelő fólián található hiba helyének kimutatása a fólián átfolyó áram hatására keletkező potenciál tér kimérésén alapszik. A monitoring rendszer elméleti alapjait az alábbi sematikus ábrán mutatjuk be. Amennyiben nincs hiba a fólián akkor a piros színnel jelölt áramkörben nem folyik áram, ennek megfelelően potenciál sem mérhető a beépített érintkezőkön. Amennyiben van hiba, akkor az áram a hibahelyen kifolyik és a beépített érintkezőkön mérhető potenciál jelentkezik, amely potenciál mért értéke a hibahelytől távolodva, az attól mért távolsággal arányosan, szigorú

monoton módon, folyamatosan csökken. A hibahely környékén a potenciál vonalak horizontális metszetei koncentrikus körök, tehát ha hibahelyet keresünk, akkor koncentrikus köröket kell keresni a potenciáeloszlás rajzokon.



A fólia vizsgálatára szolgáló monitoring rendszer helyszíni beépítési munkáit szlovák társaság szakemberei végezték.

A monitoring rendszer érzékelői kettő szekrénybe vannak kötve 1-104 jelűek.

Az érzékelők a kettő fólia réteg között vannak, ennek megfelelően a mért potenciálok abszolút értékei nagyobbak, mint amikor a fólia alatti földben vannak az érzékelők.

A monitoring hálózatot megvizsgáltuk, állapota a mérésekre megfelelő.

A monitoring rendszer a vizsgálandó területet 7 x 5 méteres hálóban fedi le.

Az 1. ábrán a 2021. november 10-én a geofizikai monitoring rendszerrel elkészített teljeskörű mérés eredményét mutatjuk be. A rajzon, az érzékelőkön mért potenciál eloszlás izo térképeit ábrázoltuk mV egységekben. A potenciál teret befolyásolja a két fólia közötti rész nedvességtartalma és az, hogy az áramtér beszorul a két elektromosan tökéletesen szigetelő fólia közé. Ebben az esetben az érzékelőkön mért potenciálok relatív (egymáshoz viszonyított) értékét kell a kiértékelés során vizsgálni.

Az izovonalak lefutásában látható csekély mértékű változásokat a két fólia közötti anyag minőségének, illetve nedvesség tartalmának változása okozza.

Jellegzetes, hibára utaló forma a potenciál eloszlás térképeken nem látható.

Az előző évek eredményeitől jelentéktelen eltérések figyelhetők meg, a potenciál eloszlás értékek a fólia hibátlan állapotát jelentik.

