



Beszámoló Jelentés

„A magyar-szlovák közös szigetközi környezeti monitoring és adatcsere”

keretében, a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat 2018. évi hidrogeológiai és geofizikai vizsgálatainak teljesítéséről

2. Geofizikai felmérés

Megbízó:

Agrárminisztérium (korábban Földművelésügyi Minisztérium)

Megállapodás száma: KmF-101/2018; ISZF/866/2018-NFM_SZERZ

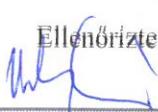
Összeállította:


Rádi Károly

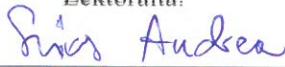
Közreműködtek:

Vértesy László, Deák Zsuzsa Villő, Kiss János, Paszera György, Gulyás Ágnes

Ellenőrizte:


Vértesy László
főosztályvezető-helyettes

Lektorálta:


Szűcs Andrea

Jóváhagyta:


Dr. Fanesik Tamás
elnök

Budapest, 2019.02.25.

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS

2019

A jelentés: 19 oldalt
 13 ábrát
 21 mellékletet
 4 táblázatot
 7 függeléket tartalmaz.

Tartalom

Bevezetés.....	1
1. A kutatási módszer	3
1.1. Sokelektródás egyenáramú szelvényezés	3
2. Terepi munkák.....	3
2.1. Geodézia	3
2.2. Sokelektródás egyenáramú mérések.....	4
2.3. Adatfeldolgozás	7
2.4. Felszíndomborzat meghatározása (DTM, DDM).....	7
3. Értelmezés: Az első kavicsfelszín meghatározása	8
3.1. Validáló adatok.....	9
3.2. Archív VESZ görbék újraértékelése.....	11
3.3. 1-02 kontroll szelvény	11
3.4. Földtani modell - Kavicsfelszín értelmezés a szelvényeken	12
3.5. Szigetközi kavics-felület kialakítása a 4-es területre.....	12
Hivatkozások.....	15

Ábrák

1. ábra: Áttekintő helyszínrajz	1
2. ábra. A mérések helyszínrajza a fúrások feltüntetésével	2
3. ábra: Wenner-Schlumberger elrendezés elvi vázlata (bal oldalon), és a pszeudoszelvény felépítése a mérések sorozatából (jobb oldalt alul) – forrás: LOKE (2000).....	3
4. ábra: A szelvény pozíció meghatározása nagypontosságú RTK GPS-sel (Javad Triumph-1).....	4
5. ábra: Sokelektródás mérés: terítés (elektródák és a mérőkábel).....	6
6. ábra: Sokelektródás mérés: műszer	6
7. ábra: A mért RTK GPS (kék), az 1x1-es DTM (zöld) és a 25x25-ös DTM (fekete) magasságadatainak összevetése a 4-09-1, 4-12 és 4-72 szelvények mentén.....	8
8. ábra: Mérnökgeofizikai szondázási (MGSZ) szelvény a 4-09-1 szelvény mentén 1993-ból (Ocsenás 1994)	9
9. ábra: Terepi megfigyelés: kavics a felszínen az 1-02 szelvény mentén (Dunakiliti)	10
10. ábra: Terepi megfigyelés: sima füves terep az 1980-as évek átrendezései előtti Dunamedrek felett az 1-04 szelvény mentén (Dunakiliti).....	11
11. ábra: Kavicsfelszín meghatározás az 1-02 szelvény mentén, annak ismertében, hogy a területen a felszín szinte kizárolag kavics.	12
12. ábra: A lemért szelvényrendszer értelmezett adataiból elkészített kavicsfelszín (mBf) és a szelvények nyomvonala.....	13
13. ábra: 4-es terület kavicsfelszíne, eredeti (felül), geofizikai mérésekkel kiegészített (alul).....	14

Táblázatok

1. táblázat: A sokelektródás egyenáramú mérések körülményei, paraméterei	4
2. táblázat: A sokelektródás egyenáramú szelvények adatai	5
3. táblázat: A szelvényekhez 6 méternél közelebb lévő kontrolladatok a sokelektródás egyenáramú szelvények első kavicsfelszín meghatározásához	8
4. táblázat: A terület geoelektrikus szempontú modellje	12

Mellékletek

1. melléklet: Áttekintő helyszínrajz
2. melléklet: Helyszínrajz: 1. terület (Dunakiliti) 1:10 000
3. melléklet: Helyszínrajz: 2. terület (Dunasziget) 1:10 000
4. melléklet: Helyszínrajz: 3. terület (Kisbodak-K) 1:10 000
5. melléklet: Helyszínrajz: 4. terület (Ásványráró) 1:10 000
6. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 1. terület (Dunakiliti) 1:10 000
7. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 2. terület (Dunasziget) 1:10 000
8. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 3. terület (Kisbodak-K) 1:10 000
9. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 4. terület (Ásványráró) 1:10 000
10. melléklet: Első kavicsfelszín grid [mBf] a 4. területen (Ásványráró) 1:10 000
11. melléklet: 1-01 geoelektrikus szelvény
12. melléklet: 1-02 és 1-04 geoelektrikus szelvény
13. melléklet: 2-01, 2-02 és 2-03 geoelektrikus szelvény
14. melléklet: 3-01 geoelektrikus szelvény
15. melléklet: 3-02, 3-04, 3-05, 3-06 és 3-07 geoelektrikus szelvény
16. melléklet: 4-01 geoelektrikus szelvény
17. melléklet: 4-02 geoelektrikus szelvény
18. melléklet: 4-03, 4-04, 4-05, 4-06, 4-07 és 4-08 geoelektrikus szelvény
19. melléklet: 4-09-1 és 4-09-2 geoelektrikus szelvény
20. melléklet: 4-10, 4-11, 4-12, 4-13 és 4-14 geoelektrikus szelvény
21. melléklet: 4-125, 4-71, és 4-72 geoelektrikus szelvény

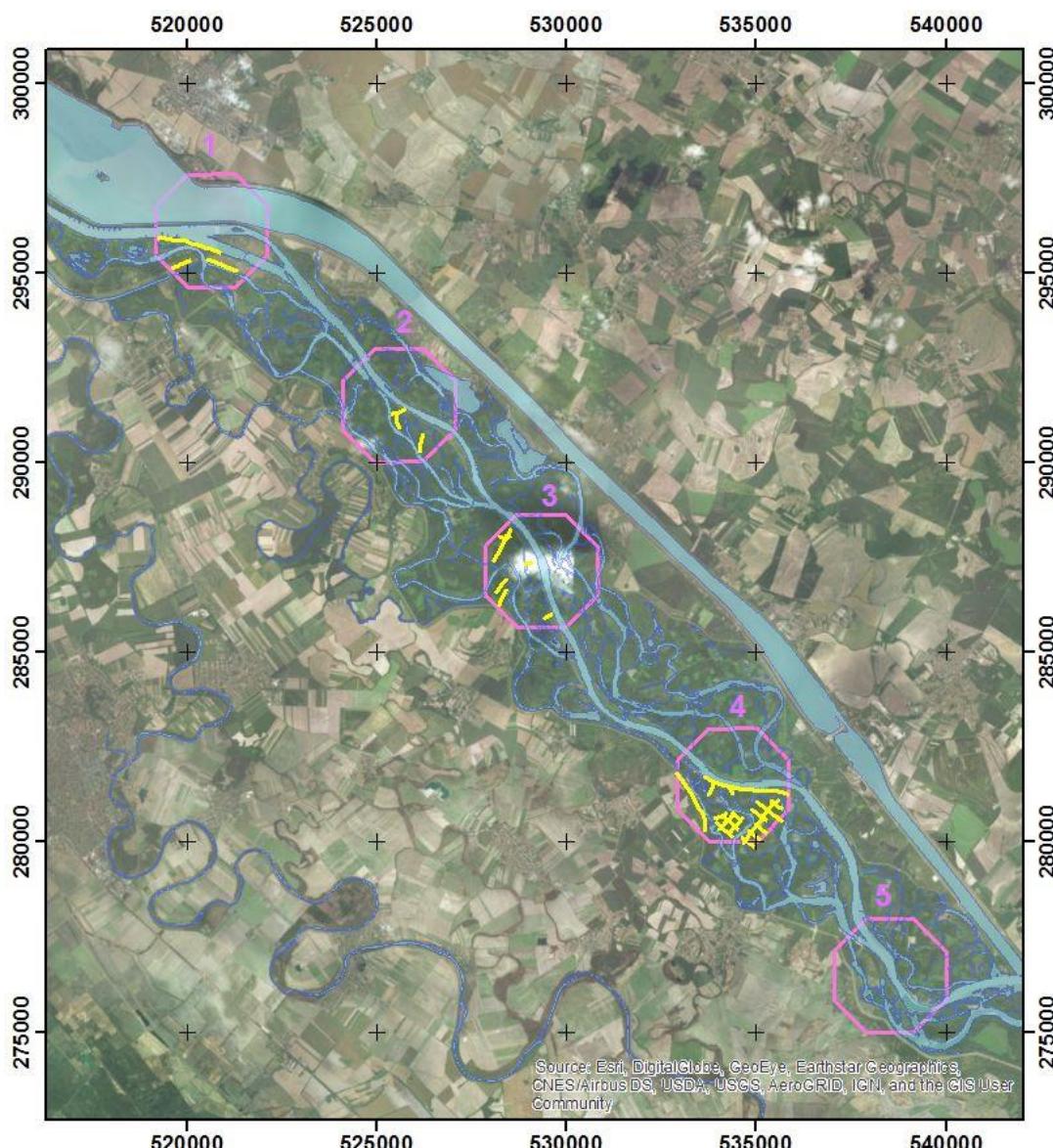
Függelékek

1. függelék: A Megbízótól átvett adatok
2. függelék: Az ÉDUVIZIG-től átvett adatok
3. függelék: Az MBFSZ korábbi projektkönyvtáraiból kigyűjtött adatok
4. függelék: Az MBFSZ adattárakból kigyűjtött adatok
5. függelék: VESZ görbék újraértékelése6
6. függelék: Metaadatok
7. függelék: Digitálisan átadott adatok listája

Bevezetés

Az FM, NFM és az MBFSZ között 2018. május 10-n megkötött KmF-101/2018 számú szerződés alapján az MBFSZ geofizikai méréseket végzett a Szigetköz hullámterületi részén az első kavicsfelszín tengerszint feletti magasságának pontosítására (1. ábra, 1. melléklet).

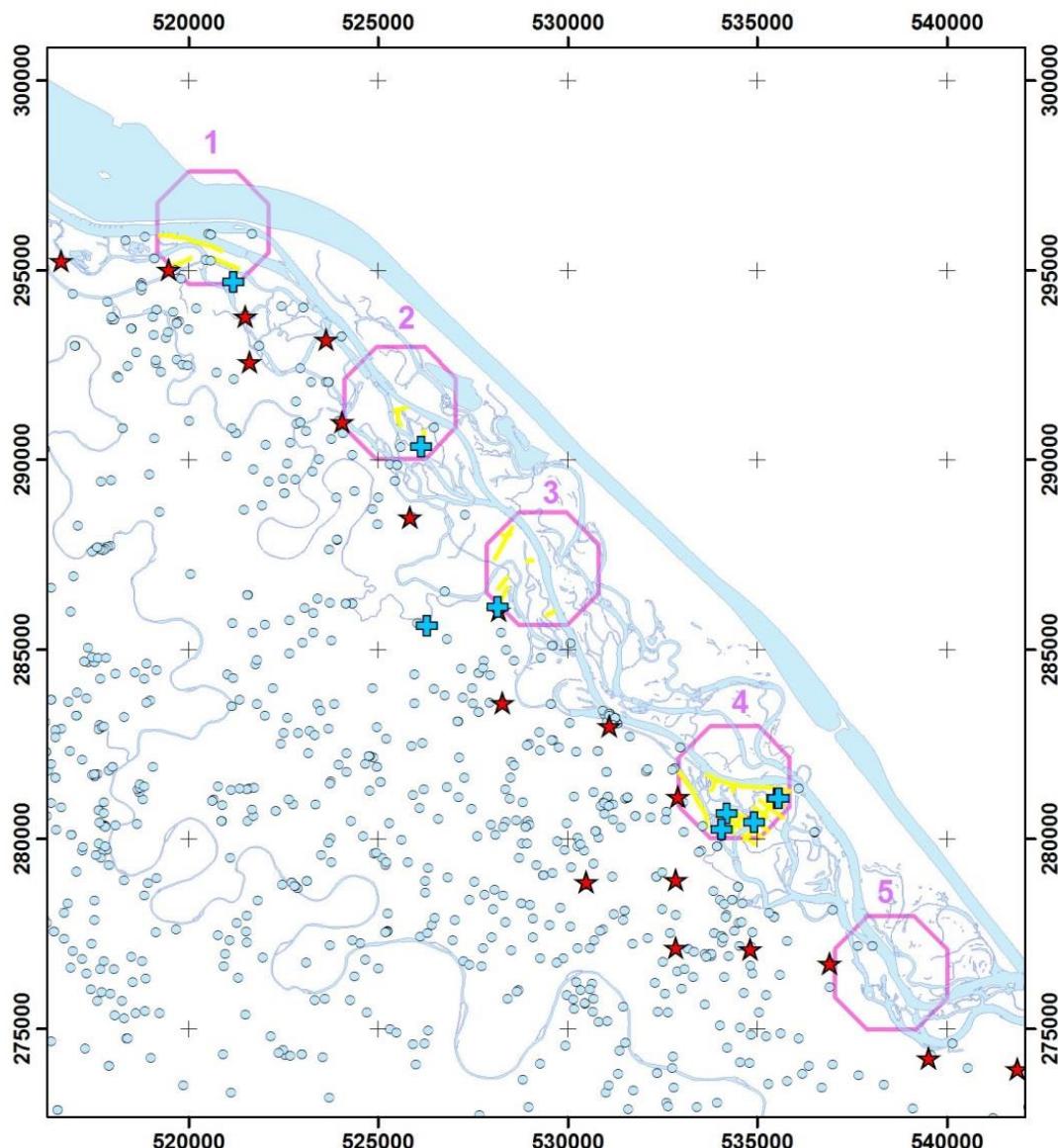
A munkák során folyamatos volt a szakmai konzultáció Gubányi Andrással, aki adatátadással (2. függelék), telefonos és személyes konzultációval segítette akutatást.



1.ábra: Áttekintő helyszínrajz

Ciklamen színű hatszög – célterület;
Vastag sárga vonalak – sokelektródás egyenáramú szelvények 2018.

A földtani felépítés pontossáraszselvénymenti sokelektródás geoelektromos méréseket végeztünk. A szelvényeket, a szerződésben meghatározott célterületekenbelül helyeztük el (2. ábra). A mérések jelentős részét a 4. „Ásványrárói-É” célterületre koncentráltuk, elegendően sűrű mintavételezést biztosítandó. A geoelektromos mérésekkel meghatározásra került a kavicsfelszín mélysége, azaz a finom-szemcsés fedőréteg feküfelszíne.



2. ábra. A mérések helyszínrögzítése a fúrások feltüntetésével

A fúrások neve a mellékleteken jelenik meg.

Sárga vonal – geoelektromos egyenáramú szelvények 2018;

kék kereszt – vízkút / monitoring kút rétegsorral (ÉDUVIZIG);

piros csillag – sekélyfúrás rétegsorral (MBFSZ);

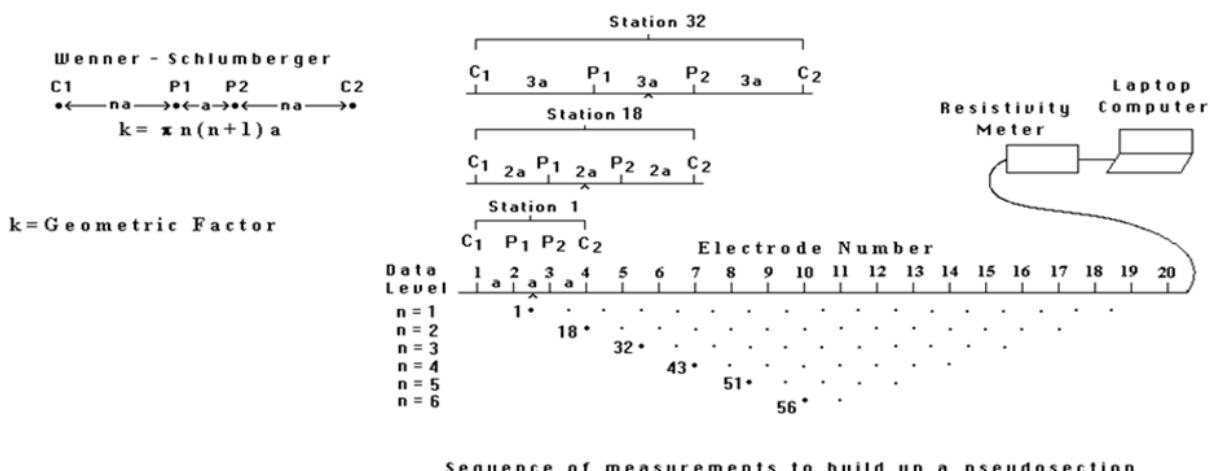
világos kék kör: kút / fúrás általában (GeoBank).

1. A kutatási módszer

1.1. Sok elektródás egyenáramú szelvényezés

Két, a talajjal galvanikus kapcsolatban álló ún. áramelektródára(tápelektródára) áramot kapcsolunk és másik két, ún. mérő (potenciál) elektróda között mérjük a potenciálkülönbséget (3. ábra). A mérés során előre megtervezett és számítógép által vezérelt módon folyamatosan változtatjuk a 4 elektróda helyzetét (egy vonal, a szelvény mentén), amivel horizontálisan és vertikálisan leképezzük a vizsgált közetösszlet elektromos ellenállás-eloszlását. A kutatási (behatolási) mélységet, amelyről a mérési eredmények még szolgáltatnak információt, az áramelektródák közötti távolság növelésével tudjuk növelni. Ahhoz, hogy az idén mért szelvényeket a korábbiakkal minél jobban össze tudjuk hasonlítani, idén is a Wenner-Schlumberger elektróda elrendezést használtuk (Loke 2000).

A szelvénnyel történő mérések során a kvadropólusokon (elektróda-négyeseken) mért paraméterek feldolgozása 2D inverzióval történik. Az eredmény az ellenállás szelvénymenti eloszlása.



3. ábra: Wenner-Schlumberger elrendezés elvi vázlata (bal oldalon), és a pszeudószelvény felépítése a mérések sorozatából (jobb oldalt alul) – forrás: LOKE (2000)

C1, C2 áram / tåpelektródák, P1, P2 potenciál / mérőelektródák, k – geometriai tényező, electrode number – elektródaszám

2. Terepi munkák

2.1 Geodézia

A sokelektródás egyenáramú szelvények helyének meghatározása a mérésekkel párhuzamosan történt RTK (Real Time Kinematic) GPS segítségével (4. ábra). Az RTK mérés során a GPS vevő egy, a – jelen esetben legjobb fedettséget biztosító Telenor – mobilhálózaton fogható korrekciós jelet használt fel a pontosabb valósidejű koordináta meghatározáshoz.



4. ábra: A szelvény pozíció meghatározása nagypontosságú RTK GPS-sel (Javad Triumph-1)

2.2. Sokelektródás egyenáramú mérések

2018. 09. 11. és 30. között 4 mintaterületen összesen 31 szelvény terépi előkészítését és lemérését végeztük el. A szelvények nyomvonalát térképek, Google Satellite képeinek és a terepbejárás során felvett adatok segítségével a megrendelő képviselőjével egyeztetve jelöltük ki. Megállapodás szerint a 4. számú területre fektettük a hangsúlyt, a teljes tervezett hossz (20 km) 2/3-a ide esett (12 km).

A mérések általános adatait az 1. táblázat, szelvényenkénti adatait a 2. táblázat adja meg. A metaadatok az 7. függelékben találhatók.

