



**SZENT ISTVÁN
EGYETEM**

**MEZŐGAZDASÁG- ÉS KÖRNYEZET-
TUDOMÁNYI KAR, GÖDÖLLŐ**



**XVII. ORSZÁGOS FELSŐOKTATÁSI
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DIÁKKONFERENCIA
ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓI**



Gödöllő

2020

Kiemelt támogatóink



SZENT ISTVÁN
EGYETEM

**Gödöllői Gazdász
Hallgatókért
Alapítvány**



GAK Nonprofit Közhasznú Kft.
OKTATÁS - KUTATÁS - INNOVÁCIÓ
2103 Gödöllő, Páter Károly út 1.



CLEAN-WAY
KFT.



RICHTER GEDEON

A publikáció elkészítését és a rendezvényt az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

**XVII. ORSZÁGOS FELSŐOKTATÁSI
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI DIÁKKONFERENCIA
ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓI**

A konferencia fővédnökei:

Dr. Áder János – Magyarország köztársasági elnöke
Dr. Palkovics László – Szent István Egyetem rektora

Konferencia házigazdája:

Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar
2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1.

Az összefoglalót szerkesztette:

Biszkup Miklós, Havel Alexandra, Dr. Pető Ákos,
Dr. Radó Julia, Dr. Simon Barbara, Dr. Waltner István,

A konferencia Szervezőbizottsága:

Elnök: Dr. Czóbel Szilárd
Társelnökök: Balláné Dr. Erdélyi Márta, Dr. Heltai Miklós
Tudományos titkár: Dr. Pető Ákos
Tagok: Dr. Radó Júlia, Dr. Simon Barbara, Dr. Waltner István,
Havel Alexandra, Orbánné Dobrovits Katalin, Vásárhelyi Bernadett

ISBN 978-963-269-906-6

Nyomda:

Szent István Egyetemi Kiadó és Üzemeltető Nonprofit Kft.
Kiadásért felelős személy: Borbély László, ügyvezető

Köszöntő

Tisztelt Kollégák! Kedves Hallgatók! Kedves Témavezetők!

Nagy örömünkre szolgál, hogy Karunk, a Szent István Egyetem Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kara lehet a házigazdája a XVII. Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferenciának (OFKD). Az OFKD nagy hagyományokkal rendelkező konferencia, amelyen már a részvételnek is presztízse van. Egyedülálló lehetőséget nyújt mindazon középiskolai diákoknak és egyetemi hallgatóknak a tudományos megmérettetésre, akik környezetünk megóvása iránt elkötelezettek. Éppen ezért nagy örömünkre szolgált, hogy a 2020. április 6-7-re tervezett konferenciára 134 pályamű érkezett az egész ország területéről.

Gödöllő 1990 és 1996 után idén harmadik alkalommal adott volna otthont a konferenciának. Szervezőként olyan program összeállításán dolgoztunk az elmúlt hónapokban, amely tovább emeli a diákköri tudományos munka rangját és amivel igazán emlékezetessé tudjuk tenni az idei környezettudományi seregszemlét. Ezért hívtuk meg Áder János urat, Magyarország Köztársasági Elnökét és kértük fel nyitóelőadás megtartására. Ezért szerveztünk fórumot a szakterület hazai tudományos életének vezető kutatóival. Mindezekkel együtt csak reméltük, hogy a résztvevők sokáig emlékezni fognak a gödöllői konferenciára.

Március 11-én azonban az élet gondoskodott arról, hogy ha nem is az általunk remélt formában, de a XVII. Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferencia különleges helyet foglaljon el az OFKD történetében. A COVID-19 névre keresztelt vírus és az általa kiváltott világjárvány átalakította a sokáig tervezett forgatókönyvet, aminek legtöbb eleme már a megvalósítás szakaszában volt ekkor.