## **NYILATKOZAT**

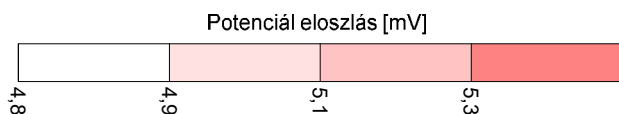
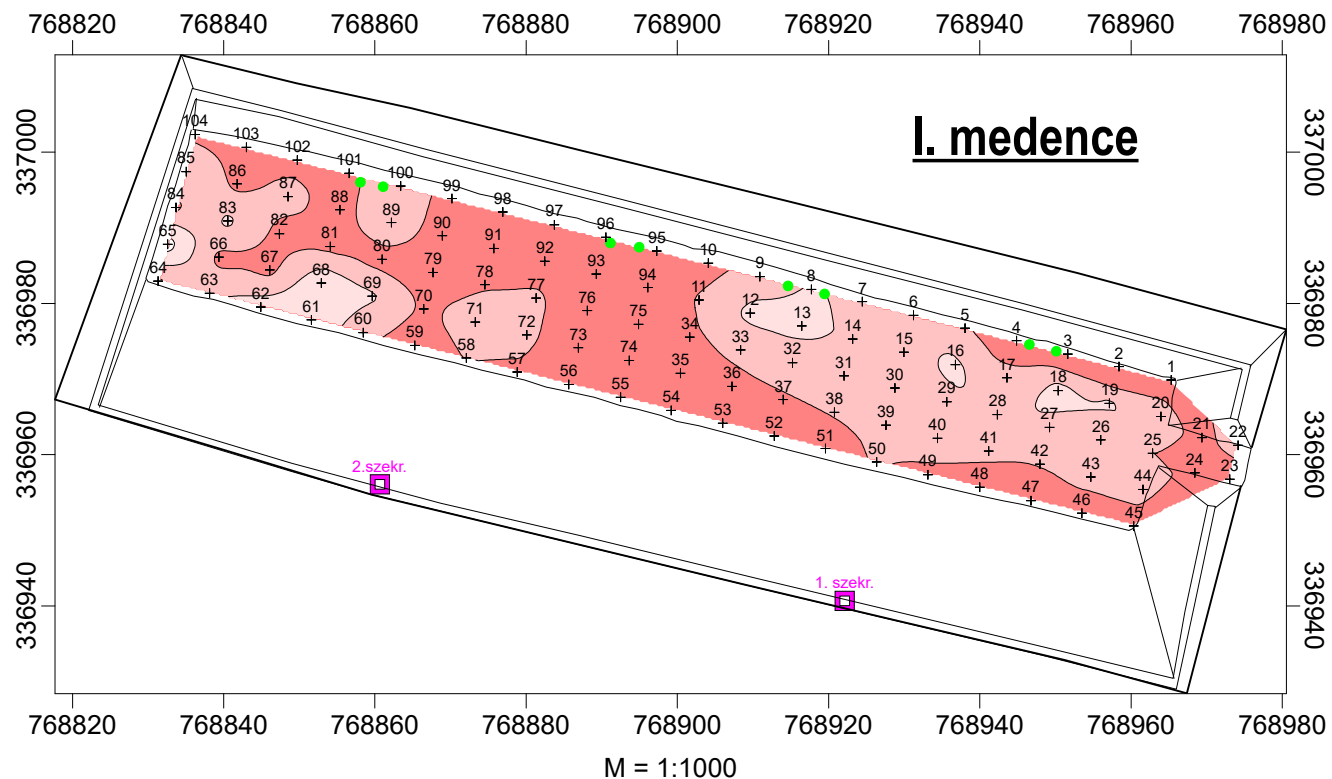
**A KBFI-TRIÁSZ Kft. e nyilatkozatban rögzíti, hogy a  
HUNGAROPEC ZRT Ipari Hulladéklerakó Szuhogy  
I. medence szigetelő fóliája hibátlan  
a geofizikai monitoring rendszeren  
2021. november 10-én végrehajtott teljeskörű vizsgálat  
eredménye alapján.**

Budapest, 2021. november 22.



**Kovács András**

geofizikai szakértő Fsz-8/2011  
geofizikai vezető tervező 13-10888-Gte2-1



	<b>HUNGAROPEC ZRT</b> <b>SZUHOGYI IPARI HULLADÉKLERAKÓ</b> <b>I. MEDENCE</b>	<b>Msz:</b> <b>21/1792.</b>
	<i>A geofizikai monitoring rendszer érzékelőin  mért potenciál eloszlás 2021. 11. 10-én</i>	<b>1.</b> <b>ábra</b>

2021. november

## 2. SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK



ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI MINŐSÉGELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NONPROFIT  
KORLÁTOLT FELELŐSSÉGŰ TÁRSASÁG

H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Levélcím: H-2001 Szentendre, Pf. 180.  
Telefon: +36 (26) 502 300 Fax: +36 (26) 311 108  
E-mail: info@emi.hu Honlap: http://www.emi.hu

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ÉMI SOCIÉTÉ À BUT NON LUCRATIF POUR LE CONTRÔLE DE QUALITÉ ET L'INNOVATION DU BÂTIMENT, RESPONSABILITÉ LIMITÉE  
ÉMI NON-PROFIT GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄTSKONTROLLE UND INNOVATION IM BAUWESEN MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