1. táblázat: A sokelektródás egyenáramú mérések körülményei, paraméterei

Sokelektródás egyenáramú szelvényezés	
Mérési időszak:	2018. 09. 8–18.
A lemért szelvények száma:	31
Teljes lemaradt szelvényhossz:	20 062 fm
A mérés terépi vezetője:	Rádi Károly
Észlelők:	Paszera György Rádi Károly Vértesy László
A terepen használt gépjárművek:	Mitsubishi L200 terepjáró

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS

2019

Sok elektródás egyenáramú szelvényezés	
Geodézia műszer:	Javad Triumph-1 két frekvenciás GPS
Mérési mód:	RTK (Real Time Kinematic) mérés
Az alkalmazott geofizikai műszer:	Syscal Junior Switch-72 egyenáramú sok elektródás mérőműszer
Az alkalmazott mérési elrendezések, beállítások:	2D szelvényezés Wenner–Schlumberger elrendezéssel 2 és 5 méteres elektródatávolsággal, a 0–10 m, illetve 0–20 m mélységtartományban Elektródaszám: 72 Az első terítés és mérés után (négy kábeldob) egy–egy kábel továbbterítésével haladtunk a kijelölt szelvény mentén

2. táblázat: A sok elektródás egyenáramú szelvények adatai

Szelvény	Elektróda távolság [m]	Dátum	Lemért hossz [m]	Elméleti hossz [m]
1–01	5	2018.09.27	1774	1800
1–02	2	2018.09.26–27–28	574	574
1–03	-	-	-	0
1–04	2	2018.09.28–29	875	872
2–01	5	2018.09.–26	402	405
2–02	5	2018.09.–26	497	505
2–03	5	2018.09.26	532	535
3–01	2	2018.09.23	1012	1006
3–02	2	2018.09.24	214	214
3–03	2	2018.09.24	142	142
3–04	2	2018.09.25–26	466	466
3–05	2	2018.09.25	500	502
3–06	2	2018.09.24	214	214
3–07	2	2018.09.24	287	286
4–01	5	2018.09.21–22	2325	2335
4–02	5	2018.09.20	1789	1800
4–03	2	2018.09.21	363	358
4–04	2	2018.09.21	221	214
4–05	2	2018.09.14	394	394
4–06	2	2018.09.13–14	590	588
4–07	2	2018.09.11–12	610	612
4–71	2	2018.09.12, 14	359	358
4–72	2	2018.09.12–13	646	646
4–08	5	2018.09.11	623	625
4–09–1	2	2018.09.18–19	1298	1294
4–09–2	2	2018.09.20	294	286
4–10	2	2018.09.18.	430	430
4–11	2	2018.09.16	432	430
4–12	2	2018.09.17–18	431	430
4–125	2	2018.09.17	503	502
4–13	2	2018.09.15–16	869	862
4–14	2	2018.09.15	396	394
Összesen			20 062	20 079

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS

2019



5. ábra: Sokelektródás mérés: terítés (elektródák és a mérőkábel)



6. ábra: Sokelektródás mérés: műszer

2.3. Adatfeldolgozás

A mérések eredményét a RES2DINV program segítségével dolgoztuk fel (Geotomo Software-RES2DINV ver. 3.55)

A program a teret cellákra osztja, és egy kezdőmodellből indulva kiszámítja, hogy a mérésnél használt elektróda párokon milyen potenciálkülönbséget kapnánk. A mért és számított értékek eltérése alapján a modellt módosítja. A program a fenti műveletet több iterációs lépésben addig isméli, míg a mért és számított értékek közötti eltérés négyzetösszege minimális nem lesz. A számítások során a modellrács méretét az elektródádatával felének választottuk, így biztosítva, hogy a felszín közelí nagy ellenállás ingadozások is jól leképezhetőek legyenek.

A 2D inverzió előtt a mérési adatokat ellenőriztük, a hibás, esetleg rossz csatolású elektródák felhasználásával mért adatokat az adatrendszerből eltávolítottuk. A korrigált adatrendszer volt a számítások bemenő adatsora.

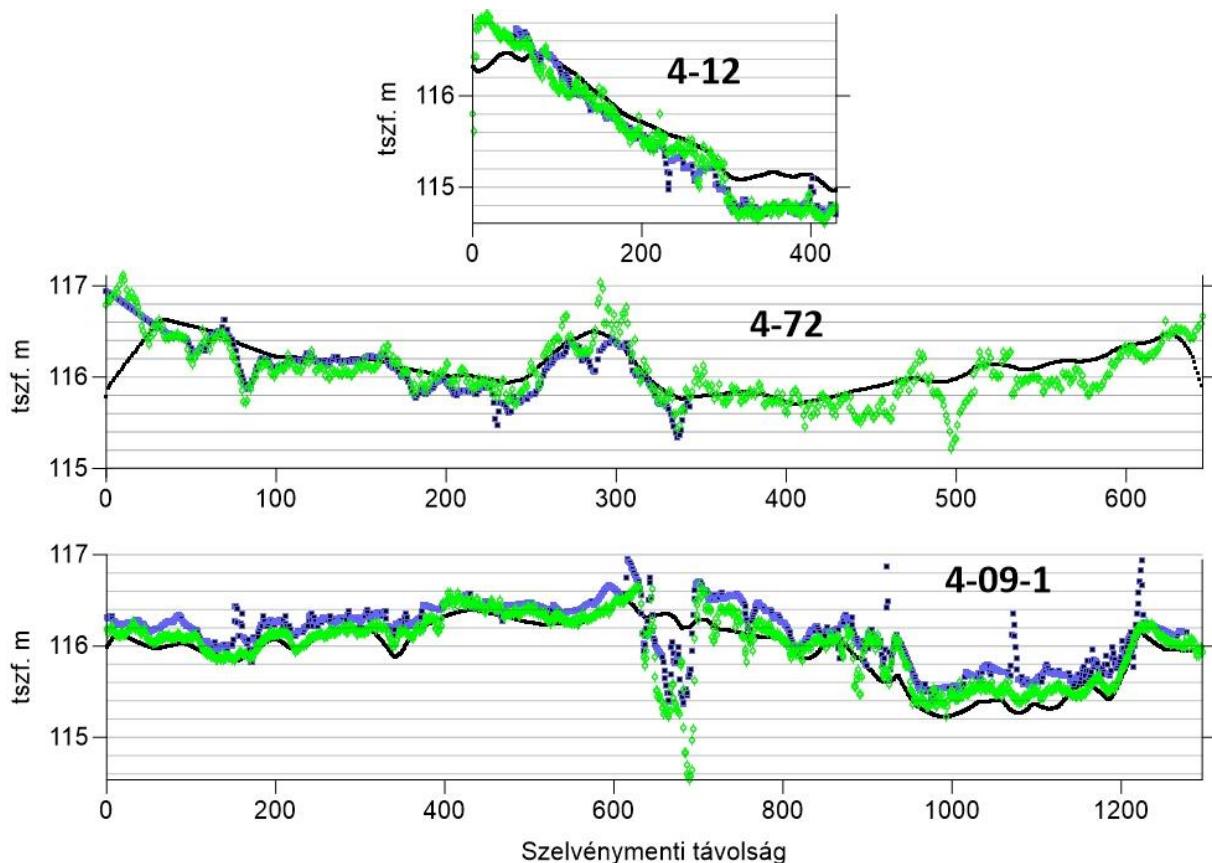
Az inverzió eredménye egy ellenállás–mélység szelvény (*.inv fájl, rács cellaméretre interpolált adatokkal). A 2D inverzió során felhasználtuk az RTK GPS mérések során meghatározott magasságokat, így az invertált ellenállás adatok tengerszint feletti magasság adatokként állnak rendelkezésre.

Az invertált adatokat SURFER program felhasználásával 1×1 méteres szabályos rácspontokra interpoláltuk (grideltük). A szelvényekről kétszeres túlmagasítású egységes színculcsú ellenállás szelvényeket szerkesztettünk, melyen feltüntettük a szelvények közelébe eső kontrolpontokat.

2.4. Felszíndomborzat meghatározása (DTM, DDM)

Az első kavicsfelszín tengerszint feletti magasságának meghatározásában döntő fontosságú a pontos topográfiai felszín ismerete, ezért a méréseink során RTK GPS-sel bemértük az elektródákat. A fás környezetmiatt, a kellő számú műhold hiánya és a korrekciós jelet biztosító gyenge mobil internet lefedettség miatt a GPS méréseink szelvényenként több szakaszon nem lettek megfelelő pontosságúak. Ahol hibás vagy hiányosak voltak a koordináták, ott a feldolgozás idején rendelkezésünkre álló, a MÁFI által 2007-ben használt 25×25 méteres DTM-ből mintáztuk ki a szelvény menti magasságokat.

2018. november. 20-án a szakmai koordinátor rendelkezésünkre bocsátott egy újabb, 2014-es repülésből származó DTM-et, 25×25 méteres pixelekre átlagolt változatban, valamint csak a 31 db sokelektródás szelvény mentén, az eredeti 1×1 m-es 2014-es DTM-ből kimetszett magasságadatokat. A különböző forrásból származó magasságértékek eltérése egyes pontokon/szakaszokon eléri a több métert. Ez néhol összevethető az első kavicsfelszín fölötti fedő vastagságával. A további feldolgozáshoz elvetettük a saját GPS méréseinket és a 2014-es 25×25 méteres DTM-et választottuk, mivel jól átlagolja az 1×1 méteres DTM szórását (7. ábra), valamint ezekkel a magasság adatokkal lehet a régi és az új kavicsfelszín gridet legjobb illeszkedéssel összedolgozni és nem utolsósorban a végtermékként előállítandó grid input grid-je (amit a koordinátorátadott részünkre) is ugyanezen adatrendszerrel készült.



7. ábra: A mért RTK GPS (kék), az 1x1-es DTM (zöld) és a 25x25-ös DTM (fekete) magasságadatainak összevetése a 4-09-1, 4-12 és 4-72 szelvények mentén.

A 4-72-es szelvényen 350 métertől nincsenek GPS adatok a gyenge RTK vétel miatt.

A további hasonló munkák esetében alapvetően lehet használni az DTM adatokat, $\pm 0,2$ m hibahatárral. Pontosabb eredmények érdekében javasolt a mérésekkel párhuzamosan szintezést is végezni. Kérdés, hogy a korábbi mérések, fúrások milyen tszf. magasság adattal lettek felhasználva a megelőző munkák során.

3. Értelmezés: Az első kavicsfelszín meghatározása

A munkákhoz az alábbi adatforrásokból származó információkat használtuk fel:

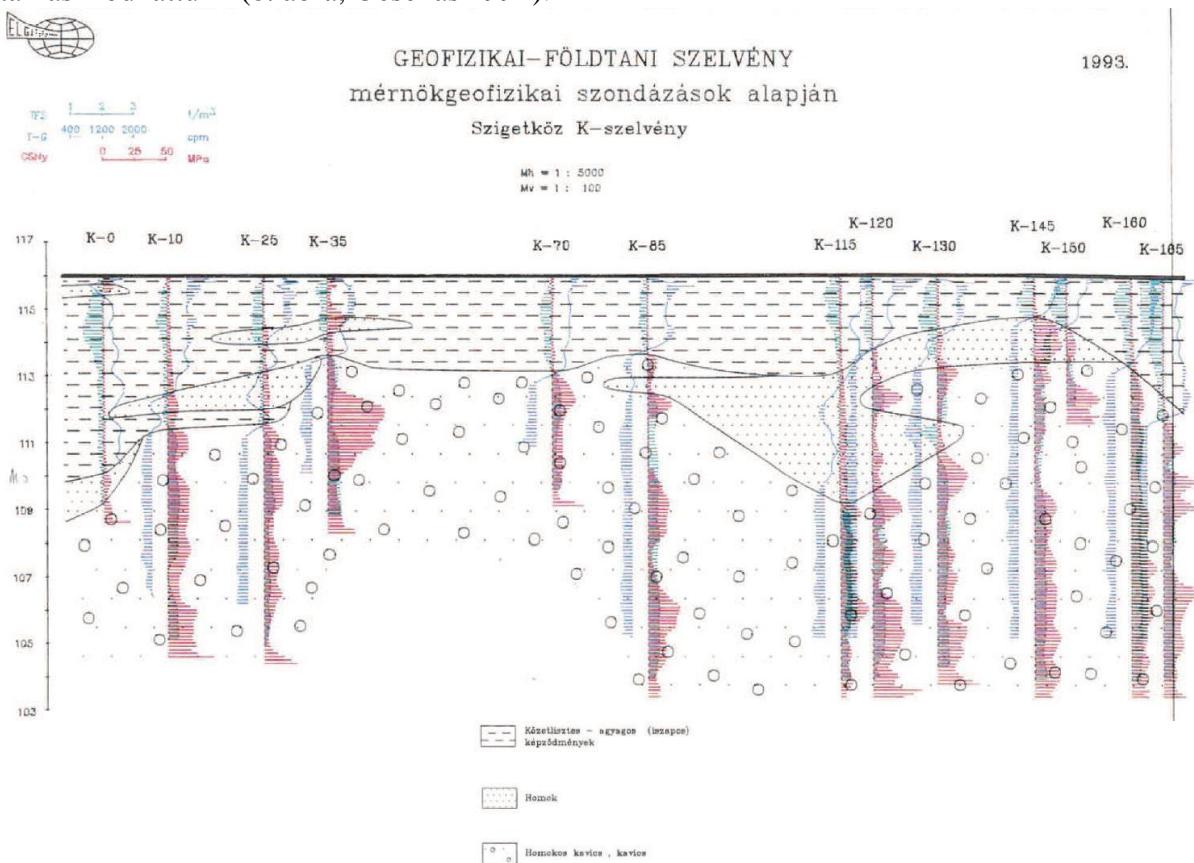
3. táblázat: A szelvényekhez 6 méternél közelebb lévő kontrolladatok a sokelektródás egyenáramú szelvények első kavicsfelszín meghatározásához

Mi	Település	Azonosító	Dátum	Kavics [mBf]	Szelvény	Szelvény menti táv [m]	Oldal táv [m]	Irány	Megjegyzés
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-120	1993		4-09-1	248	0		
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-115	1993		4-09-1	293	0		
Terepi megfigyelés 9. ábra	Dunakiliti		2018.07.	125	1-02		0		1-02 szelvény mentén és környezetében felszínen kavics
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-145	1993		4-09-1	3	1	K	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-85	1993		4-09-1	583	1	ÉNy	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-130	1993		4-09-1	148	2	DK	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-70	1993		4-09-1	730	5	DK	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-10	1993		4-09-2	63	5	DK	
Kút/fúrás	Ásványráró	GNV-099761	1994.11.	111,1	4-09-2	194	5	Ny	Felszín-különbség: fúrás: sokelek: 115, fúrás végső: 116,6mBf

Mi	Település	Azonosító	Dátum	Kavics [mBf]	Szelvény	Szelvény menti táv [m]	Oldal táv [m]	Irány	Megjegyzés
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-35	1993		4-09-1	1069	6	ÉNy	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-25	1993		4-09-1	1166	6	ÉNy	
DTM	Szigetköz	DTM25×25	2014						Koordinátortól átvett
DTM	Ásványráró	DTM1×1 szelvény menti kivágattok	2014						Koordinátortól átvett
Grid	Szigetköz	Kavicsfelszín gird25×25	2014						Koordinátortól átvett

3.1. Validáló adatok

A szelvények értelmezéséhez, az első kavicsfelszín kijelöléséhez felhasználható, a szelvényektől legfeljebb 6 m-re lévőkontrolladatokat a 3. táblázat adja meg. A kontrolladatok többsége a 4–9–1 szelvényre esett: ezek 1993-ban mért mérnökgeofizikai szondázások (MGSZ), illetve vertikális elektromos szondázások (VESZ) (3. táblázat). Az eredeti MGSZ adatok nem voltak elérhetők, csak az értelmezett szelvényre támaszkodhattunk (8. ábra, Ocsenás 1994).



8. ábra: Mérnökgeofizikai szondázási (MGSZ) szelvény a 4-09-1 szelvény mentén 1993-ból (Ocsenás 1994)

A K-jelű mérnökgeofizikai szondázások (MGSZ) helyét az 5. melléklet adja meg.

Függőleges tengelyen a tszf. magasság.

A piros vízszintes vonalakkal jelzett csúcsnyomás megugrása jelzi a kavics megjelenését, a zölddel jelzett természetes gamma paraméter nagy értékei az agyag frakció jelentősebb előfordulását jelzik.

Az MGSZ szelvény a 4-09-1 szelvényünk jelentős szakaszán párhuzamosan, szinte azonos nyomvonalban fut (5. melléklet). Az MGSZ mérési pontokból kiolvastuk a kavics mélységeket és összevetettük a sokelektródás szelvényünkkel. Az MGSZ szerinti kavicsfelszín mélységekben a sokelektródás szelvényen a fajlagos ellenállás 150-200 ohmm körüli érték körül mozog.



9. ábra: Terepi megfigyelés: kavics a felszínen az 1-02 szelvény mentén (Dunakiliti)



10. ábra: Terepi megfigyelés: sima füves terep az 1980-as évek átrendezései előtti Dunamedrek felett az 1-04 szelvény mentén (Dunakiliti)

3.2. Archív VESZ görbek újraértékelése

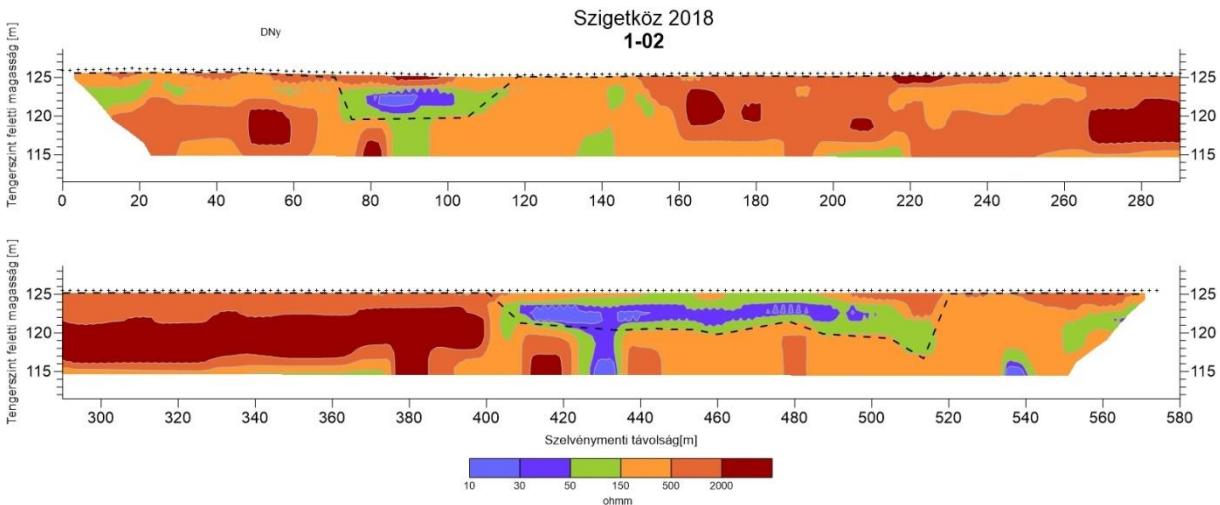
Újraértékeltük a 4-09-1 szelvény mentén 1993-ban mért vertikális elektromos szondázás görbékét, annak érdekében, hogy összevethessük az eredményeit a sokelektródás méréseinkkel. Ocsenás P. 1994 jelentése alapján kiindulási modellnek egy 3 rétegesmodellt választottunk: közepes ellenállású, vékony, száraz felső réteg (50 ohmm - 0.5 m); kis ellenállású fedőüledék (20 ohmm - 2 m); nagy ellenállású kavics (150 ohmm). Kétféle paraméterezést használtunk az inverzióhoz: a. 3 réteges kiindulási modell, a harmadik réteg (kavics) fixált 150 ohmm-es ellenállással; b. 3 réteges kiindulási modell, szabadon engedett ellenállás értékkel (5. függelék)

Azt tapasztaltuk, hogy a szabad paraméterezésű inverziók illeszkedése jobb, mint a fixált verzióké, azonban a szabad paraméterezésű ellenállás eredmény a jól vezető réteg (üledék 27-44 ohmm) alatt 239-1183 ohmm-ig terjed. A VESZ görbek alapján ezek az ellenállások 2.5-7 méteres mélységben indulnak, azonban a sokelektródás szelvényeinket ilyen kavics ellenállásokkal értelmezve a kavicsfelszín irreális mélységekbe kerülne. A VESZ alapján egyértelmű, hogy egy jól vezető üledék alatt nagy ellenállású kavics húzódik, de maguk az értékek nem elfogadhatóak. Ezek a különbségek a két módszer eltérő tulajdonságaiból, illetve a mérés idejében tapasztalható talajvízszint és rétegek nedvességtartalmának különbségeiből származhatnak.

3.3. 1-02 kontroll szelvény

A terepbejárás során azt tapasztaltuk, hogy az 1-02 szelvény környékén a felszín nagy területen kizárolag kavics. Elterjedéséből valószínűsíthető volt, hogy a kavics vastagsága a szelvény menti területen legalább 20 cm, ami meghaladja a tervezett sokelektródás mérés felbontóképességének határát a felszín közelében.

A szelvényt direkt a nagyobb sűrűségű, 2 méteres elektródatávolsággal mértük le, hogy pontosan meghatározhassuk a száraz kavics fajlagos ellenállását. Ezt az értéket kontroll adatként alkalmaztuk a többi területen. Ebből a mérésből a kavics fajlagos ellenállása 150 ohmm-nek adódott, amely hosszú szakaszokon jól követhető a szelvény mentén, a felszínen (11. ábra).



11. ábra: Kavicsfelszín meghatározás az 1-02 szelvény mentén, annak ismertében, hogy a területen a felszín szinte kizárolag kavics.

3.4. Földtani modell - Kavicsfelszín értelmezés a szelvényeken

A VESZ, az MGSZ és az 1-02 kontroll szelvényértékeink összevetésével-legnagyobb súlytal az 1-02 kontroll szelvény eredményét tekintettük -egy két rétegű geoelektromos modellt állítottunk fel, ahol a kavics ellenállás minimum értékét 150 ohmm-ben határoztuk meg (4. táblázat). Tehát ami 150-nél kisebb azt fedőüledéknek, ami 150-nél nagyobb azt kavicsnak tekintjük. Ezzel az értékkel a szelvényeken (szaggatott vonal) egy értelmezett kavicsfelszínt húztunk meg. A hirtelen változásokat, szigetszerű kavics vagy üledék „foltokat” elsimítva kötöttük össze a mellettük elhelyezkedő összefüggő szakaszokkal. A szelvényeket a 11-21. mellékletek mutatják be.