A koronavírus járvány olyan változásokat hozott az emberiség életében, ami példátlanak nevezhető az elmúlt évszázadok történelmére visszatekintve. Kiderült, hogy egy vírus pandémiájához köthető intézkedések sokkal hatékonyabban képesek csökkenteni az emberiség üvegházgáz kibocsátását, mint eddig bármilyen nemzetközi egyezmény. A tudomány, a kutatások iránti érdeklődés is látványosan felértékelődött, még ha ez jelen esetben döntően a vírus terjedésére, megfékezésére és az oltóanyag kifejlesztésére is fókuszál. Remélhető, hogy ez a világjárvány sok szempontból válaszut elé állítja, elgondolkodtatja az emberiséget, ezáltal a környezettudomány kutatási területeihez ezer szállal kötődő globális problémák és megoldási lehetőségeik is új megvilágításba kerülnek.

Az élet alkalmazkodás. Ezúttal nem a környezetünknek kell hozzánk idomulnia, hanem mi vagyunk kénytelenek a környezet adta lehetőségekhez alkalmazkodni. A kialakult helyzet miatt a konferencia hagyományos formában történő megszervezésére határozatlan ideig nincs lehetőség, ugyanakkor a diákok tudományos munkájának értékelése nem maradhat el. Ezért döntöttünk – a résztvevők többségének akarata alapján – a pályaművek rendhagyó, kizárólag a kéziratok alapján történő értékeléséről, rangsorolásáról és az eredmények online kihirdetéséről. A résztvevők és így a szervezők döntését igazolja az, hogy sok jelentkező hallgató fog záróvizsgázni a következő hónapokban. Ezzel vagy megszűnik a részvételre is jogosító hallgatói státusza, vagy képzési szintet vált és a felvételihez elengedhetetlen a konferencia eredménye és az azért kapható plusz pontok.

Ezúton szeretnénk megköszönni a résztvevőknek a színvonalas pályaműveket, továbbá a 14 szekcióban dolgozó 70 bíráló munkáját, akik a visszajelzések alapján sokszor nem voltak könnyű helyzetben a 134 beérkezett pályamű értékelése során.

Reméljük, hogy életünk rövidesen visszatér a megszokott medrébe és így hamarosan személyesen is találkozhatunk a konferencia ünnepélyes eredményhirdetésén. Bármikor kerüljön is erre sor, minden résztvevőt és bírálót elvárunk az eseményre, hogy méltó módon zárhassuk le a minden tekintetben rendkívülinek tekinthető XVII. Országos Felsőoktatási Környezettudományi Diákkonferenciát és adhassuk át a stafétabotot a következő konferencia házigazdájának.

Gödöllő, 2020. április 29.



Dr. Czóbel Szilárd
a szervezőbizottság elnöke



Prof. Dr. Heltai Miklós
a szervezőbizottság
társelnöke



Balláné Dr. Erdélyi Márta
a szervezőbizottság
társelnöke

TARTALOMJEGYZÉK

AGRÁRTUDOMÁNYOK I. SZEKCIÓ	7
AGRÁRTUDOMÁNYOK II. SZEKCIÓ	21
BIODIVERZITÁS ÉS TERMÉSZETVÉDELEM SZEKCIÓ	33
BOTANIKA ÉS TERMÉSZETVÉDELEM SZEKCIÓ	44
ENVIRONMENTAL SCIENCE SESSION	52
FÖLDTUDOMÁNYOK I. SZEKCIÓ	64
FÖLDTUDOMÁNYOK II. SZEKCIÓ	72
KÖRNYEZETANALITIKA SZEKCIÓ	79
KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGY ÉS KÖRNYEZETI NEVELÉS SZEKCIÓ	92
KÖRNYEZETI MIKROBIOLÓGIA SZEKCIÓ	100
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA SZEKCIÓ	112
METEOROLÓGIA ÉS VÍZTUDOMÁNYOK SZEKCIÓ	121
TÁJTÖRTÉNET ÉS TÁJHASZNÁLAT SZEKCIÓ	133
ZOOLÓGIA ÉS TERMÉSZETVÉDELEM SZEKCIÓ	143
NÉVMUTATÓ	155
A KONFERENCIA TÁMOGATÓI	159