A-183/2015

### NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

A termék megnevezése: „TRIÁSZ monitoring” elnevezésű, szigetelő fóliák integritását ellenőrző műszaki berendezés

A termék tervezett felhasználási területe: Hulladéklerakóknál alkalmazott műanyag (HDPE) lemezszigetelések, földművek, medencék, tároló tartályok, lapos tetők, zöldtetők szigetelésére használt fóliák, műanyag lemezek hibahelyeinek feltárása, ellenőrzése.

Termékkör: Egyéb / Monitoring

A termék gyártója: KBFI-TRIÁSZ Kft.  
1155 Budapest, Vág u. 31.

NMÉ érvényesség kezdete\*: 2021.03.01.



*Budavári Zoltán*  
Budavári Zoltán  
műszaki értékelő iroda  
vezető

A Nemzeti Műszaki Értékelés 8 oldalt tartalmaz beleértve – db számozott mellékletet.

\* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.  
Ez az NMÉ felváltja az A-183/2015 számú, 2015.09.30. érvényességi kezdetű NMÉ-t.

Projektszám: ÉF-M446K-22057-2021

1/8

Bizonylat azonosító: KBIA-XXI-04.2-2D200204\_NMÉ mód



## Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara

Telefon: (1) 455-88-60

Cím: Budapest XI. kerület 1117 Kaposvár utca 5-7.

Honlap: <http://www.bpmk.hu>

Ügyszám: 01-55/2021

Kelt: 2021. március 24.

Ügyintéző neve: Tréfa Judit

Tárgy: Továbbképzési kötelezettség teljesítésének igazolása

### HATÓSÁGI BIZONYÍTVÁNY

Igazolom, hogy

Név: Kovács András Kálmán

Lakcím: 2096 Űröm Rákóczi utca 54.

Kamarai nyilvántartási szám: 13-10888

Végzettségek:

okl. geofizikus (száma: 860/1980, kelte: 1980/07/03)

az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet szerinti továbbképzési kötelezettségének eleget tett.

A továbbképzési kötelezettség teljesítése alapján a 2025.12.31-ig tartó továbbképzési időszakban a kérelmezőnek a névjegyzékben a következő jogosultsága szerepel:

#### GT - Geotechnikai tervezés

Jelen hatósági bizonyítványt az építésügyi és építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 32. §-a és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 95. § (1) bekezdése alapján, a Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara által vezetett mérnök kamarai névjegyzéki nyilvántartásban rendelkezésre álló adatokból, valamint a jogosult kérelmére az általa benyújtott továbbképzési igazolások alapján adtam ki.



Kapják:

1. Kovács András Kálmán
2. Irattár

.....  
Dr. Ronkay Ferenc  
titkár

MBFSZ-HATOSAG:3005-2/2021. sz.

*legutóbb 20 szakmai pont meglétét igazolta, ezért az MBFSZ a Bejelentő földtani szakértői engedélyét a geofizika szakterületre meghosszabbítja és továbbra is nyilvántartásban tartja.*

Az MBFSZ felhívja a Bejelentő figyelmét, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változás, illetve a tevékenység megszűnése, a haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFSZ-nek.

A Bejelentő a nyilvántartásban tartás 3000 Ft-os díját (illetékhelység formájában) az *illetékekről* szóló 1990. évi XCIII. tv. 29. § (1) bekezdés alapján megfizette.

A Rendeletben nem szabályozott egyéb kérdésekben a Tv. rendelkezései az irányadók.

Az MBFSZ a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról* szóló 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontján és az 5. § szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.

Budapest, 2021. július 15.