4. táblázat: A terület geoelektromos szempontú modellje

Réteg	Ellenállás tartomány [ohmm]
1. réteg - finomszemcsés üledék	0–150
2. réteg - kavics	>150

3.5. Szigetközi kavics-felület kialakítása a 4-es területre

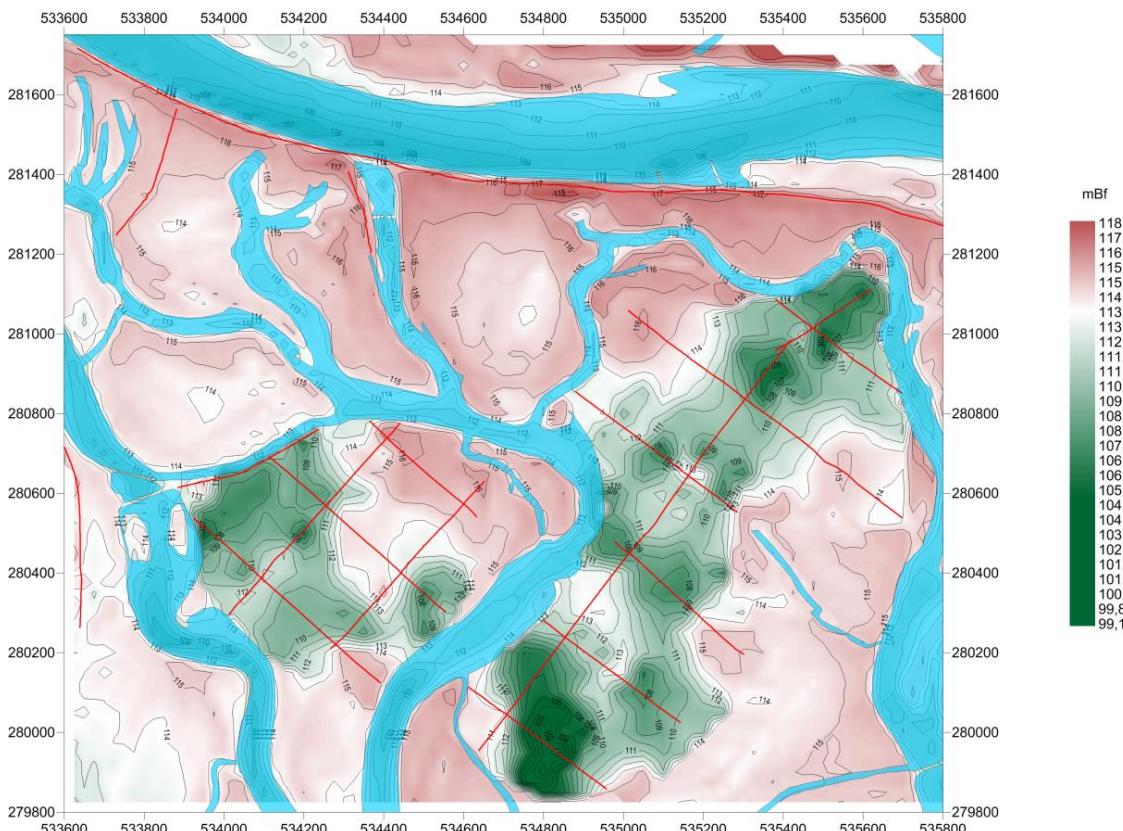
A feladat a koordinátor által átadott kavicsfelszín grid frissítése az általunk mért adatokkal.

A méréseket az ideális szabályos elrendezéstől eltérően csak megközelítőleg szabályos rendszerben lehetett elvégezni aránytalan növényzetirtás és költségnövekedés nélkül. Nagy mintavételezési anizotrópiavolt az adatrendszerben: a szelvények nyomvonala

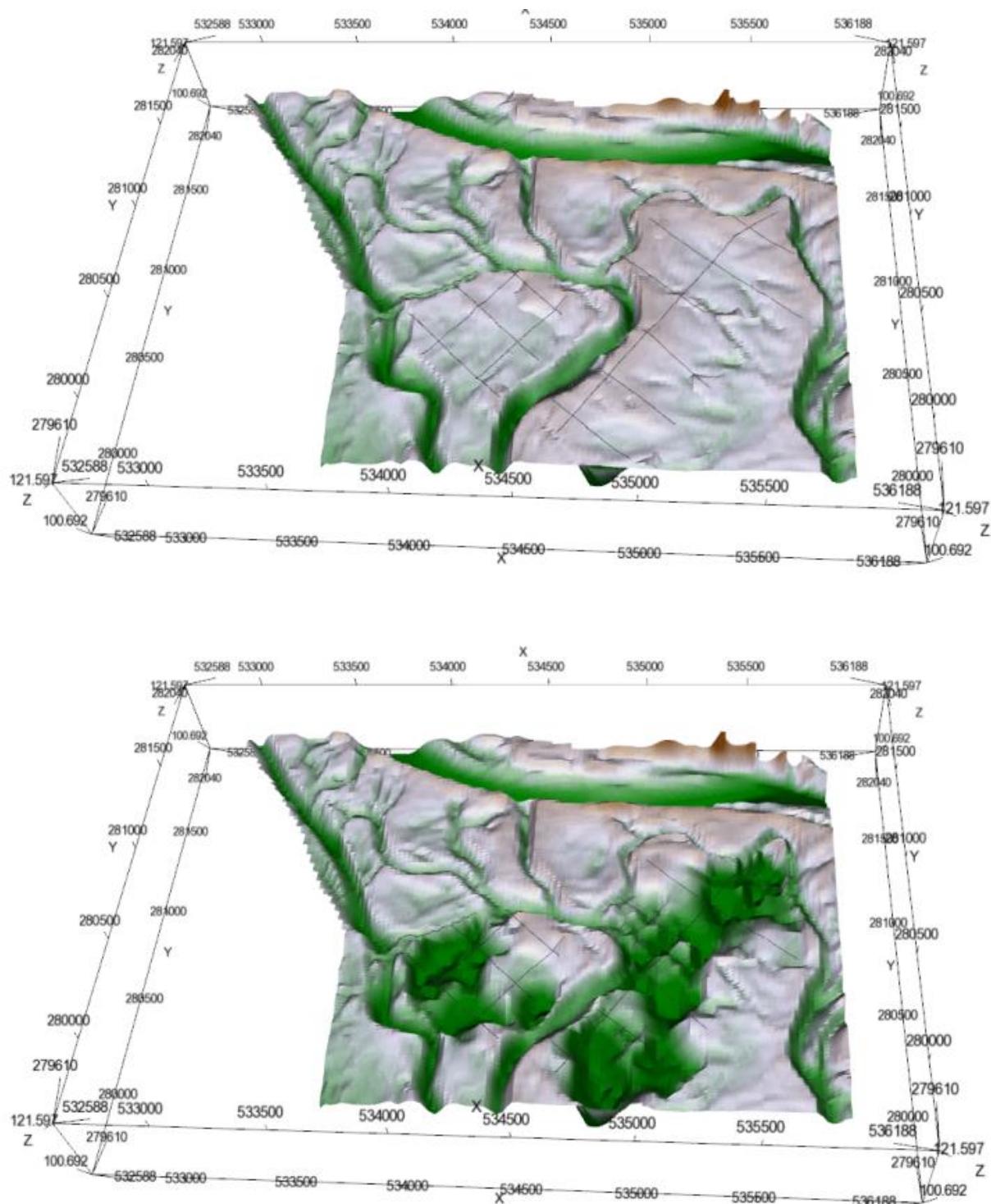
mentén 2–5 m-es mintavétel, míg a szelvények között 250 m vagy nagyobbegy olyan területen, ahol a szelvény mentinagy sűrűségű mintavételezése a kavicsfelszínben jelentős dinamikát mutatott (10 m-n belül akár 5-6 m). Így csak korlátozottan lehetett az adatrendszerből felületet generálni.

Az anizotrópia miatt a szelvénymenti nagy felbontás nyilvánvalóan sérül, mert a rácsméretnek, a keresési és a kifedési távolságnak összhangban kellett lennie. Ilyen esetekben általában többszöri próbálkozás után találjuk meg a megfelelő arányokat és beállításokat.

A szelvényekből kiolvastuk a fedővastagságokat és interpolálással (rácsméret=50 m, „inverse distance” interpolálás, kifedési távolság=150 m) térképi adatokat generáltunk. Ez után a nagy pixelméret eltüntetése érdekében a kavicsfelszínt besűrítettük (rácsméret=10m). Erre azért volt szükség, hogy a rácsméretet a megbízótól megkapott rácsmérethez igazítsuk és a medervonalat pontosabban ki tudjuk takarni. A koordinátor által átadott, sokkal nagyobb területet lefedő rácsból kivágtuk az általunk készített térkép, azaz a geofizikai mérések területét, hogy ott ne legyen adat. Befejező lépésként a megbízó és a saját adatainkat összeszedtünk és így állt elő az új grid állomány („grid knitting by blend” illesztés, rácsméret = 25 m) (12. ábra). Az eredeti és az új mérési eredményekkel kiegészített grideket „3D”-ben is megjelenítettük (13. ábra). Jól láthatóak a folyómedrek és köztük az új, nagy felbontású mérésekből adódó részletgazdagság.



12. ábra: A lemért szelvényrendszer értelmezett adataiból elkészítetett kavicsfelszín (mBf) és a szelvények nyomvonala



13. ábra: 4-es terület kavicsfelszíne, eredeti (felül),
geofizikai mérésekkel kiegészített (alul)

Hivatkozások

DON GY., NOVÁK B., PENTELÉNYI A., SCHAREK P. 2009: Jelentés a 2009. évben elvégzett munkáról. Földtani monitoring hálózat működtetése és az adatok értékelése a Szigetközben. (Győr-Észak, Hegyeshalom, Mosonmagyaróvár, Bratislava, Dunajska Streda, + 1 CD). — MBFSZ Adattár T.21856

DON GY., HORVÁTH I., PENTELÉNYI A., SCHAREK P., TÓTH GY., UNGER Z. 2002: Beszámoló jelentés. Földtani monitoring hálózat működtetése és az adatok értékelése a Szigetközben. C. megbízás teljesüléséről. I. kötet: Földtani monitoring 2002-ben. (Dkl-1-2-3, DKL-4-5, Dkl-6 kismélységű fúrások rétegsora, Szk-1, -4, -5, -10, -12, -13, -14, -16, -21, -24, -31, -41, -44 jelű sekély (kézi) fúrások rétegsora). — MBFSZ Adattár T.20702 I.

GEOBANK: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Fúrási adatbázisa. <http://srv-sql/geobank/><https://map.mbfesz.gov.hu/furas/>

GEOTOMO 2001: RES2DINV ver. 3.4 for Windows.

LOKE, M. H. (2000): Electrical imaging surveys for environmental and engineering studies. <http://www.geomatrix.co.uk/tools/application-notes/Lokenote.pdf>

MFGI: Sokelektródás módszer. <http://www.mfgi.hu/hu/node/271>

OCSENÁS P. 1994: Tanulmány a Cikolasziget és Ásványráró környezetében végzett geofizikai mérésekről (Dunakiliti, Kisbodajk). — MBFSZ Adattár AD.1340

PATTANTYÚS-Á. M. TÓTH GY., STICKEL J. 1994: összefoglaló jelentés. Felmérés Lipót községben a talaj rétegzettségének meghatározásáról. — MBFSZ Adattár AD.1360

SCHAREK P.: Szigetköz monitoring

SCHAREK P.(szerk.) 1991: A Kisalföld földtani térképsorozata. Mosonmagyaróvár. Magyarázó. — MÁFI ISBN 963 671 150

VESZ adatbázis: Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat Fúrási VESZ (vertikális elektromos szondázás) adatbázisa.— MBFSZ

VÁROSI GYÖRGYNÉ, KASZAI P., PUZDER T., NAGY P., FONÓA.-NÉ, BERNÁTH Z. 1983: Felsődunavölgyi kavicskataszter Győr-Rajka közötti területen. + BME műszaki-közettani vizsgálata. — MBFSZ Adattár T.14649

Fúrások kútkönyvei, vízföldtani naplói

Lipót 302/24-k (Lipót 9440): MBFSZ Adattár 1487/237 (rétegsor nincs)

Függelékek

Függelékek tartalomjegyzéke

1. függelék: A Megbízótól átvett adatok
2. függelék: Az ÉDUVIZIG-től átvett adatok
3. függelék: Az MBFSZ korábbi projektkönyvtáraiból kigyűjtött adatok
4. függelék: Az MBFSZ adattárakból kigyűjtött adatok
- 5.. függelék: VESZ görbék újraértékelése
- 6.. függelék: Metaadatok
- 7.. függelék: Digitálisan átadott adatok listája

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

1. függelék: Kontrolladatok a sokelektródás egyenáramú szelvények első kavicsfelszín meghatározásához

Kék színnel kiemelve a maximum 5 m-re lévő adatok

Mi	Település	Azonosító	Dátum	Kavics [mBf]	Szelvény	Szelvény menti táv [m]	Oldal táv [m]	Irány	Megjegyzés
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-120	1993		4-09-1	248	0		
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-115	1993		4-09-1	293	0		
Terepi megfigyelés 9. ábra	Dunakiliti		2018.07.	125	1-02		0		1-02 szelvény mentén és környezetében felszínen kavics
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-145	1993		4-09-1	3	1	K	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-85	1993		4-09-1	583	1	ÉNy	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-130	1993		4-09-1	148	2	DK	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-70	1993		4-09-1	730	5	DK	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-10	1993		4-09-2	63	5	DK	
Kút/fürás	Ásványráró	GNV-099761	1994.11.	111,1	4-09-2	194	5	Ny	Felszín z-különbség: fűrás: sokelek: 115, fűrás végső: 116,6mBf
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-35	1993		4-09-1	1069	6	ÉNy	
MGSZ/VESZ	Ásványráró	K-25	1993		4-09-1	1166	6	ÉNy	
Kút/fürás	Ásványráró	GNV-099771	1994.11.	111,1	4-09-2	221	7	ÉNy	Felszín z-különbség: fűrás: sokelek: 115, fűrás végső: 116,6mBf
Kút/fürás	Dunasziget	GNV-099741	1994.11.	119,2	2-03	420	7	K	Gyorsan változó topográfia a régi térképek szerint
Kút/fürás	Ásványráró	GNV-099781	1994.11.		4-06	500	22	É	hibás rétegsor
MGSZ/VESZ	Dunasziget	E-0	1993		2-01	0	27	DDK	
Kút/fürás	Lipót	GNV-095061	1986.09.12	114,2	4-09-1	560	70	Ny	4-09-1/560m:70m-re Ny-ra K-85 MGSZ-től 40m?Ny-ra
Kút/fürás	Ásványráró	GNV-099831	1994.11.	113,7	4-72	6445	70	KDK	4-72 szelvény D-i végétől 70m-re KDK-re
MBFSZ figyelőkút Sekélyfürás	Lipót	Mm-302/24 Lipót 9440	1985		4-02	0	72	NyÉNy	mentett oldalon, 1487/237 (ROKA) nincs rétegsor / 16,3m, Szűrő: 10,3-13,3m, vízszint
MBFSZ figyelőkút Sűrítő fedőfürás	Lipót	Lipót 9450 Sűrítő fedőfürás: 140	1985		4-02	1751	80	Ny	Mentett oldalon Szűrő: 10,5-13,5m
Kút/fürás	Kisbodak	GNV-094281	1981.03.26-28.	114,9	3-05	0	115	D	mentett oldalon
Sekélyfürás	Dunakiliti	302010	198x	125-5,7=119,3	1-02	0	150	DDNy	
Sekélyfürás	Kisbodak	302078	198x	119,6-3,8=115,8	3-05	0	190	D	GNV-099741-től 100-m-re
Terepi megfigyelés 10. ábra	Dunakiliti		2018.07.		1-04				1-04 szelvény fűves golfpálya – mesterségesen kialakított

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

Mi	Település	Azonosító	Dátum	Kavics [mBf]	Szelvény	Szelvény menti táv [m]	Oldal táv [m]	Irány	Megjegyzés
Korábbi kavicsfelszín grid	Szigetköz hullámtér		2007						2007-es MÁFI készítésű tszf. grid eredeti változata Scharek Pétertől, illetve az átmintavételezzett változata Gubányi Andrásról
DTM	Szigetköz	DTM25×25	2014						Megbízótól átvett
DTM	Ásványráró	DTM1×1 szelvény menti kivágattok	2014						Megbízótól átvett
Grid	Szigetköz	Kavicsfelszín gird25×25	2014						Megbízótól átvett

Kontrolladatok a modell meghatározáshoz: MGSZ + VESZ (Ocsenás 1994 + VESZ adatbázis)

MGSZ/VESZ	Dátum	EOV Y (m)	EOV X (m)	Z (mBf)	Megjegyzés
K-0	1993.08.16	535490	281070	116	4. területen
K-10	1993.08.16			116	4-09-2/60: 9m ÉNy-ra
K-25	1993.08.16			116	4-09-1/1166
K-35	1993.08.16			116	4-09-1/1069
K-70	1993.08.17			116	4-09-1/730
K-85	1993.08.18			116	4-09-1/580
K-115	1993.08.18			116	4-09-1/290
K-120	1993.08.18			116	4-09-1/250
K-130	1993.08.18			116	4-09-1/150
K-145	1993.08.19			116	4-09-1/0
K-150	1993.08.19			116	4. területen
K-160	1993.08.19			116	4. területen
K-165	1993.08.19			116	4. területen
E-0	1993.08.05	525390	291260	121	2. területen 2-1/0 27m DDK-re
E-40	1993.08.06	525010	291108	121	2. területen szelvénytől távol
E-45	1993.08.06	524963	291089	121	2. területen szelvénytől távol
E-50	1993.08.06	524916	291070	121	2. területen szelvénytől távol
E-80	1993.08.07	524634	290956	121	2. területen szelvénytől távol
E-85	1993.08.07	524587	290937	121	2. területen szelvénytől távol
E-90	1993.08.07	524540	290918	121	2. területen szelvénytől távol
E-100	1993.08.07	524446	290880	121	2. területen szelvénytől távol
E-110	1993.08.07	524352	290842	121	2. területen szelvénytől távol
G-0	1993.08.04	525090	291610	121	2. területen szelvénytől távol
G-10	1993.08.04	525052	291518	121	2. területen szelvénytől távol
G-30	1993.08.04	524976	291334	121	2. területen szelvénytől távol
G-40	1993.08.05	524938	291242	121	2. területen szelvénytől távol
G-50	1993.08.05	524900	291150	121	2. területen szelvénytől távol

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

MGSZ/VESZ	Dátum	EOV Y (m)	EOV X (m)	Z (mBf)	Megjegyzés
G-60	1993.08.05	524862	291058	121	2. területen szelvénytől távol
G-70	1993.08.05	524824	290966	121	2. területen szelvénytől távol
P-20	1993.08.08	523324	292514	122	Dunaszigettől ÉK-re mintaterületek között

2. függelék: A Megbízótól átvett adatok

A Megbízó az alábbi adatokat bocsátotta rendelkezésünkre a munka során:

- 2007-es a MÁFI által készített első kavicsfelszín ASCII xyz file formájában 25×25 méteres rácsban
- 2014-es DTM 25×25 méteres rácsba átlagolva (az eredeti 1×1 m-es rácsból) 2018.11.20-án átvéve
- A 31 db sokelektródás geofizikai szelvény mentén 2014-es DTM magasság adatok kiolvasására az 1×1 m-es rácsból mintavételezve. 2018.11.20-án átvéve

3. függelék: Az ÉDUVIZIG-től átvett adatok

Az ÉDUVIZIG az alábbi adatokat bocsátotta rendelkezésünkre a munka során:

- Fűrásírétegsorok a geofizikai szelvények közvetlen közelébe eső 8db vízkútról
- A geofizikai mérés idejére eső észlelt vízszint8 ponton

4. függelék: Az MBFSZ korábbi projektkönyvtáráiból kigyűjtött adatok

- 2007-es a MÁFI által készített első kavicsfelszín ASCII xyz file formájában 25×25 méteres rácsban(munkaanyagként)
- 2007-es munkához az akkori Megbízótól kapott DTM 25×25 méteres rácsba átlagolva (az eredeti 1×1 m-es rácsból)
- 2007-es a MÁFI által készített első kavicsfelszín fölötti fedő vastagsága
- A szerkesztéshez feltételezetten felhasznált adatok helye (3 db dgn file)

5. függelék: Az MBFSZ adattárakból kigyűjtött adatok

Az MBFSZ adattáraiból, projektjeiből az alábbi adatokat gyűjtöttük ki felhasználásra:

- MBFSZ VESZ adatok
(felhasználva 35 db a 4-09-1 szelvény mentén Szgk-140 - Szgk-173)
- MBFSZ MGSZ helyadatok
(felhasználva: K-10, K-25, K-35, K-70, K-85, K-115, K-120, K-130, K-145)
- MÁFI 2007 modell (Scharek Pétertől):
 - Kavicsfelszín mbf
 - Kavics vastagság
 - DTM (megegyezik a 2007-es DTM-el)
- MBFSZ MÁFGBA:
 - fúrások kútkönyvei / vízföldtani naplói és sekélyfúrások adatlapjai:
 - korábbi munkák jelentései
 - **AD.1340 Tanulmány a Cikolasziget és Ásványráró környezetében végzett geofizikai mérésekéről(Dunakiliti, Kisbodajk)**
MGSZ-szel megerősített VESZ mérések HESZ-ként ábrázolva a jelentésben
 - Dunakiliti környéki mérnökgeofizikai jelentések: MGSZ + 4 mélységes HESZ az azóta megépült Dunakilitől Ny-ra fut főgát vonalában és környezetében
 - Szigetköz monitoring: T.20702, T.19695, T.19066

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

- MBFSZ Vízföldtani adattár: nem tudtak kútkönyveket adni a kiválogatott fúrásokra
- Szk-jelű néhány méter (max. 3,7 m) mély kézifürások 2002-ből:
 - 13 db kézifürás aminek mindegyike kavicsban elakadt 0,5-3,7 m mélységen
 - Egyik pont sem esik a szelvényeink közelébe
- Sekélyfúrások rétegsora a szelvények tágabb környezetében:
 - 21 db max. 10 m mély sekélyfúrás 1983-85-ből (tehát a Dunakiliti gát és a Duna elterelés előtti időből – a kavics felszín tszf. magasság adatát lehet figyelembe venni (nem az abszolút mélységét), és a Dunakiliti terület közelében csak külön ellenőrzés mellett.
- GeoBank: a fúrások nagy része rétegsor nélküli, még az elvileg rétegsorosnak jelzett fúrások között is
- A GeoBankból 2018. januárban leválogatott vízkútkataszter Szigetköz hullámtéri területére és közvetlen környezetébe eső vízkutak alapadatai:
 - 1527 db kút, nehezen azonosítható névvel
 - Rétegsor nem elérhető
 - Szűrő tető és -talp adat áll rendelkezésre, ami feltehetően már a vízadó kavicsba, esetleg homokba, de vélhetően már az iszapos fedő alá készült.
 - Azonosított hibás helyen szereplő fúrás: Dkl-2 (így nem használható fel az 1-04 szelvény környezetében)
- Szigetközi kutak adatai
 - 28 db - Nincs rétegsor
- MÁFI vízszint észlelő kutak helye, vízszint adatsora a GeoBank-ban
 - Egykor sekélyfúrásokból kiképzett észlelőkutak vízszint adatokkal
 - Lipót 9440 a 4-09 szelvény eleje közelében a mentett oldalon
 - Lipót 9450 a 4-09 szelvény vége közelében a mentett oldalon
- MÁFI szigetközi monitoring pontok neve, helye
 - 52 db - Nem használható közvetlenül
 - Nem használható közvetlenül
- MFA-SZÜV rétegsoros fúrásai
 - 75 db egyedi fúrás
 - Mindössze 3 fúrásnál van nem-egysoros, összevontról rétegsor
 - Érdemben nem használható
- ROKA részben rétegsoros fúrásai
 - 1079 fúrás a nagy Szigetköz négyzetes területre

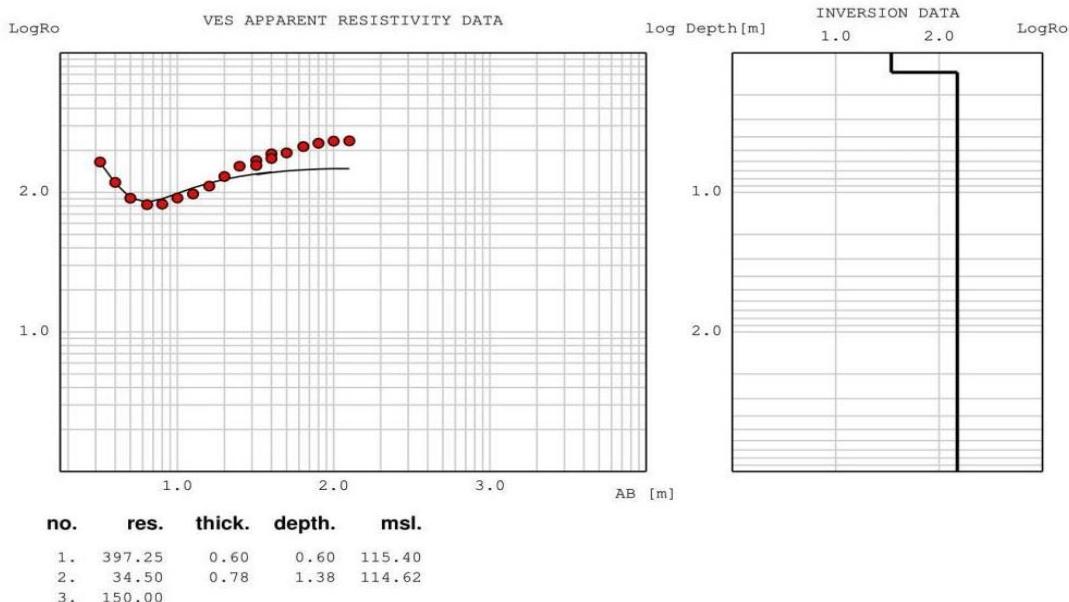
A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

6.függelék: VESZ görbék újraértékelése

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

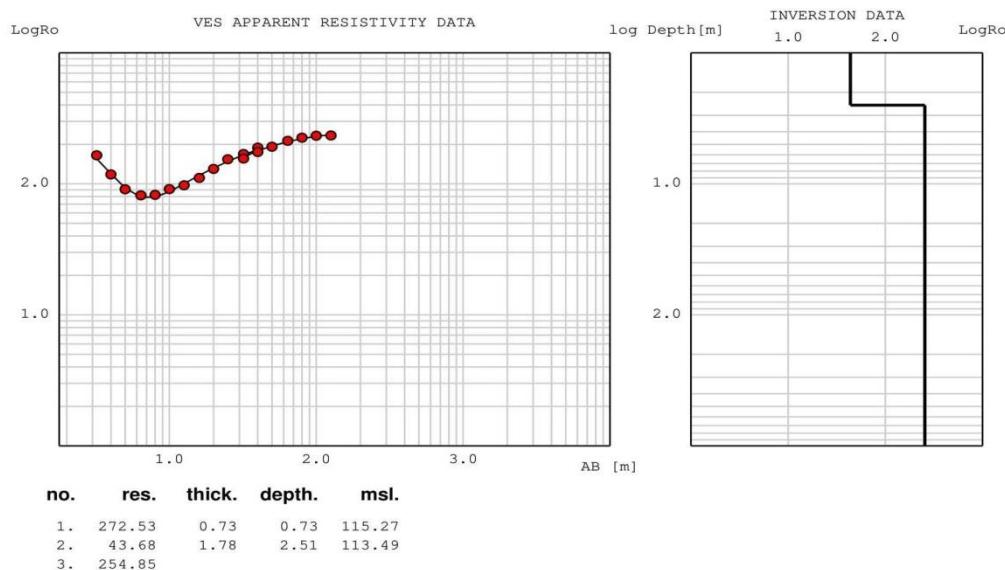
PNAME : Szgk-154 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.17
East : 535056.0 North : 280552.0 Z : 0.0299 Dev : 0.2029



Szgk-154 VESZ görbe és inverziója: rögzített paraméterekkel

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

PNAME : Szgk-154 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.17
East : 535056.0 North : 280552.0 Z : 0.0299 Dev : 0.0299



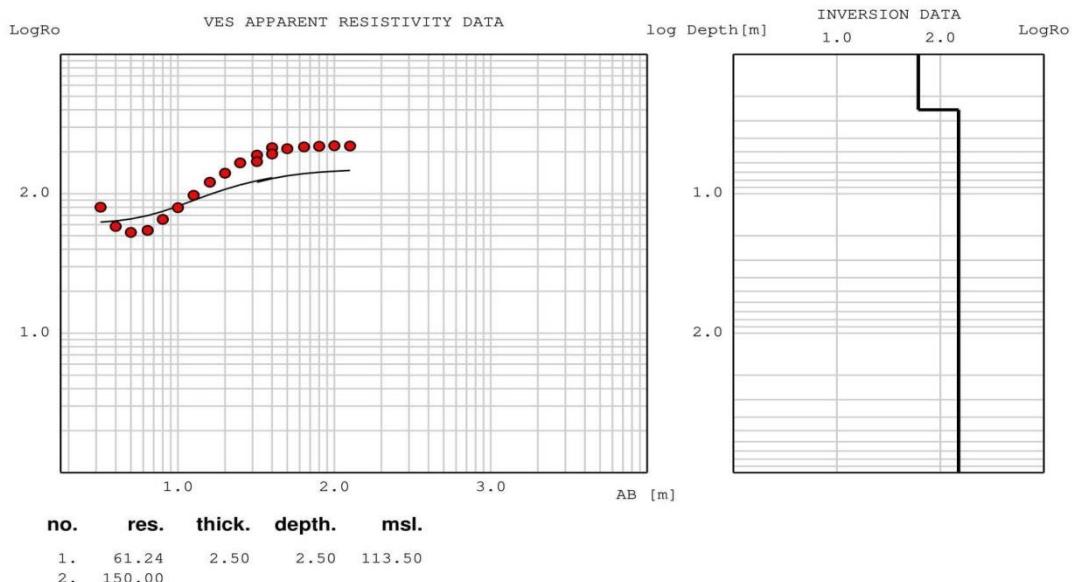
Szgk-154 VESZ görbe és inverziója: elengedett paraméterekkel

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

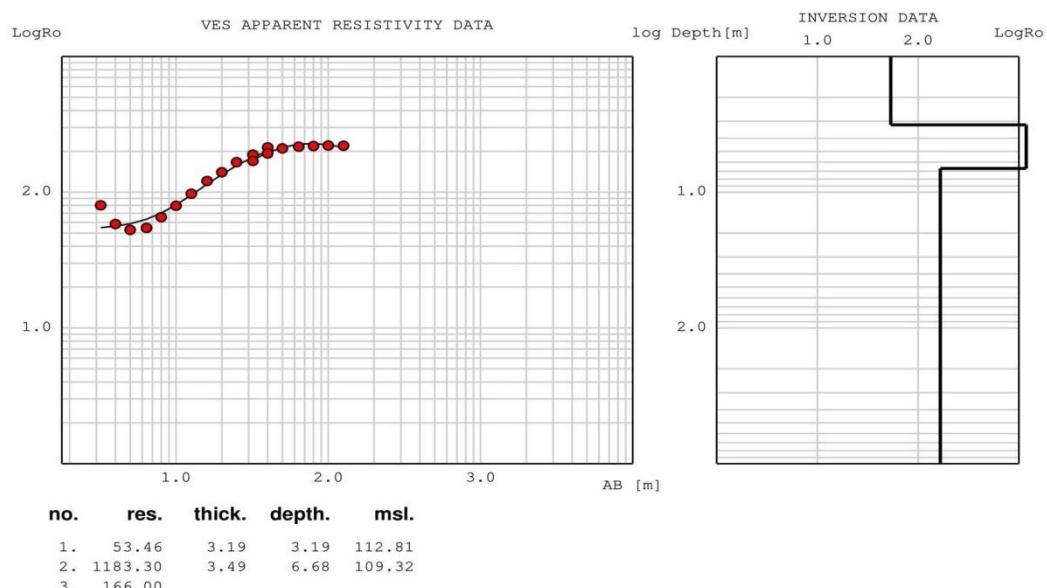
PNAME : Szgk-157 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.18
East : 534963.0 North : 280441.0 Z : Elgl.Dev : 0.2787



Szgk-157 VESZ görbe és inverziója: rögzített paraméterekkel

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

PNAME : Szgk-157 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.18
East : 534963.0 North : 280441.0 Z : Elgl.Dev : 0.0924



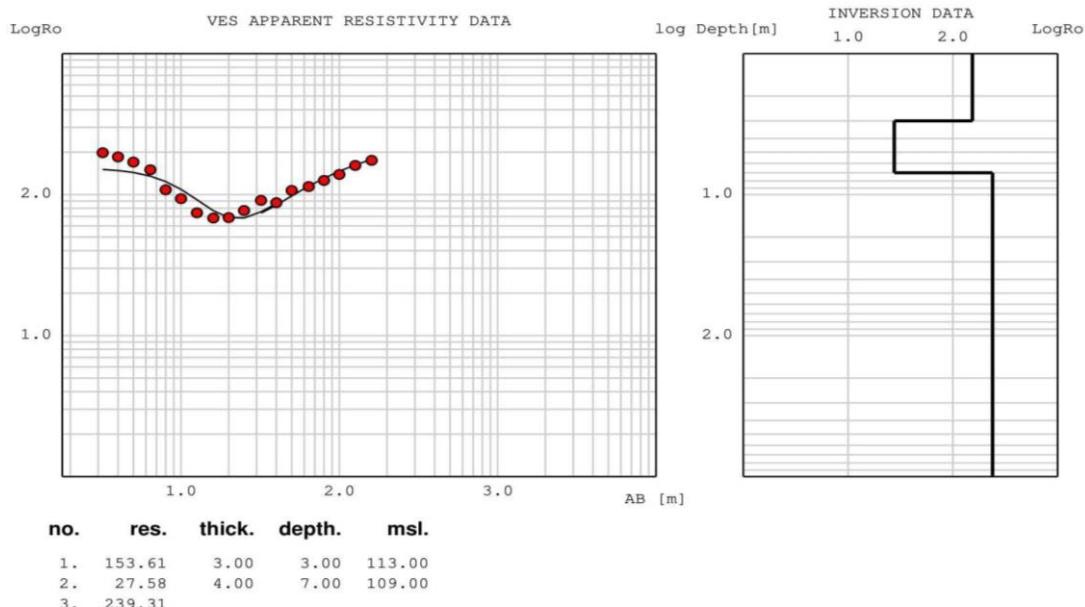
Szgk-154 VESZ görbe és inverziója: elengedett paraméterekkel

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

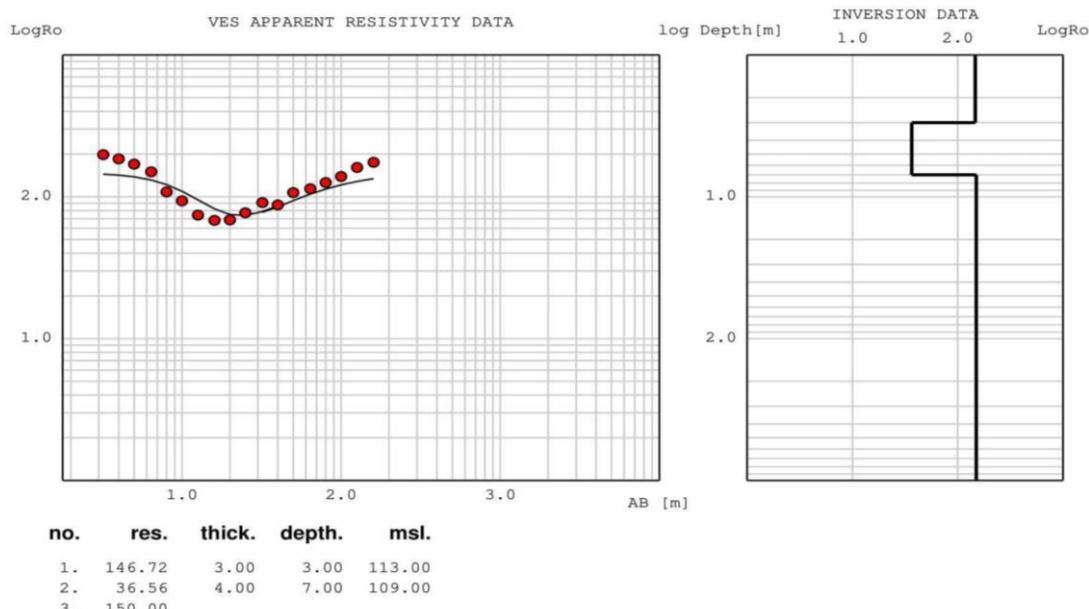
PNAME : Szgk-163 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.18
East : 534777.0 North : 280219.0 Z : El&L.Dev : 0.1238



Szgk-163 VESZ görbe és inverziója: rögzített paraméterekkel

VERTICAL ELECTRIC SOUNDING

PNAME : Szgk-163 TAG : standard
PROJECT : ELGI DATE : 93.08.18
East : 534777.0 North : 280219.0 Z : El&L.Dev : 0.1605



Szgk-163 VESZ görbe és inverziója: elengedett paraméterekkel

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

7. függelék: Metaadatok

Programazonosító	Szigetköz 2018 sokelektródás
Határozatok/ szerződés	
Program kezdete	2018.09.11
Program vége	
Kutatási program neve	A magyar-szlovák közös szigetközi környezeti monitoring és adatcsere keretében a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat által a 2018. évben végrehajtásra kerülő hidrogeológiai és geofizikai vizsgálatok
Rövid leírás	A földtani felépítéspontosítása keretében meghatározásra kerül a kavicsfelszín mélysége, azaz a finomszemcsés fedőréteg feküfelszíne, mely fontos bemenő peremfeltétel az egyes modellezésekhez.
Kontaktszemély (szakmai felelős)	Vértesy László
Megbízó	Földművelésügyi Minisztérium
Kutatási terület azonosító	—
Kutatás célja	Vízföldtan, környezetvédelem,
Korlátozás típusa	Megbízó tulajdona
Korlátozás megjegyzés	—
Korlátozás kezdete	2018.09.11
Korlátozás lejár	Megbízó által megadandó
Határoló poligon sarokpontjai	
Határoló négyzet koordináta (É-D) EOVX_{min}	519200.8
Határoló négyzet koordináta (É-D) EOVX_{max}	535877.3
Határoló négyzet koordináta (K-Ny) EOVY_{min}	279857.9
Határoló négyzet koordináta (K-Ny) EOVY_{max}	295917.5

Adatszolgáltatás-azonosító (MBFSZ adattári azonosító)	
Programazonosító	
Megbízó	
Adatszolgáltató	MBFSZ
Kutatási program neve	
Adatszolgáltatás kelte	
Benyújtás kelte	
Kampány	2D Sokelektródás egyenáramú mérés
Adatszolgáltatás jellege (adatszolgáltatás hiánypótlás / zárójelentés)	adatszolgáltatás

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

Magyarázat	Érték
Kampány azonosító	CMP_Szigetkoz2018_meres
Kampány típusa (mérés, feldolgozás, értelmezés)	mérés
Kutatási módszer	sokelektródás geoelektromos mérés
Adatszolgáltatás azonosító	
Kezdet	2018.09.10
Befejezés	2018.09.29
Kivitelező	MBFSZ
Hatóroló négyzetközö koordináta (É-D) EOVX_{min}	519200.8
Hatóroló négyzetközö koordináta (É-D) EOVX_{max}	535877.3
Hatóroló négyzetközö koordináta (K-Ny) EOVY_{min}	279857.9
Hatóroló négyzetközö koordináta (K-Ny) EOVY_{max}	295917.5
Kontaktszemély (szakmai felelős, csop.vez, manager)	Rádi Károly
Objektumok száma	31

Objektum azonosító	Kampány-azonosító	Létrehozás kezdete	Létrehozás vége	Műszer	Beállítások	Táv [m]
1_01	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.27	2018.09.27	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
1_02	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.27	2018.09.28	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
1_04	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.28	2018.09.29	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
2_01	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.26	2018.09.26	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
2_02	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.26	2018.09.26	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
2_03	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.26	2018.09.26	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
3_01	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.23	2018.09.23	Sycal Junior Sw72-AGI	+/-300mV250ms	2
3_02	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.24	2018.09.24	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
3_03	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.24	2018.09.24	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
3_04	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.25	2018.09.26	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
3_05	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.25	2018.09.25	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
3_06	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.24	2018.09.24	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
3_07	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.24	2018.09.24	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_01	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.21	2018.09.21	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
4_02	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.20	2018.09.20	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5
4_03	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.21	2018.09.21	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_04	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.21	2018.09.21	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_05	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.14	2018.09.14	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_06	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.13	2018.09.14	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_07	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.11	2018.09.12	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_08	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.11	2018.09.11	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	5

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

Objektum-azonosító	Kampány-azonosító	Létrehozás kezdete	Létrehozás vége	Műszer	Beállítások	Táv [m]
4_09_1	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.18	2018.09.19	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_09_2	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.20	2018.09.20	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_10	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.18	2018.09.18	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_11	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.16	2018.09.16	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_12	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.17	2018.09.18	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_125	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.17	2018.09.17	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_13	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.15	2018.09.16	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_14	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.15	2018.09.15	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_71	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.12	2018.09.12	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2
4_72	CMP_Szigetkoz2018_meres	2018.09.12	2018.09.13	Sycal Junior Sw72	+/-300mV250ms	2

