

# AZ ÉLETKÖRNYEZET MINŐSÉGE AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZETBEN SZABADKA, BÁCSTOPOLYA ÉS KISHEGYES 2013-BEN



## TARTALOM

### AZ ÉLETKÖRNYEZET MINŐSÉGE AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZETBEN – SZABADKA, BÁCSTOPOLYA ÉS KISHEGYES 2013-BAN

Az „Életkörnyezet minősége az Észak-bácskai Körzetben – Szabadka, Bácsstopolya és Kishegyes 2013-ban” című kiadvány kiadója a TERRA'S Egyesület, a “Szabadkai Regionális Aarhus Központ kapacitásának erősítése az Aarhusi Egyezmény gyakorlati alkalmazásának céljából” elnevezésű projekt keretében, mely a Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztérium, valamint a Tartományi Városrendezési, Építészeti és Környezetvédelmi Titkárság támogatásával valósul meg.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Министарство пољопривреде и  
заштите животне средине  
REPUBLIC OF SERBIA  
Ministry of Agriculture and  
Environmental Protection



Kiadó:

**TERRA'S Egyesület**

A kiadvány szerkesztője:

**Snježana Mitrović**

Szerzők és adatfeldolgozók:

- **TERRA'S Egyesület és CEKOR:**

Prof. dr Tereza Horvat Skenderović, Barbara Sudarević és Nataša Đereg

- **Szabadkai Városi Közigazgatás**

- **Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlesztési Szolgálat:**

Mgr. Gordana Gavrilović és Žika Reh okl. biológus

- **Szabadkai Közegészségügyi Intézet:**

dr Zorica Mamuzić Kukić és Mgr. Nataša Čamprag Sabo

Fordító:

**“Babel 2009” Ügynökség Kft.**

Fényképek:

**www.subotica.info, Nikola Tumbas**

Tervezés és technikai előkészítés:

**Agencija „Refresh“**

ELŐSZÓ	5
A JOBB ÉLETMINŐSÉGÉRT SZABADKA VÁROSÁBAN	6
A JOBB ÉLETMINŐSÉGÉRT AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZETBEN	7
1. LEVEGŐ	8
1.1. A LEVEGŐ MINŐSÉGE	8
1.1.1. A LEVEGŐMINŐSÉG EREDMÉNYEI	9
1.1.2. KÖVETKEZTETÉS A LEVEGŐ MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSÁRA JAVASOLT INTÉZKEDÉSEKKEL	11
1.2. A PARLAGFŰ POLLEN MEGFIGYELÉSÉNEK EREDMÉNYEI	12
1.2.1. AZ AEROALLERGÉN PARLAGFŰ POLLEN EREDMÉNYEI	12
1.2.2. KÖVETKEZTETÉS	13
2. VÍZ	14
2.1. AZ IVÓVÍZ HIGIÉNIAI KIFOGÁSTALANSÁGÁNAK ELLENŐRZÉSE AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZET TERÜLETÉN 2013-BAN	14
2.1.1. VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI	15
2.1.2. A BAKTERIOLÓGIAI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEIEHEZ FÜZÖTT MAGYARÁZAT	21
2.1.3. A FIZIKAI-VEGYI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEIEHEZ FÜZÖTT MAGYARÁZAT	22
2.1.4. KÖVETKEZTETÉS ÉS JAVÍTÓ INTÉZKEDÉSEKRE TETT JAVASLATOK	23
2.2. A FELSZÍNI VIZEK ÁLLAPOTA SZABADKA VÁROS TERÜLETÉN	24
2.2.1. PALICSI-TÓ	24
2.2.2. LUDASI-TÓ	25
2.2.3. KÖRÖS PATAK	27
3. ZAJ	28
3.1. A KÖRNYEZETI ZAJ MÉRÉSÉNEK EREDMÉNYEI	28
3.2. KÖVETKEZTETÉS	29
4. TALAJ	30
4.1. TALAJVIZSGÁLATI PROGRAM SZABADKA VÁROS TERÜLETÉN	30
4.1.1. A TALAJMINTAVÉTEL HELYSZÍNÉNEK ÉS MÓDSZERÉNEK KIVÁLASZTÁSA	31
4.1.2. A VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI, ELEMZÉSEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK	32
5. INTÉZMÉNYEK	36
5.1. ÉSZAK-BÁCSKAI KÖZIGAZGATÁSI KÖRZET	36
5.1.1. TÁJÉKOZTATÓ A TEVÉKENYSÉGRŐL	36
5.1.2. TARTOMÁNYI VÁROSRENDEZÉSI, ÉPÍTÉSZETI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI TITKÁRSÁG – SZABADKAI TERÜLETI EGYSÉG	37
5.1.2.1. AZ IPARI LÉTESÍTMÉNYEK ELLENŐRZÉSE	38
5.1.2.2. A VÉDETT TERÜLETEK ELLENŐRZÉSE	39
5.1.2.3. A HALÁLLOMÁNY VÉDELMÉNEK ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATÁNAK ELLENŐRZÉSE	40
5.1.2.4. A VADON ÉLŐ FAJOK VÉDELMÉNEK ÉS MEGŐRZÉSÉNEK AZ ELLENŐRZÉSE	40
5.2. SZABADKAI VÁROSI KÖZIGAZGATÁS	41
5.3. BÁCSTOPOLYA KÖZSÉG	48
5.4. KISHEGYES KÖZSÉG	50
5.5. SZABADKAI REGIONÁLIS AARHUS KÖZPONT	52