Dr. Fancsik Tamás elnök nevében

Vetés  
Inre  
Veres Inre  
főosztályvezető

Kapják:

1. Címzett - tértivevénnyel
2. MBFSZ Irattár

- 2/2 -



MAGYAR BANYÁSZATI ÉS FÖLDTANI SZOLGÁLAT



MBFSZ-HATOSAG:3005-2/2021.

Ü.L. Marcsák Zoltán

☎ +36 1-3012-930

személyi adatok, azonosítók, azonosítók

*Időpont: igazolás kiadása földtani szakértői tevékenység gyakorlására és földtani szakértői nyilvántartásban tartása.*

KOVÁCS ANDRÁS

2006. Úrban

Rakóczi u. 54.

## IGAZOLÁS

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról* szóló 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontján és az 5. § szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.

geofizika

szakterületre meghosszabbítja és a Bejelentő földtani szakértőként 2024. július 15.-éig továbbra is nyilvántartásban tartja

A nyilvántartásba bejegyzett földtani szakértő nevet, szakértői engedélyeségi idejét és az általa megadott elérhetőséget - hozzájárulásának megadásán - az MBFSZ a honlapján közzéteszi.

## INDOKOLÁS

A Bejelentő az MBFSZ-nél kérelmezte a földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos engedélyének és nyilvántartásában tartásának a meghosszabbítását.

Az MBFSZ a bejelentés és mellékletek vizsgálatát során megállapította, hogy a Bejelentő beadványát a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról* szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: 99.1.44/A. § (1) bekezdése alapján, a *Szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól* szóló 2009. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: 99.1.22. § (1) bekezdése), a *Rendelkezés meglétéről* megítélésére jogosította be.

A Bejelentő birtokában álló az MBFSZ az Integrált Földtani Információs Rendszeren keresztül ellenőrizte. A bejelentés elfogadásának akadályát nem volt.

A Bejelentő a földtani szakértői nyilvántartásban tartásához szükséges, a *Rendelkezés és az MBFSZ Engedélyezési és Földtani Szakértői Engedélyezési Könyvtáráról* szóló 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontján és az 5. § szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.



MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI HIVATAL  
FÖLDTANI ÉS ADATTÁRI FŐOSZTÁLY

Iktatószám: MBFH/335-2/2011.  
Ügyintéző: Klíma Krisztián

HATÁROZAT

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól szóló 40/2010. (V. 12.) KHEM rendelet alapján

**Kovács András**  
(születési helye: , ideje: anyja neve:  
számára

geofizika

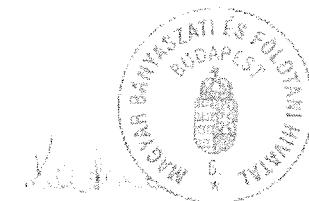
szakterületre földtani szakértői engedélyt ad,

és egyidejűleg FSZ-8/2011. számon szakértői nyilvántartásba veszi. Az engedély visszavonásig érvényes.

Jelen határozat a közigazgatási eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXLI. törvény 72. § (4) bekezdése értelmében egyszerűsített formában készült.

Budapest, 2011. március 8.

Jászai Sándor elnök nevében



Dr. Katona Gábor  
főosztályvezető

A határozatot kapja:

1. Kovács András szakértő
2. MBFH Irattár
3. MBFH Földtani Hatósági Osztály

1145 Budapest, Columbus u. 17-23  
☎: 1590 Budapest, PF. 95  
www.mbfh.hu

☎: (06-1) 373-1843  
☎: (06-1) 373-1843  
E-mail: foldtan@mbfh.hu

Nyilvántartási szám: FSZ-8/2011.

MAGYAR Bányászati és Földtani Hivatal



## FÖLDTANI SZAKÉRTŐI ENGEDÉLY

**KOVÁCS ANDRÁS**

*okleveles geofizikus  
részére*

geofizika

szakterületre

*Az engedély az MBFH/335-2/2011. iktatószámú határozattal együtt érvényes.*

Budapest, 2011. március 8.