Magyarázat	Érték
Kampány azonosító	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas
Kampány típusa (mérés, feldolgozás, értelmezés)	feldolgozás
Kutatási módszer	sokelektródás geoelektromos mérés
Adatszolgáltatás azonosító	
Kezdet	2018.10.01
Befejezés	2018.10.30
Kivitelező	MBFSZ
Határoló négyzet koordináta (É-D) EOVX_{min}	519200.8
Határoló négyzet koordináta (É-D) EOVX_{max}	535877.3
Határoló négyzet koordináta (K-Ny) EOVY_{min}	279857.9
Határoló négyzet koordináta (K-Ny) EOVY_{max}	295917.5
Kontaktszemély (szakmai felelős)	Rádi Károly
Objektumok száma	31

Objektum-azonosító	Kampány-azonosító	Létrehozás kezdete	Létrehozás vége	Inverzió /szoftver
1_01	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
1_02	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
1_04	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
2_01	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
2_02	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
2_03	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_01	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_02	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

Objektum-azonosító	Kampány-azonosító	Létrehozás kezdete	Létrehozás vége	Inverzió /szoftver
3_03	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_04	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_05	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_06	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
3_07	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_01	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_02	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_03	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_04	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_05	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_06	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_07	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_08	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_09_1	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_09_2	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_10	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_11	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_12	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_125	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_13	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_14	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_71	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV
4_72	CMP_Szigetkoz2018_feldolgozas	2018.10.01	2018.10.30	RES2DINV

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
1_01	MULTILINESTRING ((519200.8 295911.7,519289.75 295917.55,519380.1 295915.1,519469.15 295909.85,519558.42 295904.33,519643.19 295877.58,519732.1 295868.7,519819.15 295854.2,519908.82 295850.3,519995.2 295830.5,520071.95 295784.25,520158.15 295763.15,520244.85 295744.7,520332.0 295721.73,520416.22 295694.3,520499.55 295666.9,520589.79 295640.45,520664.6 295606.9,520747.14 295574.44,520830.27 295541.33,520907.57 295509.95))
1_02	MULTILINESTRING ((519564.8256 295145.8723,519572.2403 295147.0292,519582.096 295148.1293,519592.2412 295148.8168,519602.1633 295149.5004,519612.1375 295150.1861,519622.1274 295150.8314,519635.8761 295152.041,519635.8847 295152.0187,519672.3038 295161.4776,519739.4579 295185.9958,519746.7749 295189.165,520092 295360))
1_04	MULTILINESTRING ((520523.7 295371.96,520556.18 295358.17,520589.77 295344.28,520622.95 295330.41,520654.7319 295316.1632,520664.7331 295312.1843,520675.8096 295307.6479,520688.5239 295302.511,520699.7162 295297.8047,520710.8201 295293.1123,520721.9474 295288.4451,520733.0914 295283.8951,520744.3343 295279.22,520755.2229 295274.6094,520764.6196 295270.6811,520775.7037 295265.9925,520788.6637 295260.6597,520798.0136 295256.7077,520809.1163 295252.0237,520821.9325 295246.7887,520831.2246 295242.8129,520842.341 295238.2215,520855.2981 295232.8927,520864.6927 295228.943,520875.6427 295224.3064,520888.5974 295218.9266,520888.6111 295218.9319,520921.31 295207.06,520954.82 295192.86,520988.55 295178.8,521021.54 295164.95,521054.02 295150.83,521088.58 295137.85,521123.79 295124.06,521154.7 295109.33,521187.8 295095.6,521221.7 295082.0,521254.94 295067.15,521288.86 295055.3,521321.67 295041.04,521329.2 295038.8))
2_01	MULTILINESTRING ((525375.4315 291283.2398,525393.2941 291291.9491,525405.7328 291299.94,525422.0314 291311.467,525441.2111 291316.1724,525455.8807 291318.5341,525455.8818 291318.5388,525475.7466 291321.1723,525500.5324 291323.8529,525520.2803 291325.7473,525545.0967 291327.3572,525628.4274 291358.5298,525690.9047 291388.6122,525709.3702 291395.7146,525718.8989 291398.7906,525733.0843 291403.5903,525742.4733 291406.8109,525747.146 291408.2994,525751.9394 291409.6408))
2_02	MULTILINESTRING ((525585.8 290872.6,525585.7275 290877.8913,525584.8057 290882.8138,525582.7412 290897.5083,525579.3339 290922.2433,525573.4687 290941.2113,525566.0082 290960.0605,525558.8775 290973.1232,525551.9024 290986.329,525542.7994 291004.1807,525532.9358 291021.4269,525523.9487 291039.3299,525517.388 291057.9684,525511.6343 291077.0349,525512.7271 291111.8368,525509.4316 291126.6689,525509.2795 291126.7655,525504.0213 291116.0118,525504.3716 291170.9385,525511.8481 291214.7247,525514.3629 291239.5771,525517.6086 291264.2419,525521.956 291283.6573,525528.4623 291302.2038,525534.0046 291326.1291,525532.8 291350.1))
2_03	MULTILINESTRING ((526202.9194 290772.9831,526197.8105 290764.562,526193.6332 290755.62,526191.669 290750.9539,526188.6506 290741.6906,526185.9246 290732.0519,526184.2739 290722.1976,526183.0451 290712.2994,526182.7218 290707.1433,526182.7391 290697.5317,526182.8799 290687.3474,526183.2689 290677.5059,526183.1636 290667.5,526182.0924 290657.7083,526181.3245 290652.7534,526180.5656 290647.8619,526179.6629 290642.9484,526178.3186 290638.1282,526174.1447 290628.9234,526170.5226 290619.9711,526168.9254 290615.166,526166.37 290605.5,202,526164.9133 290600.4529,526161.9833 290590.9327,526160.7046 290586.0097,526158.464 290576.4044,526157.4726 290566.6403,526156.2083 290556.689,526151.7985 290532.0599,526149.8936 290522.439,526148.3791 290512.6275,526146.9221 290502.6542,526145.747 290492.8213,526144.7287 290482.9356,526140.6871 290423.5438,526138.7249 290398.819,526135.1954 290369.1959,526134.3846 290354.0805,526136.9315 290334.7195,526143.2639 290310.6634,526146.764 290274.5512,526146.9 290251.65))
3_01	MULTILINESTRING ((528049.8798 287366.278,528050.68 287367.9282,528057.5924 287380.0298,528062.1089 287390.9817,528064.7045 287396.4152,528065.5911 287398.2481,528066.9068 287401.3979,528068.7077 287405.5304,528069.5329 287407.409,528074.843 287418.1253,528079.2515 287428.0442,528081.3153 287430.482,528081.2961 287430.4861,528084.2472 287435.6376,528093.1623 287451.2338,528094.1715 287452.959,528095.0854 287454.7082,528098.1159 287459.9407,528099.1906 287461.6479,528104.3906 287470.1901,528109.6605 287478.7839,528115.3293 287487.72387,528116.6176 287490.2989,528117.3759 287492.6204,528119.9213 287503.3631,528134.5932 287522.1152,528137.8672 287523.8932,528142.1133 287531.7656,528147.8565 287542.2098,528148.6841 287543.8022,528153.553 287552.813,528154.4496 287554.6572,528154.4649 287554.6362,528162.5354 287570.3986,528171.6377 287586.652,528177.2389 287596.0626,528182.1994 287605.2413,528188.8068 287616.0182,528189.8683 287617.7141,528195.3689 287628.3072,528199.9708 287636.7402,528206.0429 287646.5395,528206.3099 287649.0637,528211.3604 287657.6268,528217.1013 287669.2499,528223.9013 287680.706,528226.9492 287685.7954,528227.9874 287687.4091,528229.7723 287691.2337,528240.6567 287710.3467,528241.582 287712.4931,528249.4427 287728.169,528250.4274 287729.9942,528256.9136 287742.2902,528258.0682 287744.1155,528258.8956 287745.7684,528259.9177 287747.5955,528260.8834 287749.3056,528261.7545 287751.0698,528262.7666 287752.7889,528267.549 287761.6581,528268.3277 287763.3438,528269.2406 287765.0474,528274.376 287773.9054,528275.401 287775.594,528275.9451 287777.1638,528277.3172 287779.1541,528278.2795 287780.8601,528279.2231 287782.6458,528280.2472 287784.3828,528281.1819 287786.0191,528282.2365 287788.0813,528283.1676 287789.376,528284.0674 287791.073,528285.1026 287792.8935,528285.9657 287794.5886,528286.9155 287796.4091,528287.8926 287798.1126,528288.9423 287799.9103,528289.8731 287801.663,528290.9067 287803.4282,528291.8368 287805.0799,528293.0297 287807.2994,528293.7937 287808.7617,528296.619 287814.0191,528297.4889 287815.6768,528298.4075 287817.4203,528302.3197 287824.4663,528303.3188 287826.2015,528304.252 287827.9351,528309.0315 287836.7076,528310.0815 287838.4552,528311.066 287840.315,528311.8749 287842.0598,528312.9108 287843.7936,528313.8086 287845.5218,528314.7868 287847.2587,528315.752 287849.069,528316.7135 287850.8655,528317.5488 287852.6361,528318.5404 287854.3625,528319.4067 287856.1507,528320.3357 287857.9401,528321.1758 287859.6253,528322.1545 287861.4142,528323.1402 287863.1789,528324.0061 287864.8923,528325.9187 287868.5515,528326.8431 287870.3031,528327.7803 287872.1009,528328.6788 287873.922,528329.693 287875.6823,528330.6588 287877.4208,528331.5841 287879.0996,528332.5338 287880.9268,528342.936 287900.2296,528343.589 287902.1514,528354.4161 287921.2537,528360.3862 287931.792,528361.4433 287933.4807,528369.8944 287949.4097,528377.75 287963.3619,528378.6838 287965.0568,528379.6988 287966.7568,528385.9334 287976.9382,528387.0701 287978.7235,528388.0748 287980.2953,528393.1569 287988.9584,528395.3824 287992.3373,528396.444 287993.9404,528397.3617 287995.7811,528398.1686 287997.5336,528402.1663 288006.86,528402.7622 288008.3655,528405.6564 288014.1118,528409.1989 288021.1549,528409.9794 288022.9931,528410.903 288024.7702,528411.7295 288026.505,528412.6354 288028.2228,528413.4568 288029.9115,528414.2976 288031.7228,528415.3722 288033.6316,528416.3704 288035.4299,528417.3376 288037.2123,528418.2469 288039.0054,528419.0929 288040.6679,528420.0804 288042.4599,528421.0907 288044.3193,528422.0245 288046.0481,528422.9783 288047.7634,528423.8877 2880

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
3_03	MULTILINESTRING ((528409.7364 288095.4688,528411.3121 288094.3576,528412.9259 288093.1055,528414.5004 288091.9825,528416.0513 288090.668,528417.6696 288089.4538,528419.2343 288088.226,528420.831 288086.9613,528422.4696 288085.6008,528423.9045 288084.4734,528425.4029 288083.202,528426.8841 288081.9722,528428.3372 288080.5601,528429.9112 288079.3864,528431.493 288078.1732,528433.057 288077.0656,528434.7188 288075.7217,528436.2003 288074.4301,528437.7458 288073.2066,528439.408 288071.9911,528439.3917 288071.9733,528440.9257 288070.7243,528442.5104 288069.5617,528444.0672 288068.2834,528445.6361 288067.0237,528447.0541 288065.7494,528448.7169 288064.359,528450.1531 288063.055,528451.7444 288061.8595,528453.2563 288060.5766,528454.7842 288059.2552,528456.3263 288058.012,528457.9306 288056.7499,528459.4465 288055.4646,528460.984 288054.1674,528462.518 288052.9315,528464.0772 288051.7572,528465.6495 288050.3956,528467.1036 288049.1388,528468.6187 288047.7226,528470.1194 288046.3931,528471.6939 288045.0919,528473.1323 288043.7502,528474.6589 288042.4212,528476.1154 288041.0998,528477.6733 288039.8162,528479.243 288038.4615,528480.663 288037.2051,528482.231 288035.8699,528483.7404 288034.5804,528485.2732 288033.3074,528486.8434 288032.0033,528488.3609 288030.7455,528489.9071 288029.5384,528491.4462 288028.1736,528493.0512 288026.9467,528494.4929 288025.7345,528496.0907 288024.4809,528497.5307 288023.0768,528499.0632 288021.8005,528500.6462 288020.5107,528502.2258 288019.1866,528503.7207 288017.9406,528505.2429 288016.6497,528506.7157 288015.2824,528508.1421 288013.9443,528509.6824 288012.6182,528511.198 288011.2647,528512.7129 288009.9436,528514.1852 288008.5888,528515.6111 288007.2087,528517.098 288005.8726,528518.6198 288004.5953))
3_04	MULTILINESTRING ((528136.1661 286557.2,528139.0835 286562.445,528143.0824 286569.3728,528155.2065 286587.8994,528155.1865 286587.8906,528159.5453 286594.5028,528165.9588 286604.6815,528170.2475 286611.4282,528174.3693 286618.2178,528179.7961 286626.5649,528185.1268 286634.9401,528190.537 286643.3779,528193.6132 286648.518,528193.5691 286648.5631,528198.7246 286657.0428,528203.5864 286665.8803,528208.244 286672.4105,528212.2311 286679.4316,528218.1031 286687.4261,528224.1082 286695.6446,528228.7225 286702.0075,528233.515 286708.4092,528239.5683 286716.3239,528245.5566 286724.5312,528250.3093 286730.9051,528254.9731 286737.1032,528260.9214 286745.1016,528266.9108 286753.0498,528271.7189 286759.5228,528276.5073 286766.0122,528282.627 286773.8363,528288.7128 286781.8803,528294.8658 286789.6626,528298.359 286794.6295,528304.3405 286802.6282,528310.3023 286810.6162,528313.502 286815.7967,528317.6785 286822.5575,528318.9176 286824.0144,528325.3063 286831.7541,528331.385 286839.5954,528336.4862 286845.8492,528341.4684 286852.0794,528347.878 286859.8411,528354.4284 286867.2541,528364.8269 286879.3387,528372.8245 286888.1927,528380.7038 286897.3765,528388.7221 286906.3365,528397.5435 286917.2457,528402.8281 286923.3273,528406.6271 286927.93,528410.3989 286932.6244))
3_05	MULTILINESTRING ((528206.9356 286223.5526,528218.7021 286256.8833,528223.6465 286270.0892,528225.5867 286275.891,528229.3561 286291.1511,528229.9561 286299.2692,528230.0064 286303.2492,528229.9954 286307.0748,528229.7102 286311.0542,528229.567 286315.1152,528229.318 286319.241,528229.5866 286323.1733,528229.5389 286325.0295,528229.9361 286327.0476,528231.3778 286330.9693,528233.5949 286334.1678,528236.2042 286337.0408,528238.73 286340.2169,528242.5833 286344.6603,528245.0778 286347.7667,528249.9811 286354.0889,528250.9663 286355.7592,528254.4343 286360.6919,528261.1295 286372.969,528265.0285 286380.0315,528267.7954 286385.5147,528268.665 286387.1121,528268.8336 286387.1309,528270.5838 286390.5922,528272.4998 286394.0795,528277.472 286402.8643,528281.4613 286409.7751,528285.5995 286416.7517,528286.4639 286418.3988,528289.9832 286425.8125,528294.487 286434.8106,528301.6678 286449.0824,528302.4064 286450.9106,528303.4412 286452.665,528306.0585 286458.0332,528308.5746 286463.3569,528310.315 286467.0297,528313.6014 286474.2625,528317.0534 286481.4418,528317.8466 286483.3522,528321.1922 286490.6313,528324.6501 286497.8225,528328.1939 286505.0345,528332.393 286514.0467,528333.2191 286515.9661,528336.1678 286523.2733,528339.4908 286530.5176,528344.0199 286539.4971,528347.7523 286546.7192,528348.5921 286548.5327,528348.6032 286548.5666,528353.2504 286557.1948,528358.102 286565.9991,528362.0697 286572.8244,528365.1158 286578.1052,528366.234 286579.8097,528370.8217 286588.3961,528373.1346 286591.6277,528382.9702 286608.8445,528383.963 286610.8648,528384.8545 286612.5098,528387.2705 286617.944,528391.2845 286626.9935,528398.262 286641.2398,528399.1027 286643.0564,528401.1425 286646.1681,528402.9659 286649.7007,528412.0456 286667.0981,528414.5073 286672.4145))
3_06	MULTILINESTRING ((528873.0275 287322.6312,528874.9399 287323.0874,528876.8307 287323.5213,528880.7216 287324.389,528882.6277 287324.6572,528884.5893 287325.0768,528886.625 287325.3855,528888.6645 287325.7988,528896.8975 287327.1853,528899.9996 287326.8843,528906.2811 287328.5267,528908.1502 287328.9406,528910.1355 287329.4347,528912.0649 287329.8115,528914.08 287330.044,528916.1248 287330.2633,528917.9938 287330.676,528919.9916 287330.9222,528921.9925 287331.157,528923.9723 287331.6064,528925.9239 287332.0797,528927.8246 287332.5419,528929.7473 287332.9156,528931.6922 287333.2648,528933.6724 287333.6375,528935.6453 287333.9442,528937.6416 287334.4064,528939.5183 287334.7915,528941.4512 287335.0274,528942.7569 287334.9842,528944.7051 287335.5251,528952.2674 287336.9748,528955.0523 287337.6085,528957.0858 287338.0531,528964.7412 287339.7544,528966.7598 287340.354,528968.6953 287340.7093,528970.5907 287341.1126,528977.0819 287342.6755,528978.4914 287342.8012,528982.3629 287343.3456,528984.3375 287343.6803,528986.3762 287344.1106,528992.2394 287344.9383,528994.2344 287345.2319,529001.0497 287347.4525,529005.9088 287347.7524,529007.8298 287348.2392,529009.7796 287348.7437,529011.6887 287349.32,529012.9507 287349.7851,529021.1479 287352.0599,529032.6078 287355.7703,529034.4487 287356.3789,529040.15 287358.3232,529042.028 287359.0311,529045.8184 287360.2323,529047.8007 287360.9005,529049.7259 287361.4581,529059.1503 287364.6885,529078.3343 287369.8695,529080.367 287370.0567))
3_07	MULTILINESTRING ((529403.9659 285880.2146,529407.8735 285884.0038,529409.5238 285885.1235,529411.1346 285886.351,529412.7148 285887.606,529417.7589 285889.9029,529420.8643 285893.2901,529422.5156 285894.4394,529424.3069 285895.6966,529429.0753 285898.3903,529430.807 285900.4525,529432.2751 285901.3921,529433.9851 285902.5444,529435.7043 285902.9175,529437.2257 285903.9553,529438.8783 285905.8651,529440.6811 285906.2087,529442.2613 285908.1431,529443.8601 285909.2666,529450.3457 285912.9453,529457.012 285917.3656,529460.1607 285919.5749,529462.0158 285921.7211,529463.6534 285922.9134,529465.2007 285924.1049,529466.8275 285925.2506,529468.5086 285926.407,529470.092 285927.5091,529471.8602 285928.571,529473.4695 285929.7295,529475.1749 285930.829,529476.8126 285931.9347,529478.5383 285932.9841,529480.2437 285934.0823,529481.9011 285935.1247,529483.4563 285935.899,529485.2349 285937.3526,529486.9941 285938.4533,529488.633 285939.4281,529490.1101 285939.7967,529491.9345 285941.7669,529499.0833 285945.2067,529500.9197 285945.9768,529502.7045 285946.8363,529504.5275 285947.652