# ELŐSZÓ

**Snježana Mitrović**  
projekt menedzser TERRA'S Egyesület és  
Szabadkai Regionális Aarhus Központ

**A** Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat, valamint a Közegészségügyi Intézettel együttműködve a Szabadkai Szabadegyetem Regionális Aarhus Központja először a „Szabadka Város környezetének minősége 2011-ben” című kiadványt adta ki (<http://www.aarhussu.rs/docs/publikacija-sr.pdf>). Ezt követően mind tartalmilag, mind területileg bővült a tematika, így az „Életkörnyezet minősége az Észak-bácskai Körzetben – Szabadka, Bácsstopolya és Kishegyes 2012-ben” cím alatt került nyomtatásba (<http://www.aarhussu.rs/docs/publikacija-serb-2013-prew.pdf>).

Ennek, a sorrendben harmadik „Életkörnyezet minősége az Észak-bácskai Körzetben – Szabadka, Bácsstopolya és Kishegyes 2013-ban” kiadványnak a kiadója a TERRA'S Egyesület, a „Szabadkai Regionális Aarhus Központ kapacitásának erősítése az Aarhusi Egyezmény gyakorlati alkalmazásának céljából” elnevezésű projekt keretében, melyet a Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztérium, valamint a Tartományi Városrendezési, Építészeti és Környezetvédelmi Titkárság támogatott.

A Kiadvány célja, hogy az érdekelt nyilvánosságnak minél elfogadhatóbb módon és egy helyen mutassa be a környezet megfigyelését. A kiadványon dolgozva a Szabadkai Közigazgatás Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálata, a Szabadkai Közegészségügyi Intézet, Szabadkai Regionális Aarhus Központ és a TERRA'S Egyesület igyekezett minél több adatot közölni a: levegő, víz, zaj, talaj, valamint az intéz-

mények, felügyelői szolgálatok és helyi önkormányzatok tevékenységének területéről.

Ez a kiadvány egyesíti az Észak-bácskai Körzet mindhárom helyi önkormányzatának adatait, azonban nem történtek komolyabb lépések az irányban, hogy erősebb és folyamatos együttműködés alakuljon ki Bácsstopolya, Kishegyes és Szabadka között ezen a területen. Ezért a kiadvány még mindig csak közös kiindulási pontot jelent azon az úton melyet ki kell bővíteni és meg kell hosszabítani, továbbá meg kell találni azt az együttműködési modellt mely hozzájárul a Körzet életkörnyezetének fejlesztéséhez.