Környezetanalitika Szekció

Elnök:

Prof. Dr. Heltai György egyetemi tanár, Szent István Egyetem

Titkár:

Labancz Viktória PhD hallgató, Szent István Egyetem

Tagok:

Dr. Mika László Tamás egyetemi docens,
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Dr. Horváth Márk egyetemi docens, Szent István Egyetem

Dr. Kampfl Györgyi egyetemi adjunktus, Szent István Egyetem

ELMOSÓDÓ GUMINYOMOK

Szerző: **Urbán Balázs, Mészáros Nándor, Kassai Csaba**

Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű
Vegyipari, Környezetvédelmi és Informatikai Szakgimnáziuma

Témavezető(k): Kullai-Papp Andrea, Rausch Péter, Gógh Zsolt

Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű
Vegyipari, Környezetvédelmi és Informatikai Szakgimnáziuma

A szárazföldek felszíni élővízeibe kerülő mikroműanyagok forrásai között a szakirodalmi adatok jelentős, legalább 20%-os részarányal tüntetik fel az autógumik kopásából származó részecskék mennyiségét.

A mikroműanyagokkal kapcsolatos mintavételi megoldások tökéletesítése, a minták laboratóriumi feldolgozása, a szemcsék mennyiségi és minőségi meghatározásához leginkább megfelelő eljárások kidolgozása mind-mind megannyi tudományos kérdést vet fel. Jelenleg még nem alakultak ki a folyamat minden részletére kiterjedő protokollok.

A mikro - gumidarabokkal kapcsolatos munkánkat hármas célkitűzéssel végeztük. Módszertanunk részletes kidolgozása után megfigyeléseinket egy konkrét mintaterületen alkalmaztuk, legvégül pedig próbaszűrők alkalmazásával az elhárítás lehetőségét is vizsgáltuk.

Az útfelületekről lemosódó hordalék mintázását üledékcsapdákkal oldottuk meg, míg az áramló víz esetében a Wessling Hungary Kft. által közzétett módszerekkel dolgoztunk, ahol nagy mennyiségű helyszíni vízátforgatásra alkalmas szivattyúval és szűrősorokkal történt a mintavételezés. A terepi vizsgálatokkal párhuzamosan laboratóriumi körülmények között vizsgáltuk a szűrés, illetve a szűrőkről történő leválasztás hatékonyságát.

Az üledékmintákban lévő frakciókat többlépcsős leválasztással különítettük el, a gumiszemcséket sztereo-mikroszkóp alatt morfológiailag azonosítottuk. A szemcsékben atomabszorpciós analitikával a gumigyártáshoz használt fémek előfordulását vizsgáltuk.

Mintaterületünk megválasztásában az útfelületekről való vízelvezetés átláthatósága, a mintavételi pontok hozzáférhetősége, a teljes felület részegységekre való bonthatósága és a felszíni vízfolyás közelsége játszott szerepet. Ezen szempontok alapján választottuk Óbudán a Pomázi úti felüljárót és annak közvetlen környezetét, ahol a fő útszakasz a Dunába tartó Aranyhegyi-patak fölött ível át. Itt az útfelületekről összegyűjtött csapadékvizet több ponton közvetlenül a patakba vezetik. A forgalmi jellemzők alapján kijelölt egyes részterületekről lefolyó vizekből, a patak-, és csatornaüledékekből vettük mintáinkat.

Harmadik irányként a lemosódó mikro-gumidarabok csapadékvízből való kiszűrésével foglalkoztunk. A Bárczy Kft. engedélyével az általuk kifejlesztett szűrőket teszteltük laboratóriumi és terepi körülmények között. Ezek olyan olajszelektív anyaggal bélelt szűrők, amelyek alapvetően vízáteresztőek, így használatuk vízjogi engedélyhez nem kötött.