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_01	MULTILINESTRING ((535877.3054 281248.2772,535872.6244 281249.9886,535867.925 281251.5418,535863.2475 281253.1312,535858.4719 281254.661,535853.7374 281256.3158,535848.9117 281257.5756,535844.0911 281258.8516,535815.209 281267.8195,535796.3492 281272.7171,535791.5083 281274.2283,535772.6026 281280.6727,535767.9218 281282.4813,535748.7183 281287.9594,535743.9075 281289.1033,535739.034 281290.1966,535734.2036 281291.2557,535729.3075 281292.3776,535724.4576 281293.5456,535709.8289 281297.3017,535705.2195 281298.8251,535700.3709 281299.7976,535695.622 281301.2647,535690.9141 281302.8974,535686.2016 281304.4981,535681.4848 281306.1444,535672.2338 281309.8539,535667.581 281311.4529,535662.9226 281313.2717,535658.2371 281315.0344,535653.4392 281316.6498,535648.7162 281318.1528,535644.0172 281319.6837,535639.2823 281321.0772,535634.5041 281322.4013,535629.7524 281323.77,535624.9938 281325.0113,535619.9338 281325.5656,535615.3273 281327.1842,535610.3896 281328.0572,535605.459 281328.6105,535600.6623 281329.3252,535595.7165 281329.9637,535590.7346 281330.258,535585.7766 281330.5791,535580.8347 281330.8986,535575.8638 281331.3279,535570.7903 281331.8057,535565.8074 281332.1439,535560.9003 281332.4128,535555.8606 281332.6146,535550.9169 281333.032,535545.8981 281333.2599,535540.9304 281333.4728,535535.9984 281333.8113,535531.0137 281334.3362,535526.0961 281334.6166,535521.1769 281335.2363,535516.2075 281335.7859,535511.2284 281336.3042,535506.288 281337.0528,535501.2476 281338.0236,535496.6626 281338.8523,535491.6218 281339.5943,535486.6878 281340.2883,535481.7572 281341.0511,535476.7982 281341.5122,535471.8358 281342.214,535466.9531 281342.8677,535461.9453 281343.1926,535456.9542 281343.5779,535451.95 281344.3004,535447.0966 281344.9014,535442.3269 281345.385,535437.3835 281345.9625,535432.4056 281346.3859,535427.4527 281346.8347,535422.4969 281347.326,535417.527 281347.7942,535412.5699 281348.3298,535407.5956 281348.8788,535402.6395 281349.391,535397.702 281350.0223,535392.7118 281350.4625,535387.7168 281350.7128,535382.7247 281350.8272,535377.7038 281350.8942,535372.728 281350.946,535367.7043 281350.8691,535362.7926 281350.9131,535357.801 281351.2613,535352.8747 281351.5771,535347.9308 281352.248,535343.0072 281352.8831,535338.0297 281353.5066,535333.0605 281353.8829,535328.1822 281354.4516,535323.1826 281354.5832,535318.1847 281354.9949,535313.2403 281355.4623,535308.2199 281355.829,535303.2914 281356.3106,535298.2671 281356.764,535293.3438 281357.3601,535288.3745 281357.7974,535283.4321 281358.1722,535278.4735 281358.462,535273.4326 281358.9163,535268.5422 281359.1145,535263.5906 281359.4875,535258.6581 281359.879,535253.7028 281360.2463,535248.6562 281360.3908,535243.6825 281360.8745,535238.7315 281361.3638,535233.7203 281361.2232,535228.7273 281361.2949,535223.7835 281360.9689,535218.7773 281360.8543,535213.8077 281360.8713,535208.7645 281360.8537,535203.8286 281360.8848,535198.7631 281360.8799,535193.8161 281360.2991,535188.8744 281360.0073,535183.8706 281359.7864,535178.821 281359.3948,535174.0208 281358.8663,535169.0821 281358.8779,535164.0849 281358.8647,535159.0933 281358.7629,535154.1355 281358.181,535149.1921 281357.8798,535144.2229 281357.8444,535139.1962 281357.612,535134.2777 281357.2801,535129.3054 281357.0051,535124.3299 281356.7038,535119.4051 281356.2235,535114.4444 281356.034,535109.4561 281355.8128,535104.4516 281355.7011,535099.4382 281355.681,535094.4005 281355.8545,535089.5039 281355.5028,535084.5764 281355.598,535079.6092 281355.8533,535074.601 281356.1577,535069.6677 281356.3731,535064.6516 281356.5287,535059.6764 281356.6693,535054.6928 281356.7792,535049.6738 281356.8299,535044.679 281356.9439,535039.6736 281357.0648,535034.7206 281357.2435,535029.6794 281357.2051,535024.6671 281357.0263,535019.6885 281356.8769,535014.696 281356.928,535009.6724 281356.7582,535004.6968 281356.5792,534999.6506 281356.4458,534994.5894 281356.6511,534989.6778 281356.8213,534984.6805 281357.0222,534979.7178 281357.1817,534974.7639 281357.2097,534969.7756 281357.7244,534964.9437 281358.6985,534959.997 281359.5655,534955.0369 281360.6276,534950.1582 281361.6176,534945.2387 281362.4727,534940.3841 281363.2123,534935.3812 281363.9284,534930.429 281364.5291,534925.5675 281365.3077,534920.4963 281365.7915,534915.6622 281366.8345,534910.7425 281367.532,534905.7915 281367.8685,534900.8689 281368.3205,534895.7989 281368.7264,534891.0185 281368.8536,534886.1049 281369.0357,534881.046 281369.5087,534876.1565 281369.7215,534871.1578 281370.2269,534866.1583 281370.9689,534861.2907 281371.4136,534856.3495 281372.1493,534851.3988 281372.5016,534846.3776 281372.8041,534841.3955 281373.213,534836.4143 281373.4215,534831.5537 281373.8616,534826.5583 281373.9894,534821.6267 281374.0226,534816.9528 281374.124,534812.0545 281374.8428,534807.06 281375.3436,534802.2736 281375.9043,534797.1862 281376.1182,534792.2438 281376.2867,534787.2421 281376.4539,534782.2965 281376.7214,534777.2467 281376.5579,534772.2735 281376.3611,534767.3256 281376.6635,534762.3207 281376.7159,534757.3201 281376.8307,534752.3109 281376.8046,534747.2963 281376.8079,534742.3178 281376.7635,534737.3395 281377.0019,534732.4646 281377.4775,534727.6521 281378.0329,534722.6549 281378.5196,534717.7405 281379.4338,534712.8182 281380.1652,534707.8586 281380.8473,534702.9127 281381.4342,534697.9644 281382.0714,534692.9417 281382.7155,534688.0143 281383.1371,534683.0315 281383.3933,534678.0639 281383.5977,534673.095 281383.7461,534668.0912 281383.7691,534663.1032 281383.6785,534658.0989 281383.4716,534653.1233 281383.2381,534648.0942 281383.074,534643.2052 281383.1449,534638.4639 281383.1951,534633.4837 281383.393,534628.4756 281383.7121,534623.5056 281384.217,534618.5211 281384.774,534613.6093 281385.598,534608.7349 281386.5045,534603.7587 281387.2321,534598.8407 281388.0284,534593.8589 281388.5966,534588.8823 281389.338,534583.9687 281390.1616,534579.0388 281391.0498,534574.128 281391.8932,534569.2956 281393.0323,534564.3494 281393.8542,534559.4069 281394.691,534554.5679 281395.9245,534550.0991 281397.3497,534545.3779 281398.7635,534540.5374 281399.9667,534535.6446 281400.8408,534530.9021 281402.2229,534526.0252 281403.365,534521.2172 281404.255,534516.2611 281404.8041,534511.4412 281405.7074 281406.9328,534501.8079 281408.4594,534496.9089 281408.7855,534491.9563 281409.4305,534487.1321 281410.221,534482.2244 281411.1297,534477.3572 281411.6113,534472.3274 281412.0815,534467.4344 281412.6893,534463.0739 281413.8204,534453.441 281415.1047,534448.6493 281416.4118,534444.011 281418.3119,534439.3429 281419.8487,534434.69 281421.6132,534430.0319 281423.6365,534425.5059 281425.4681,534420.9758 281427.7458,534416.5009 281429.7775,534412.0056 281431.7791,534407.2452 281433.2534,534402.4288 281434.2882,534397.7042 281435.8445,534392.8365 281436.6828,534387.9111 281437.5061,534383.2292 281438.2875,534378.1481 281439.5424,534373.4977 281440.2954,534368.6528 281441.4603,534363.6145 281442.2956,534358.7497 281443.3392,534353.9328 281444.3161,534348.9768 281445.1238,534343.9903 281446.0249,534339.0967 281446.7268,534334.26 281447.9088,534329.4003 281449.0889,534324.4498 281449.9434,534319.5762 281450.4292,534314.5582 281450.8625,534309.6054 281451.2787,534304.6626 281451.8432,534299.8952 281452.7388,534294.9127 281454.0493,534290.2718 281455.6873,534280.4892 281456.5022,534275.5186 281457.195,534270.6298 281458.1163,534265.6658 281458.5074,534260.8051 281459.4742,534255.8237 281460.0568,534250.7889 281460.4712,534246.0543

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_02	MULTILINESTRING ((532895.0793 281835.3714,532896.9198 281830.7112,532898.8564 281826.1366,532900.8531 281821.5915,532902.8955 281817.0257,532904.8984 281812.467,532907.0798 281807.9574,532909.3235 281803.5566,532911.5708 281799.0922,532914.0061 281794.7136,532916.3272 281790.3068,532918.8512 281786.0545,532921.3631 281781.7505,532923.9595 281777.5163,532926.3978 281773.1873,532928.8284 281768.8924,532931.34 281764.5359,532933.9475 281760.3933,532936.4521 281755.9332,532939.0482 281751.6924,532941.7952 281747.5253,532944.6601 281743.4003,532947.5421 281739.3656,532950.3544 281735.2378,532953.2007 281731.1177,532956.0531 281727.0497,532958.8813 281722.8838,532961.7741 281718.8082,532964.5182 281714.6907,532967.3633 281710.5688,532970.1545 281706.3849,532972.9938 281702.3578,532975.8422 281698.219,532978.7967 281694.1649,532981.7011 281690.088,532984.5369 281685.9918,532987.471 281682.184,532990.4751 281678.1862,532993.3936 281674.0873,532996.4277 281670.1118,532999.4 281666.1413,533002.5031 281662.1995,533005.585 281658.2848,533008.739 281654.3548,533011.813 281650.4648,533014.9465 281646.5218,533017.8342 281642.5025,533020.8549 281638.5046,533023.8932 281634.4712,533026.8529 281630.4798,533029.8393 281626.4336,533032.7476 281622.3871,533035.6045 281618.3227,533038.4602 281614.3464,533041.3704 281610.4338,533044.319 281606.3605,533047.123 281602.312,533050.0903 281598.1463,533052.9872 281594.1921,533055.9756 281590.2449,533059.0167 281586.3612,533061.9451 281582.2145,533064.905 281578.2297,533067.7235 281574.0749,533070.5129 281569.9616,533073.2746 281565.8529,533076.0421 281561.7022,533078.8488 281557.5675,533081.6591 281553.431,533084.5496 281549.3054,533087.4667 281545.3721,533090.3925 281541.3254,533093.5803 281537.2972,533096.479 281533.3768,533099.231 281529.302,533102.0888 281525.227,533104.9972 281521.1329,533107.8141 281517.0664,533110.8051 281513.1273,533113.6212 281508.9319,533116.4716 281504.8968,533119.4536 281500.9302,533122.3672 281496.8703,533125.415 281492.9356,533128.4159 281488.9023,533131.3783 281484.8499,533134.3861 281480.8944,533137.2343 281476.7834,533140.1068 281472.6754,533142.9576 281468.5857,533146.0357 281464.6354,533148.9504 281460.5915,533151.939 281456.5505,533154.8873 281452.5633,533157.1611 281448.0169,533160.332 281444.1907,533163.1124 281440.0226,533165.5078 281435.9449,533168.752 281431.858,533170.9157 281427.8194,533177.1731 281419.5503,533186.2762 281407.6014,533192.2164 281399.517,533195.0952 281395.4793,533198.2413 281391.1831,533201.2706 281387.2728,533204.1937 281383.2446,533207.2267 281379.307,533210.104 281375.2142,533213.065 281371.2009,533216.3369 281367.3849,533219.4709 281363.5228,533222.597 281359.7271,533225.784 281355.7751,533228.7829 281351.9182,533231.6676 281347.9759,533234.7458 281343.9591,533237.5733 281339.8784,533240.5785 281335.9106,533243.2857 281331.7618,533246.204 281327.7858,533248.9059 281323.7771,533251.6616 281319.6048,533254.5861 281315.6052,533257.4578 281311.565,533260.3098 281307.5524,533263.5144 281303.5156,533266.6042 281299.6796,533269.6154 281295.8055,533272.7695 281291.8013,533275.7589 281287.8411,533278.3487 281283.5703,533280.9122 281279.2778,533283.8658 281275.2286,533286.6804 281271.0502,533292.5269 281262.8992,533295.1484 281258.6958,533298.0188 281254.5688,533300.5125 281250.3498,533302.8567 281245.8176,533305.0151 281241.2908,533307.1538 281236.8295,533309.4785 281232.4459,533311.6425 281227.8959,533313.9453 281223.5271,533316.1632 281219.0366,533318.2839 281214.5295,533320.4376 281210.0659,533322.525 281205.5261,533324.5782 281201.0004,533326.5436 281196.3886,533328.5255 281191.8693,533330.7191 281187.316,533332.8836 281182.9062,533335.0005 281178.3611,533337.2275 281173.8926,533339.2724 281169.2945,533341.5052 281164.8523,533343.4519 281160.2229,533345.4175 281155.6523,533347.3509 281151.0223,533349.4077 281146.4522,533351.9831 281142.1866,533354.0148 281137.616,533355.6648 281132.9258,533357.2632 281128.2835,533359.1767 281123.6464,533360.889 281118.8869,533362.5006 281114.1313,533364.1796 281109.4428,533366.0529 281104.779,533367.9691 281100.1834,533369.9392 281095.5728,533371.7284 281090.9598,533373.6977 281086.3372,533375.7649 281081.9332,533378.1325 281077.6764,533380.6094 281073.3899,533383.0461 281069.1036,533385.3482 281064.7233,533387.6706 281060.2613,533389.862 281055.825,533391.8095 281050.5806,533394.0974 281046.7781,533396.1394 281042.246,533398.9148 281037.8471,533408.0887 281020.4622,533409.1721 281015.6844,533410.822 281011.007,533412.7526 281006.4386,533414.7541 281001.8493,533417.0113 280997.4182,533419.5431 280993.1157,533421.7132 280988.6453,533423.7948 280984.1077,533426.3998 280979.791,533428.1343 280975.1637,533430.305 280970.6958,533432.3033 280966.0847,533436.1832 280956.9247,533440.9386 280948.3308,533443.4419 280943.9697,533446.567 280940.0585,533449.4596 280935.9555,533452.178 280931.7946,533454.95 280927.6477,533457.6454 280923.4681,533460.3202 280919.2154,533463.0755 280915.088,533465.8318 280910.9002,533468.6602 280906.8342,533471.3664 280902.5648,533474.1353 280898.4042,533476.9837 280894.3131,533479.8689 280890.2778,533482.5214 280886.0284,533485.0393 280881.6675,533487.6854 280877.4806,533490.5085 280873.2982,533493.5329 280869.2855,533496.607 280865.4355,533499.6867 280861.4468,533502.6589 280857.4815,533505.6929 280853.469,533508.7658 280849.8372,533511.91 280845.9438,533515.0512 280842.15,533518.2782 280838.2817,533521.3127 280834.3299,533524.2119 280830.1816,533527.0889 280825.749,533530.4085 280822.1229,533536.3572 280814.4172,533539.4109 280810.4742,533542.5281 280806.6171,533545.5726 280802.7931,533548.6098 280798.8695,533551.9274 280794.467,533554.6762 280790.5831,533557.3224 280786.7006,533560.2486 280782.7391,533562.8593 280778.6353,533565.6837 280774.404,533568.105 280770.2909,533570.7427 280766.0732,533573.27 280761.7456,533575.974 280757.6129,533578.6626 280753.3675,533581.3526 280749.2222,533583.9621 280744.9231,533586.5331 280740.6573,533589.1489 280736.4137,533591.7011 280732.0664,533593.9669 280727.6597,533596.3977 280723.3459,533598.5553 280718.8155,533600.6628 280714.3023,533602.7036 280709.7176,533604.6805 280705.21,533606.4736 280700.9127,533608.2813 280696.2886,533610.1756 280691.6457,533612.1048 280687.0679,533614.1021 280682.4958,533616.0001 280677.7850,533617.672 280673.1435,533619.3269 280668.3878,533620.8122 280663.6178,533622.2926 280658.8835,533623.8024 280654.092,533625.2922 280649.2672,533626.6712 280644.4818,533628.0253 280639.7202,533629.0675 280634.8526,533630.0908 280629.9884,533631.0535 280625.0868,533632.211 280620.1857,533633.2818 280615.5156,533633.8813 280610.6379,533634.5285 280605.6278,533635.1248 280600.7176,533635.592 280595.7425,533636.0093 280590.7812,533636.395 280585.895,533636.8805 280580.8303,533637.1845 280575.8157,533637.6632 280570.8795,533637.9392 280565.9203,533638.1588 280560.8673,533638.4636 280556.0098,533638.6828 280551.0177,533638.7713 280546.0491,533638.9023 280541.0674,533638.8874 280536.0853,533638.9162 280531.0663,533638.9915 280526.2692,533638.9 280521.3343,533638.8361 280516.3148,533639.2755 280511.3685,533639.4241 280506.3485,533639.6729 280501.3715,533639.641 280496.3399,533639.7228 280491.3481,533639.7832 280486.3549,533639.6364 280481.3645,533639.8079 280476.3775,533639.8526 280471.3625,533640.0115 280466.378,533640.0831 280461.4187,533640.1588 280456.4051,533640.2837 280451.4381,533640.2712 280446.514,

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_05	MULTILINESTRING ((534237.7045 280760.899,534235.8911 280759.9561,534234.3428 280759.1019,534232.6158 280758.0548,534230.8949 280757.221,534229.0798 280756.093,534227.2714 280755.0797,534225.5608 280754.1506,534223.8991 280753.1861,534222.0973 280752.2313,534220.3719 280751.2943,534218.651 280750.2473,534216.9564 280749.2761,534215.1007 280748.2587,534213.4249 280747.2185,534211.7262 280746.0483,534210.1306 280744.9774,534208.4474 280743.9091,534206.8031 280742.8486,534205.1005 280741.7311,534203.3484 280740.6942,534201.7154 280739.6683,534199.9921 280738.5395,534198.4177 280737.5122,534196.486 280736.518,534194.8967 280735.4825,534193.2077 280734.4358,534191.606 280733.4364,534189.835 280732.4102,534188.0633 280731.3927,534186.1921 280730.497,534184.5511 280729.3284,534182.8073 280728.3093,534181.1479 280727.2341,534179.4517 280726.1761,534177.6819 280725.2326,534175.8873 280724.2046,534174.1927 280723.1719,534172.4692 280722.2446,534170.7369 280721.122,534168.8888 280720.1061,534167.3248 280719.2049,534165.6096 280718.2106,534163.794 280717.1612,534162.1323 280716.2664,534160.3962 280715.1697,534158.6936 280714.2931,534156.8533 280713.2936,534155.1502 280712.2896,534153.2642 280711.3319,534151.6115 280710.3319,534149.8577 280709.3484,534148.0479 280708.4026,534146.3454 280707.4193,534144.5986 280706.3287,534142.9649 280705.3678,534141.1907 280704.3896,534139.4821 280703.4413,534137.6696 280702.4784,534135.8642 280701.5299,534134.1577 280700.5996,534132.3376 280699.5579,534130.636 280698.5969,534128.9285 280697.6789,534127.1238 280696.5881,534125.3045 280695.6651,534123.6741 280694.6552,534121.7753 280693.7143,534120.0306 280692.7581,534118.3397 280691.6656,534116.5374 280690.6908,534114.9612 280689.7135,534113.1884 280688.8771,534111.3081 280687.8546,534109.7345 280687.0094,534097.3831 280680.0332,534081.7623 280671.4773,534067.8153 280663.4545,534066.0758 280662.5667,534064.2124 280661.6983,534062.6538 280660.5729,534060.8631 280659.588,534059.1245 280658.5654,534057.228 280657.7289,534055.4882 280656.8346,534053.6855 280656.1482,534051.919 280655.0951,534050.0345 280654.4677,534046.3585 280652.9693,534042.6216 280651.5448,534036.9818 280649.442,534031.2925 280647.476,534027.5205 280646.2367,534025.5945 280645.6391,534023.7141 280645.0426,534019.8321 280644.0776,534015.9274 280643.0496,534014.2397 280642.6638,533978.5221 280635.5451,533974.662 280635.0943,533888.715 280615.6736,533885.3058 280614.0139,533883.6963 280614.1744))
4_06	MULTILINESTRING ((534554.5556 280303.3752,534553.1806 280304.5073,534551.6232 280305.7256,534550.0898 280306.9768,534548.5022 280308.2524,534546.7625 280309.3775,534545.2186 280310.6029,534543.5432 280311.5956,534541.9281 280312.9449,534540.2674 280314.162,534538.8806 280315.4494,534537.3117 280316.7028,534535.6561 280317.8552,534534.164 280319.2693,534532.6596 280320.5141,534531.2926 280322.0178,534529.7554 280323.1239,534528.2323 280324.6106,534526.7072 280325.9762,534525.3186 280327.3356,534523.8177 280328.6948,534522.1244 280329.8961,534520.446 280331.2476,534519.1522 280332.8372,534517.7798 280333.8196,534516.4604 280335.3408,534515.0114 280336.7864,534509.083 280342.0173,534499.729 280349.541,534498.273 280350.7275,534496.8203 280352.1608,534495.3241 280353.394,534493.8676 280354.613,534492.4047 280356.0202,534489.2474 280358.9096,534475.8133 280371.0258,534472.7044 280373.6623,534466.6575 280379.1062,534465.2206 280380.4487,534457.9249 280386.8964,534456.3514 280388.2482,534453.3452 280390.8232,534451.8128 280392.169,534445.9021 280397.6336,534440.3229 280403.1781,534439.0552 280404.8171,534437.6376 280406.3329,534436.2832 280407.6488,534434.8876 280409.0979,534433.4992 280410.4777,534432.1435 280411.93,534430.6213 280413.1651,534429.091 280414.4591,534427.3246 280415.9087,534425.7194 280417.2303,534424.07 280418.6755,534422.7362 280419.9835,534421.1994 280421.2885,534419.6677 280422.6097,534418.3687 280424.0188,534416.8533 280425.4681,534415.542 280426.9594,534414.0764 280428.2465,534412.4865 280429.4769,534410.9466 280430.9408,534409.5579 280432.2336,534408.0218 280433.5523,534406.5184 280434.9065,534404.9484 280436.2647,534403.4505 280437.5757,534401.8983 280438.8437,534400.4109 280440.2277,534398.9351 280441.5235,534397.3934 280442.7716,534395.903 280444.0551,534394.3843 280445.517,534392.7758 280446.7025,534391.5216 280448.2736,534390.0272 280449.6363,534388.6148 280450.8871,534386.9962 280452.1534,534385.3961 280453.4616,534383.7145 280454.8508,534382.344 280456.1039,534380.9484 280457.4097,534379.5406 280458.7258,534377.8793 280460.2343,534376.4255 280461.2886,534374.8029 280462.6075,534373.2657 280463.8913,534371.6985 280465.1142,534370.1525 280466.3693,534368.6407 280467.7709,534367.1773 280468.9999,534365.4233 280470.1593,534363.9841 280471.4112,534362.4617 280472.7188,534360.872 280474.0765,534359.4732 280475.3028,534357.9037 280476.7026,534356.4155 280477.9487,534354.8699 280479.3686,534353.4206 280480.6749,534351.8489 280481.9454,534350.4447 280483.2633,534348.853 280484.5774,534347.4514 280485.9869,534345.9651 280487.3166,534344.438 280488.6463,534342.9964 280489.9714,534341.5973 280491.2543,534339.9812 280492.5683,534338.5389 280493.9604,534336.9768 280495.3047,534335.5472 280496.6174,534334.0953 280497.9761,534332.5676 280499.277,534331.0552 280500.7369,534318.9964 280511.2249,534317.492 280512.5962,534316.0206 280513.8358,534311.6931 280518.1336,534310.1759 280519.2964,534305.7808 280523.2473,534284.823 280542.0935,534257.8653 280566.5359,534256.6376 280567.8017,534255.2551 280569.236,534254.0353 280570.4095,534252.4093 280571.9504,534250.6438 280572.8674,534249.0013 280574.6501,534247.3548 280575.9827,534245.8577 280577.2143,534244.2258 280578.5401,534242.8301 280579.8321,534241.256 280581.3427,534239.8702 280582.5813,534238.4196 280583.9406,534236.9259 280585.2226,534235.4495 280586.5364,534233.8627 280587.9199,534232.4413 280589.2508,534230.9979 280590.6406,534229.5117 280591.9821,534228.051 280593.3564,534226.6096 280594.6983,534225.1733 280595.9469,534223.5862 280597.3973,534222.1622 280598.7866,534220.5934 280600.0129,534219.1189 280601.4313,534217.6161 280602.773,534216.1628 280604.0403,534214.6631 280605.3614,534213.1168 280606.6842,534211.6283 280608.0389,534210.2152 280609.3668,534208.6603 280610.6095,534207.1343 280611.8744,534205.6318 280613.2236,534204.2146 280614.6972,534202.6128 280615.8817,534201.1124 280617.1642,534199.6315 280618.3765,534198.0267 280619.9722,534196.5224 280620.9667,534195.0379 280622.3267,534193.4809 280623.6359,534192.0036 280624.8712,534190.4805 280626.1941,534189.1047 280627.4426,534187.2748 280628.8248,534185.7968 280630.0672,534184.3156 280631.2438,534182.7263 280632.5645,534181.2011 280633.9158,534179.7421 280635.0533,534178.1626 280636.5298,534176.3622 280638.1052,534174.894 280639.5203,534173.4369 280640.8698,534171.9529 280642.1686,534170.4913 280643.5169,534169.0618 280644.8188,534167.9049 280646.4554,534166.3172 280647.6503,534164.8117 280648.9078,534163.1552 280650.1763,534161.6462 280651.5866,534160.234 280652.8588,534158.6743 280654.0173,534157.1098 280655.3357,534155.5947 280656.5999,534153.7563 280657.6462,534152.1289 280658.7489,534150.5126 280659.7819,534148.9617 280661.298,534147.3856 280662.546,534145.9447 280663.9371,534144.5848 280665.3054,534143.1066 280666.6878,534141.7109 280668.2098,534140.1859 280669.493,534138.6794 280670.6799,534137.005 280671.9

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_09_1	MULTILINESTRING ((534637.9674 279954.2628,534639.1474 279955.9228,534640.3558 279957.5525,534641.2592 279959.3908,534642.6975 279960.878,534643.9534 279962.3611,534645.2334 279963.8736,534646.4718 279965.4598,534647.6782 279967.0785,534648.8546 279968.7436,534650.0683 279970.1085,534651.3875 279971.6695,534652.6663 279973.4334,534653.9518 279974.885,534655.1928 279976.4895,534656.3871 279977.9964,534657.7836 279979.5888,534659.0118 279981.0491,534660.2403 279982.6213,534661.5206 279984.1758,534662.7154 279985.7649,534663.943 279987.3442,534665.1835 279989.02,534666.3905 279990.6064,534667.6281 279992.1891,534669.0029 279993.7145,534670.1297 279995.2652,534671.3481 279996.903,534672.6058 279998.4144,534673.9318 279999.9622,534675.1644 280001.4872,534676.4243 280003.0638,534677.6598 280004.5931,534678.7788 280006.2832,534679.8911 280007.8914,534681.2515 280009.4973,534682.6347 280010.9869,534683.7259 280012.4962,534684.9433 280014.148,534686.1453 280015.7754,534687.334 280017.3417,534688.5445 280019.0186,534689.7476 280020.5456,534691.0364 280022.191,534692.2002 280023.7582,534693.4309 280025.2567,534694.6081 280026.8549,534695.915 280028.4786,534697.0791 280030.1076,534698.3028 280031.7237,534699.4478 280033.2434,534700.6658 280034.921,534701.8812 280036.5559,534703.0356 280038.0825,534704.1637 280039.7017,534705.3907 280041.3122,534706.5471 280042.9172,534707.7108 280044.5683,534708.9441 280046.1036,534710.1527 280047.7235,534711.339 280049.3368,534712.5727 280050.9562,534713.759 280052.5387,534714.9741 280054.1028,534716.117 280055.8385,534717.4574 280057.3251,534718.5863 280058.8704,534719.7947 280060.5143,534721.0276 280062.0942,534722.2451 280063.7254,534723.4425 280065.3121,534724.6164 280066.8844,534725.9258 280068.4416,534727.1584 280069.9409,534728.4125 280071.5593,534729.6256 280073.06,534730.7838 280074.6089,534732.0677 280076.1956,534733.3568 280077.8474,534734.6196 280079.4072,534735.7466 280080.9014,534736.9571 280082.6765,534738.1473 280084.2887,534739.4405 280085.9668,534740.4972 280087.5272,534741.8598 280089.2133,534742.9858 280090.7685,534744.0087 280092.4133,534745.3218 280094.0646,534746.5146 280095.6761,534747.6274 280097.2518,534748.8548 280098.7678,534750.0943 280100.3882,534751.2835 280102.0357,534752.4357 280103.6863,534753.6338 280105.2781,534754.8887 280106.8859,534756.1381 280108.4628,534757.2721 280110.0641,534758.4339 280111.7392,534759.6931 280113.3374,534760.917 280114.8481,534762.1384 280116.431,534763.2665 280118.1824,534764.3331 280119.7545,534765.4898 280121.3523,534766.7552 280122.9493,534767.9173 280124.7141,534769.0599 280126.2222,534770.1984 280127.8421,534771.3734 280129.491,534772.5437 280131.1053,534773.7029 280132.6463,534774.9192 280134.2868,534776.2119 280135.8943,534777.4856 280137.5182,534778.6067 280139.0607,534779.7989 280140.6101,534782.2282 280143.8628,534783.3086 280145.4293,534784.5412 280147.70418,534785.8153 280148.7244,534787.0365 280150.328,534788.2619 280151.8468,534789.4378 280153.3912,534790.6163 280155.0977,534791.7931 280156.7008,534792.9683 280158.2759,534794.186 280159.9607,534795.3546 280161.552,534796.592 280163.1164,534797.7445 280164.7639,534799.0609 280166.2715,534800.3221 280167.9022,534801.6294 280169.3709,534802.7927 280170.9724,534804.0662 280172.5469,534805.2061 280174.1778,534806.3825 280175.7228,534807.6022 280177.433,534808.8234 280178.973,534810.1303 280180.5135,534811.2509 280182.1687,534812.2904 280183.3692,534813.5601 280184.9407,534814.7553 280186.4777,534815.903 280188.0883,534817.1314 280189.6585,534818.4188 280191.2436,534819.7026 280192.8024,534820.8645 280194.3666,534821.891 280196.0463,534823.1685 280197.6565,534824.2626 280199.2702,534825.6926 280200.7839,534826.9647 280202.4446,534828.0715 280203.9257,534829.4095 280205.5477,534830.6128 280207.2366,534831.7219 280208.7855,534832.9012 280210.331,534834.1508 280211.992,534835.2963 280213.5325,534836.5499 280215.1342,534837.6976 280216.7071,534838.9848 280218.4081,534840.0284 280220.02,534841.1587 280221.7041,534842.3913 280223.4885,534843.5251 280224.922,534844.6765 280226.2954,534846.0078 280228.0748,534847.226 280229.7481,534848.359 280231.2337,534849.6794 280232.9.848,534850.8141 280234.4738,534851.8999 280236.1848,534853.1873 280237.6987,534854.4991 280239.337,534855.3367 280240.7091,534856.534 280242.306,534862.4595 280250.3154,534863.4848 280251.9196,534875.563 280268.0364,534876.8516 280269.6209,534876.8548 280269.5884,534878.0368 280271.2271,534897.3943 280296.7817,534898.8623 280298.7495,534898.8627 280298.7523,534907.0576 280309.5176,534908.3195 280311.0549,534919.1722 280325.4397,534920.2663 280327.0525,534921.4663 280328.7186,534922.6824 280330.3222,534941.0222 280354.1854,534942.2679 280356.2028,534943.3443 280357.3827,534953.1474 280370.009,534954.2364 280371.5766,534955.5055 280373.2556,534956.7509 280374.8374,534961.6915 280381.1504,534962.8935 280382.6988,534963.9942 280384.3199,534973.7951 280397.1425,534984.6822 280411.4148,534985.7181 280413.2439,534995.3014 280424.9019,535006.3777 280440.1033,535007.6159 280441.6899,535008.8609 280443.3656,535009.9734 280444.4188,535018.1941 280454.163,535018.93 280455.7242,535020.1388 280457.1721,535021.656 280458.5955,535022.8931 280460.1204,535024.236 280461.5471,535025.5524 280463.2293,535027.8577 280465.0635,535027.8831 280466.2793,535029.2054 280467.6175,535031.7644 280469.7392,535033.0765 280471.4227,535037.9451 280477.364,535040.8107 280481.8423,535041.9252 280483.3333,535044.5218 280484.6722,535045.9099 280486.1254,535047.1726 280487.721,535048.3148 280489.2034,535049.712 280490.7453,535049.5775 280492.1002,535050.6743 280494.0658,535052.3357 280495.1245,535054.4265 280496.4457,535056.1847 280497.9206,535057.1067 280498.9098,535058.4555 280500.5299,535060.2379 280501.3969,535061.6323 280502.5947,535063.0657 280503.9188,535064.315 280505.3707,535065.4917 280506.9362,535066.5503 280508.5767,535067.9162 280510.0001,535069.3653 280511.3555,535070.4099 280513.0613,535071.6947 280514.6545,535073.0744 280516.2156,535074.1656 280517.7856,535075.3468 280519.3884,535076.8347 280520.7488,535078.0024 280522.3716,535079.1028 280524.0268,535080.6046 280525.3301,535081.7047 280527.0432,535082.846 280528.6825,535083.8871 280530.3632,535085.0153 280532.0584,535085.9945 280533.777,535087.0601 280535.5866,535088.1371 280537.283,535089.1959 280538.9406,535090.3555 280540.6442,535091.4533 280542.2862,535092.5327 280544.0225,535096.8175 280550.7185,535097.9732 280552.4355,535099.0099 280554.067,535100.0822 280555.7906,535101.1692 280557.2912,535102.2882 280558.9737,535103.4635 280560.6071,535104.5742 280562.2069,535105.7166 280563.9334,535106.7616 280565.6181,535107.8397 280567.2694,535108.9019 280568.9702,535109.9967 280570.621,535111.1047 280572.3295,535112.2437 280573.9888,535113.3383 280575.6547,535114.4835 280577.2907,535115.6105 280578.9235,535116.7776 280580.5022,535117.9916 280582.0771,535119.2238 280583.6594,535120.3248 280585.4745,535121.4169 280587.0692,535122.6765 280588.6649,535123.7158 280590.41,535124.876 280592.0501,535126.2104 280593.6262,535127.2166 280595.1624,535128.3222 280596.9613,535129.4949 280598.6109,535130.5941 280600.2467,535131.8343 280601.9116,535133.0071 280603.3783,535134.2321 280604.9592,535135.4998 280606.663,535136.7262 280608.1405,535137.9794 280609.8059,535139.184 280611.4586,535140.4204 280613.0602,535141.5212 280614.6681,535142.8163 280616.2232,535144.0409 280617.7726,535145.0733 280619.5008,535146.2

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_10	MULTILINESTRING ((534612.4808 280113.6492,534614.1913 280112.434,534615.5519 280111.1454,534617.1116 280109.8064,534618.7178 280108.5502,534620.3857 280107.6977,534621.9918 280106.5314,534623.7196 280105.2692,534625.2593 280104.0734,534626.8122 280102.9079,534628.5082 280101.8144,534630.1301 280100.639,534631.9868 280099.6196,534633.5034 280098.4411,534635.1222 280097.2513,534636.7419 280096.1833,534638.5015 280095.0548,534640.1375 280093.9735,534641.8548 280092.9284,534643.3802 280091.692,534645.0394 280090.4478,534646.6166 280089.3762,534648.1641 280088.0405,534649.8151 280086.8613,534651.4182 280085.6363,534652.9818 280084.3471,534654.53 280083.1127,534656.1251 280081.879,534657.6333 280080.646,534659.2094 280079.3091,534660.7213 280078.1396,534662.3536 280076.8278,534663.9069 280075.6131,534665.4988 280074.4067,534667.1145 280073.271,534668.7795 280072.1005,534681.6087 280062.6247,534683.2637 280061.5387,534684.8204 280060.4359,534686.4804 280059.2889,534688.087 280058.0504,534689.8115 280056.9762,534691.4692 280055.8282,534693.1582 280054.7654,534694.7928 280053.5524,534696.4945 280052.5177,534698.1507 280051.391,534699.8405 280050.2938,534704.7489 280046.957,534706.4776 280045.7375,534707.9828 280044.7168,534709.5276 280043.5268,534711.3528 280042.196,534712.9246 280041.0228,534714.4233 280039.7841,534716.087 280038.5599,534717.6882 280037.3548,534719.2758 280036.1589,534720.8214 280034.9474,534722.4601 280033.7282,534724.0242 280032.4955,534725.5649 280031.2786,534727.1233 280030.0247,534728.7795 280028.7746,534730.4226 280027.5076,534731.9919 280026.4201,534733.5758 280025.2372,534735.2614 280024.074,534736.8774 280022.8631,534738.4849 280021.7291,534740.1103 280020.5607,534741.6985 280019.353,534743.2986 280018.2671,534744.8961 280017.0559,534746.2167 280016.1712,534748.1994 280014.8449,534749.8655 280013.7688,534751.5005 280012.5904,534753.1298 280011.5065,534754.67 280010.3511,534756.0027 280009.349,534757.5862 280008.1478,534759.2066 280006.9513,534760.6881 280005.6163,534762.2961 280004.4592,534763.9181 280003.3294,534765.5358 280002.0997,534767.1573 280000.7982,534768.6998 279999.6675,534770.3385 279998.4299,534771.891 279997.1229,534773.5509 279995.9556,534775.0819 279994.6241,534776.6419 279993.4519,534778.3318 279992.2836,534779.7659 279991.2395,534781.3558 279989.8608,534782.9698 279988.5375,534784.6311 279987.371,534786.2053 279986.3174,534787.8158 279985.111,534789.3871 279983.882,534790.9696 279982.5372,534792.5913 279981.3885,534794.1841 279980.1817,534795.858 279979.0325,534797.3901 279977.7785,534799.0212 279976.6119,534800.6283 279975.4877,534802.2726 279974.2558,534803.8782 279973.1112,534805.5381 279971.909,534807.112 279970.7139,534808.7249 279969.5426,534810.3566 279968.312,534811.9104 279967.0963,534813.5588 279965.9229,534815.1026 279964.6444,534816.6815 279963.3191,534818.259 279962.1484,534819.8142 279960.9524,534821.3797 279959.6249,534823.0161 279958.4967,534824.6377 279957.2681,534826.258 279956.0622,534827.8664 279954.8429,534829.4245 279953.6596,534831.0785 279952.4043,534832.7129 279951.2324,534834.2564 279950.0492,534835.8854 279948.831,534837.4068 279947.6393,534839.0496 279946.283,534840.6033 279945.0743,534842.1219 279943.7517,534843.7999 279942.6495,534845.3835 279941.4918,534846.9726 279940.2781,534848.555 279939.0464,534850.2943 279937.9804,534851.8065 279936.7815,534853.5296 279935.5358,534855.0777 279934.3836,534856.6862 279933.2327,534858.3517 279932.037,534860.0108 279930.8567,534861.6769 279929.7897,534863.2438 279928.6234,534864.8476 279927.3535,534866.4065 279926.1309,534868.0459 279924.8982,534869.6155 279923.6623,534871.2003 279922.5138,534872.8094 279921.3429,534874.409 279920.1833,534875.9845 279919.0078,534877.5996 279917.778,534879.2122 279916.5926,534880.7791 279915.3363,534882.4217 279914.1509,534884.0173 279912.9442,534885.5952 279911.6189,534887.1122 279910.3901,534888.694 279909.08,534890.3269 279907.9192,534891.8737 279906.5797,534893.4847 279905.4627,534895.0312 279904.3382,534896.7307 279903.0458,534898.2978 279901.8543,534899.8927 279900.675,534901.5075 279899.4537,534903.1187 279898.3072,534904.7408 279897.1158,534906.4114 279895.9859,534908.019 279894.8041,534909.6359 279893.5709,534911.1977 279892.3423,534912.8024 279891.1816,534914.3821 279889.8926,534915.9498 279888.6755,534917.5663 279887.5035,534919.3002 279886.467,534920.8563 279885.3606,534922.5315 279884.186,534924.1407 279883.0338,534925.8463 279882.0403,534927.4865 279880.8209,534929.0809 279879.6178,534930.6076 279878.4017,534932.2367 279877.2579,534933.8189 279876.0588,534935.4114 279874.8907,534937.0475 279873.7182,534938.6617 279872.452,534940.2717 279871.2257,534941.842 279870.0118,534943.497 279868.853,534945.1442 279867.6391,534946.76 279866.4443,534948.2822 279865.23,534949.9133 279864.0213,534951.499 279862.8319,534953.0187 279861.6086,534954.534 279860.5235,534956.1838 279859.0387,534957.7507 279857.8803))
4_11	MULTILINESTRING ((534796.5294 280283.1651,534798.1124 280281.8298,534799.7611 280280.7157,534801.3707 280279.5809,534803.0446 280278.2595,534804.615 280277.2354,534806.1282 280276.0413,534807.6898 280274.868,534809.1448 280273.7369,534810.9055 280272.5797,534812.3808 280271.356,534813.9344 280270.1556,534815.8612 280268.9566,534817.3491 280267.745,534818.9477 280266.5044,534820.6209 280265.3417,534822.1987 280263.972,534823.506 280262.7752,534825.1396 280261.5638,534826.7419 280260.2024,534828.3227 280259.0476,534830.1354 280257.7059,534831.6333 280256.4764,534833.1361 280255.0462,534834.5713 280254.0247,534836.068 280252.7321,534837.7138 280251.385,534839.2128 280250.1309,534840.8042 280248.9959,534842.3124 280247.7131,534843.9592 280246.5319,534845.4691 280245.1565,534847.1509 280243.9714,534848.523 280242.8053,534850.0946 280241.4319,534851.7469 280240.1455,534853.6704 280238.7093,534855.2806 280237.5564,534856.9143 280236.3809,534858.5626 280235.3271,534860.1562 280234.0221,534861.8382 280232.8948,534863.3722 280231.7817,534865.0677 280230.6074,534866.6185 280229.4676,534868.3409 280228.3061,534869.9478 280227.1718,534871.4557 280225.8309,534873.1424 280224.7451,534874.7651 280223.5001,534876.519 280222.3921,534878.0528 280221.1877,534879.4948 280219.9405,534881.2067 280218.7384,534882.8843 280217.6115,534884.3982 280216.4015,534886.0554 280215.1634,534887.666 280214.0466,534889.3066 280212.8377,534890.8536 280211.5547,534892.3773 280210.545,534894.0979 280209.2206,534895.5831 280207.9542,534897.2133 280206.8185,534898.9974 280205.6283,534900.5674 280204.433,534902.1939 280203.2052,534903.7119 280202.0566,534905.3165 280200.8959,534906.9532 280199.6847,534908.5123 280198.4636,534910.1524 280197.2125,534912.0983 280195.5361,534913.7623 280194.403,534915.2003 280193.2917,534916.8225 280192.1825,534918.4186 280191.0304,534920.1841 280189.7586,534921.8215 280188.626,534923.3794 280187.5536,534924.9501 280186.3708,534926.488 280185.1698,534928.2828 280183.9775,534929.7992 280182.842,534931.3549 280181.74,534933.0514 280180.5156,534934.591 280179.2933,534936.3717 280178.2168,534937.8605 280176.8994,534939.4685 280175.7395,534941.0785 280174.6085,534942.6312 280173.3947,534947.5647 280169.817,534949.2378 280168.8087,534950.7755 280167.5645,534952.505 280166.3323,534954.0693 280165.1399,534963.7169 280157.8814,534965.2865 280156.8007,534966.863 280155.4804,534968.6273 280154.3416,534970.5838 280152.7684,534981.8981 280144.754,534994.7257 280135.2334,535028.7576 280109.5388,535033.

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_12	MULTILINESTRING ((534978.3239 280478.8151,534995.5961 280462.7166,535004.7404 280455.5437,535018.795 280446.1621,535022.1291 280443.8701,535023.707 280442.6814,535025.2662 280441.4226,535026.8508 280440.3542,535034.3249 280433.8247,535035.818 280432.4276,535037.2167 280431.0853,535038.5927 280429.7518,535040.1264 280428.1268,535041.4736 280426.7953,535043.1208 280425.5515,535044.5243 280424.2442,535046.0786 280422.6916,535047.4545 280421.3843,535048.8654 280420.0178,535050.3037 280418.6559,535051.8196 280417.2336,535053.1813 280415.974,535054.7396 280414.5957,535056.231 280413.2472,535057.6554 280411.9088,535059.0587 280410.5048,535060.5585 280409.0572,535061.8623 280407.7801,535063.4906 280406.3855,535064.9176 280404.9495,535066.2828 280403.5275,535067.7526 280402.1374,535069.2407 280400.674,535070.6599 280399.4171,535072.2427 280398.0593,535073.692 280396.7547,535075.1452 280395.3916,535076.5797 280393.944,535078.0043 280392.6409,535079.4958 280391.2705,535080.9859 280389.8517,535082.4081 280388.4355,535083.8759 280387.0627,535085.3929 280385.7076,535086.7327 280384.3161,535088.2583 280383.0297,535089.817 280381.6193,535091.3108 280380.3644,535092.6863 280379.0263,535094.136 280377.6561,535095.5414 280376.286,535097.0066 280374.9449,535098.5364 280373.6022,535100.0496 280372.2124,535101.5605 280370.8424,535102.938 280369.4551,535104.4437 280368.0721,535105.8877 280366.686,535107.3389 280365.3668,535108.7877 280364.02,535110.2678 280362.6298,535111.6318 280361.1885,535113.0908 280359.986,535114.6155 280358.6772,535116.2499 280357.3673,535117.5181 280355.9264,535119.172 280354.5609,535120.5214 280353.1959,535121.9332 280351.7898,535123.5933 280350.509,535124.9996 280349.124,535126.4969 280347.8443,535127.9369 280346.5139,535129.4658 280345.1443,535130.9016 280343.7844,535132.4417 280342.5037,535133.9381 280341.2142,535135.4009 280339.7914,535137.0283 280338.545,535138.5185 280337.2049,535139.893 280335.84,535141.3274 280334.563,535142.7867 280333.161,535144.4388 280331.8874,535145.8333 280330.4711,535147.212 280329.1693,535148.7345 280327.7875,535150.1778 280326.5165,535151.5505 280325.337,535153.2399 280323.7988,535154.7891 280322.4539,535165.2929 280313.2549,535166.9409 280311.9314,535171.4239 280308.0442,535172.8926 280306.7459,535174.4295 280305.462,535175.932 280304.1449,535177.5214 280302.7141,535185.2173 280296.6476,535193.7762 280287.9799,535195.2069 280286.5392,535196.6561 280285.1609,535198.019 280283.7913,535199.5375 280282.4114,535202.737 280279.6987,535203.9804 280278.1286,535205.3651 280276.5232,535206.8586 280275.1509,535208.519 280274.1735,535210.055 280272.9354,535211.6141 280271.5618,535213.1055 280270.2594,535214.6715 280268.9071,535216.1082 280267.7484,535217.7562 280266.5548,535219.3908 280265.2715,535220.7054 280263.8129,535222.0264 280262.4312,535223.39 280261.0487,535224.8418 280259.6505,535226.2568 280258.3909,535227.4916 280256.7897,535229.0924 280255.5124,535230.4913 280254.0867,535232.0283 280252.818,535233.4823 280251.4993,535235.0293 280249.9686,535236.4589 280248.7208,535238.0729 280247.3518,535239.3051 280245.9682,535240.793 280244.7957,535242.2538 280243.3137,535243.9774 280241.9772,535245.5163 280240.8417,535246.9352 280239.5275,535248.4505 280238.1201,535249.9816 280236.8058,535251.3913 280235.4021,535252.8774 280234.0804,535254.3335 280232.6325,535255.8054 280231.3288,535257.2816 280229.9513,535258.8898 280228.6559,535260.2454 280227.3223,535261.7115 280225.9042,535263.2702 280224.6771,535264.7192 280223.3563,535266.2517 280222.071,535267.9435 280220.8814,535269.3371 280219.5132,535270.9423 280218.2711,535272.5058 280217.0575,535274.2526 280215.7288,535275.4699 280214.4422,535276.765 280212.9297,535278.3369 280211.5525,535279.8343 280210.1317,535281.1906 280208.692,535282.8935 280207.6695,535284.5681 280206.5303,535286.3715 280205.5702,535288.1246 280204.6503,535289.8392 280203.6066,535291.4134 280202.4599,535293.2672 280201.3816,535294.8306 280200.34,535296.6386 280199.2737,535298.1398 280198.1702,535299.8813 280197.0148,535301.3574 280195.9157))
4_125	MULTILINESTRING ((534880.4368 280854.6245,534882.2092 280853.6631,534883.5619 280852.4365,534885.1282 280851.0533,534886.7098 280849.7314,534888.2661 280848.5592,534889.6685 280847.4438,534891.2142 280846.1035,534892.9321 280844.9779,534894.4231 280843.8115,534896.0728 280842.5553,534897.7486 280841.3362,534899.3732 280840.1394,534900.7352 280838.9551,534902.6081 280837.699,534904.0013 280836.5833,534905.7028 280835.4172,534907.2467 280834.2238,534908.9124 280833.0037,534910.6852 280831.7909,534912.1111 280830.7852,534913.8428 280829.4873,534915.4242 280828.429,534917.0047 280827.1205,534918.718 280825.9004,534920.3546 280824.7086,534921.9677 280823.5616,534923.4223 280822.3645,534925.0584 280821.1613,534926.7066 280819.8377,534928.1492 280818.7576,534929.7814 280817.4427,534931.3786 280816.2945,534932.9664 280815.1105,534934.5904 280813.9138,534936.1982 280812.6849,534938.2796 280811.1559,534939.9093 280810.0013,534941.4983 280808.8536,534943.0905 280807.7228,534944.7687 280806.5556,534946.3964 280805.307,534947.9424 280804.2,534949.6105 280802.8903,534951.1891 280801.739,534952.7338 280800.5594,534954.2671 280799.3744,534956.0029 280798.0834,534957.5841 280796.8657,534959.0933 280795.8976,534960.7884 280794.7164,534962.4766 280793.4729,534964.0566 280792.2345,534965.6613 280791.1338,534967.209 280789.838,534968.8157 280788.7741,534970.437 280787.4916,534972.3464 280786.2698,534973.8305 280785.1496,534975.2026 280783.9079,534976.9208 280782.6686,534978.5519 280781.7104,534980.2187 280780.3971,534981.7491 280779.3254,534983.4409 280777.9801,534984.9145 280776.8652,534986.58 280775.6302,534988.0425 280774.5149,534989.7217 280773.3139,534991.3972 280772.0858,534993.2592 280770.904,534994.7566 280769.7069,534996.3001 280768.4226,534997.8081 280767.3283,534999.5169 280766.0838,535000.9834 280764.8837,535002.6471 280763.7093,535004.7074 280762.1893,535006.3541 280761.0761,535007.8467 280759.9962,535009.5221 280758.747,535011.1315 280757.5262,535012.7482 280756.5089,535014.3758 280755.2218,535015.9891 280754.0975,535017.5965 280752.9228,535019.3172 280751.8396,535020.9036 280750.587,535022.5174 280749.4191,535024.04 280748.1327,535025.6731 280747.0279,535027.2036 280745.8915,535028.9892 280744.7263,535030.5661 280743.486,535032.2708 280742.2649,535033.8275 280741.0827,535035.3802 280739.695,535036.977 280738.5611,535055.9712 280724.1476,535072.2611 280711.8356,535073.8156 280710.6838,535084.1326 280703.0321,535113.1974 280682.0514,535114.7185 280680.952,535116.2868 280679.7695,535117.6712 280678.5233,535119.4007 280677.209,535120.9016 280675.8313,535122.5668 280674.7921,535124.2274 280673.5944,535125.7273 280672.3744,535127.2797 280671.1796,535128.8126 280669.9007,535130.4032 280668.7476,535131.975 280667.5573,535133.6359 280666.3226,535135.2306 280665.1279,535136.8831 280663.832,535138.3754 280662.698,535140.0197 280661.4259,535142.0321 280659.8328,535143.5395 280658.646,535149.8643 280653.8569,535151.5132 280652.64,535162.6827 280644.0845,535164.2406 280642.8131,535165.8922 280641.5244,535170.6294 280638.0743,535175.4632 280634.5182,535180.3336 280631.0207,535200.0581 280616.098,535206.4181 280611.5406,535207.9842 280610.3113,535209.6074 280609.1745,535211.1983 280608.0185,535216.0429 280604.4591,535217.7392 280603.324,535219.2189 280602.071,535220.8984 280600.8957,535222.5772 280599.8215,535224.1557 280598.5133,535225.7365 280597.5529,53522

A MAGYAR-SZLOVÁK KÖZÖS SZIGETKÖZI KÖRNYEZETI MONITORING ÉS ADATCSERE
2. GEOFIZIKAI FELMÉRÉS – FÜGGELÉK

2019

név	geometria
4_13	MULTILINESTRING ((535012.5337 281058.3811,535014.2101 281057.0222,535017.4565 281054.5583,535040.8109 281035.5946,535042.3831 281034.4203,535043.8135 281033.2104,535045.4106 281031.9141,535046.9675 281030.7358,535048.5465 281029.5169,535050.0633 281028.2744,535051.6828 281026.9705,535053.1664 281025.778,535054.7662 281024.5819,535056.5809 281023.4286,535058.1067 281022.2032,535059.5285 281020.8494,535061.1402 281019.6893,535062.6946 281018.4938,535064.3455 281017.1887,535065.9407 281015.8579,535067.4288 281014.7888,535069.4465 281013.4814,535071.1228 281012.1994,535072.6489 281011.1908,535074.3843 281009.9599,535075.8398 281008.8571,535077.4338 281007.4089,535078.9099 281006.3324,535080.5104 281005.0306,535082.1075 281003.748,535083.6519 281002.5791,535085.2675 281001.2528,535086.8287 281000.1342,535088.2672 280998.8323,535089.9103 280997.4668,535091.4058 280996.0779,535092.9208 280994.772,535094.4261 280993.4683,535095.9667 280992.1994,535097.2866 280990.6513,535098.8163 280989.2958,535100.2978 280988.0693,535101.7582 280986.883,535103.3806 280985.6432,535104.9648 280984.3029,535106.4497 280983.1419,535108.0955 280981.9734,535109.6635 280980.7305,535111.2074 280979.4032,535112.7721 280978.4402,535114.4123 280977.1285,535116.0413 280975.9312,535117.6168 280974.761,535119.2563 280973.5666,535120.8873 280972.4588,535122.4368 280971.2441,535124.1813 280970.0987,535126.3075 280968.7257,535127.8917 280967.5561,535129.5404 280966.455,535131.1546 280965.3333,535132.7372 280963.9769,535134.2947 280962.7652,535135.9225 280961.7256,535137.3763 280960.3889,535139.1699 280959.2738,535140.743 280958.1087,535142.3512 280956.9305,535143.9665 280955.8092,535145.6983 280954.6822,535147.3105 280953.4722,535148.9222 280952.1769,535150.5012 280950.9357,535152.0443 280949.7463,535153.7394 280948.5005,535155.3477 280947.366,535156.9516 280946.2071,535158.6702 280945.1064,535160.2477 280943.8649,535161.7771 280942.4842,535163.418 280941.2917,535165.057 280939.9769,535166.4364 280938.7184,535167.9093 280937.488,535169.2662 280936.0158,535170.9418 280934.9311,535172.5259 280933.7578,535174.1886 280932.611,535175.8013 280931.4636,535177.3439 280930.3808,535179.014 280929.1349,535180.6575 280927.9368,535182.2527 280926.7714,535184.3472 280925.6086,535185.9145 280924.3764,535187.3846 280923.18,535189.1827 280922.1926,535190.7363 280921.0368,535192.4486 280919.8617,535194.0804 280918.7571,535195.7358 280917.5463,535197.2414 280916.2736,535198.8377 280915.0962,535200.3768 280913.8325,535202.0729 280912.7123,535203.7053 280911.4479,535205.2555 280910.2259,535206.905 280909.1439,535208.4663 280907.9079,535210.0576 280906.8006,535211.7912 280905.5325,535213.2226 280904.1461,535214.803 280902.9527,535216.4757 280901.7827,535218.0825 280900.6343,535219.6843 280899.4716,535221.4478 280898.5347,535222.9939 280897.0596,535224.7269 280896.1572,535226.3664 280895.0051,535227.9105 280893.8968,535229.6353 280892.7112,535231.2125 280891.629,535232.9064 280890.435,535234.4384 280889.3911,535236.2302 280888.3654,535238.0167 280887.565,535239.7198 280886.4919,535241.4062 280885.5728,535243.4518 280884.2817,535245.1503 280883.2115,535246.7604 280882.0443,535249.9696 280879.6825,535251.4418 280878.4994,535253.0033 280877.2661,535254.7609 280876.0365,535256.3355 280874.7516,535257.8716 280873.6142,535259.4478 280872.4217,535261.0475 280871.2291,535262.684 280870.0351,535264.2233 280868.7558,535265.9354 280867.5549,535267.3694 280866.406,535269.0147 280865.1875,535270.688 280863.97,535272.1163 280862.4699,535273.5143 280861.2135,535275.0804 280860.0635,535276.7296 280858.9212,535278.3365 280857.6205,535279.8719 280856.4667,535281.4424 280855.2662,535283.2336 280853.9966,535284.5843 280852.7609,535286.2807 280851.5764,535287.8811 280850.3042,535289.3594 280849.1253,535291.0699 280847.8433,535292.3945 280846.5995,535294.13 280845.3031,535295.6121 280844.1026,535297.1149 280842.7927,535298.8295 280841.4816,535301.0367 280840.0465,535302.1179 280838.7976,535303.9818 280837.1527,535305.4026 280836.0674,535306.9825 280834.9707,535308.5347 280833.7118,535310.1394 280832.489,535311.6779 280831.3083,535313.1528 280830.0827,535314.7382 280828.9184,535316.3008 280827.7357,535317.9459 280826.4826,535319.5236 280825.2708,535321.1939 280824.0812,535322.7996 280822.9033,535324.4297 280821.7767,535326.0337 280820.6039,535327.7552 280819.434,535329.3362 280818.1727,535331.0766 280817.3132,535332.42 280816.0551,535359.0 280797.3,535388.0 280776.7,535416.8 280754.6,535446.4 280732.3,535475.2 280709.3,535503.3 280680.0,535532.5 280665.9,535561.3 280647.0,535587.4 280622.0,535618.0172 280599.4909,535647.2 280576.5,535675.5533 280555.3178,535702.5949 280534.7447))
4_14	MULTILINESTRING ((535380.6 281087.1,535408.3 281064.6,535551.0 280956.2,535577.3 280934.0,535609.6 280914.0,535638.4 280891.6,535698 280851))
4_71	MULTILINESTRING ((534632.3503 280541.2181,534613.8298 280561.6815,534601.0317 280572.4257,534579.4252 280589.7992,534523.9948 280635.3191,534498.2322 280657.8897,534469 280684,534440.4623 280709.4834,534415.1365 280732.0687,534405.6828 280742.3167,534391.3346 280756.2593,534389.7603 280757.5046,534365.2573 280780.8798))
4_72	MULTILINESTRING ((534440.9138 280776.3361,534418.4088 280748.7707,534409.5939 280740.6459,534408.0508 280739.2842,534406.5366 280737.9623,534405.2846 280736.5076,534403.9507 280734.9894,534402.756 280733.3386,534401.7729 280731.829,534400.4022 280730.3038,534399.149 280728.6633,534397.8447 280727.1721,534396.5011 280725.7502,534394.9629 280724.1471,534393.7739 280722.8836,534392.1836 280721.442,534390.7976 280720.1498,534389.272 280718.72,534388.0185 280717.3879,534386.5269 280715.9397,534385.2287 280714.5144,534383.8719 280713.0916,534382.4367 280711.6258,534381.1042 280710.1706,534379.5968 280708.674,534378.3411 280707.2845,534376.9267 280705.7401,534375.594 280704.2198,534374.2569 280702.6626,534372.9254 280701.2914,534371.6687 280699.7843,534370.3672 280698.1726,534369.1221 280696.5952,534367.7627 280695.1493,534366.4968 280693.639,534365.1436 280692.1603,534363.794 280690.6185,534362.427 280689.1995,534361.1308 280687.7052,534359.6399 280686.2072,534358.4239 280684.6202,534357.0546 280683.253,534355.6838 280681.7689,534354.3537 280680.3805,534353.0936 280678.7721,534351.7093 280677.3764,534350.3667 280675.8292,534349.0932 280674.3825,534347.6865 280672.8412,534346.3607 280671.4401,534345.0803 280669.8278,534343.9113 280668.3038,534342.4783 280666.8079,534341.1994 280665.3495,534339.8079 280663.9897,534338.5001 280662.4773,534337.1756 280660.8947,534335.7658 280659.5423,534334.4246 280658.0128,534333.0596 280656.4304,534331.7892 280655.0738,534330.4854 280653.5711,534329.0891 280652.0795,534327.7186 280650.6139,534326.4706 280648.9986,534325.2317 280647.5981,534323.8724 280646.0328,534322.5575 280644.4337,534321.1016 280643.0541,534319.8073 280641.5343,534318.5504 280640.0292,534317.283 280638.6458,534315.9483 280636.9998,534314.7245 280635.5694,534313.4276 280633.9968,534312.0175 280632.4815,534310.765 280630.9684,534309.4662 280629.4285,534308.1565 280627.9425,534306.7851 280626.434,534305.4693 280624.9297,534304.1568 280623.4218,534302.7525 280621.9989,534301.3898 280620.5894,534300.1757 280619.0035,534298.7987 280617.5219,534297.3923 280616.1012,534295.9959 280614.6777,534294.7658 280613.1256,534293.4863 280611.6583,534292.2237 280610.0128,534290.8746 280608.4999,534289.5718 280607.134,534288.1903 28

8. függelék: Digitálisan átadott adatok listája

Könyvtár	Tartalom
Jelentes	Jelentés állományai (docx, pdf)
SokelektrodasSzelvenyeyes	Sokelektródás mérések állományai
MeresiAdatok	Mérési adatok
FeldolgozottAdatok	Feldolgozott adatok
ErtelmezettAdatok	Értelmezett adatok

Mellékletek

Mellékletek tartalomjegyzéke

1. melléklet: Áttekintő helyszínrajz
2. melléklet: Helyszínrajz: 1. terület (Dunakiliti) 1:10 000
3. melléklet: Helyszínrajz: 2. terület (Dunasziget) 1:10 000
4. melléklet: Helyszínrajz: 3. terület (Kisbodak-K) 1:10 000
5. melléklet: Helyszínrajz: 4. terület (Ásványráró) 1:10 000
6. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 1. terület (Dunakiliti) 1:10 000
7. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 2. terület (Dunasziget) 1:10 000
8. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 3. terület (Kisbodak-K) 1:10 000
9. melléklet: Első kavicsfelszín változása a szelvények mentén: 4. terület (Ásványráró) 1:10 000
10. melléklet: Első kavicsfelszín grid [mBf] a 4. területen (Ásványráró) 1:10 000
11. melléklet: 1-01 geoelektronos szelvény
12. melléklet: 1-02 és 1-04 geoelektronos szelvény
13. melléklet: 2-01, 2-02 és 2-03 geoelektronos szelvény
14. melléklet: 3-01 geoelektronos szelvény1
15. melléklet: 3-02, 3-04, 3-05, 3-06 és 3-07 geoelektronos szelvény
16. melléklet: 4-01 geoelektronos szelvény
17. melléklet: 4-02 geoelektronos szelvény
18. melléklet: 4-03, 4-04, 4-05, 4-06, 4-07 és 4-08 geoelektronos szelvény
19. melléklet: 4-09-1 és 4-09-2 geoelektronos szelvény
20. melléklet: 4-10, 4-11, 4-12, 4-13 és 4-14 geoelektronos szelvény
21. melléklet: 4-125, 4-71, és 4-72 geoelektronos szelvény