Tiszteletben tartva az Észak-bácskai Körzet multikulturális jellegét és a több nyelv hivatalos használatát, a Kiadvány elektronikus formában magyar és latin betűs szerb változatban elérhető a következő weboldalakon: [www.severnobacki.okrug.gov.rs](http://www.severnobacki.okrug.gov.rs), [www.subotica.rs](http://www.subotica.rs), [www.btopola.org.rs](http://www.btopola.org.rs), [www.maliidos.com](http://www.maliidos.com) és [www.aarhussu.org.rs](http://www.aarhussu.org.rs).

Igyekszünk, hogy a következő, már előkészületben levő „Életkörnyezet minősége az Észak-bácskai Körzetben a 2014-es évben” kiadvány átfogóbb legyen és sokkal több adatot tartalmazzon.

Szabadka, 2014



## A JOBB ÉLETMINŐSÉGÉRT AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZETBEN

**Dragi Vučković**  
az Észak-bácskai Körzet vezetőjének szavai

**A**z egészséges, megőrzött életkörnyezet mindenki számára elengedhetetlen az egészség és a jobb minőségű életkörnyezet szempontjából, így az Észak-bácskai Körzet polgárai számára is. Ahhoz, hogy fenntartható módon fejlődjünk, szükséges az életkörnyezet minőségi állapotának figyelemmel kísérése és a polgárok, valamint a szakmai nyilvánosság időben való tájékoztatása

Egyértelmű, hogy a Szerb Köztársaság Kormánya reform politikájával valóban részt vesz számos konkrét aktivitásban e terület komoly problémáinak megoldása érdekében. Tekintettel arra, hogy elkötelezett a jövő generációi iránt és, hogy a ma hozott döntések középpontjában Szerbia jövője áll, a Kormány, a Miniszterelnökkel az élen megteszi ezeket a szükséges és gyötrelmes erőfeszítéseket azért, hogy áthidalja az örökül kapott állapotot a környezetvédelem és a polgárok tájékoztatása terén az egészséges életkörnyezetre való jogukat illetőleg.

Az Észak-bácskai Körzet, az állami szervekkel és a közhatalmi hatáskörrel rendelkezőkkel való együttműködése során tevékenységeit, többek között, a fenntartható fejlődés problémáinak aktualizálására irányítja, nem pedig egy olyan fejlődésre mely önmaga ellen dolgozva útját állja, mind a megfelelő életkörnyezetnek, mind mindannyiunk, mint emberi lények fennmaradásának.

Ehhez egy ilyen kiadvány is hozzájárul, mely összhangban áll Az információhoz való hozzáféréssel, a nyilvánosság döntéshozatalban való részvételével és az igazságszolgáltatáshoz való joggal kapcsolatos Aarhusi Nyilatkozatról szóló Törvénnyel.

Tisztában vagyunk azzal, hogy számos kihívással kell szembenéznünk ezen a területen, különösen az Európai Unióhoz való csatlakozási folyamat során, azoknak a szabványoknak az elérése terén, melyek segítségünkre lesznek az ökológiai problémák megoldásában. Elengedhetetlen további erőfeszítéseket tenni és társulni, itt elsősorban Szabadkára, Bácsstopolyára és Kishegyesre gondolok.

Ugyanilyen fontos a környezetvédelmi kezdeményezések ösztönzése helyi szinten, de sokkal több érhető el más körzetek vezetőivel való együttműködéssel, körzet közti kapcsolatok révén, szem előtt tartva a témát ami iránt elköteleztettek vagyunk munkánk során.

A környezet állapotának felmérése alapján meg kellene határozni a prioritásokat és a konkrét célokat az életkörnyezet fejlesztésének érdekében az Észak-bácskai Körzet területén. A jövőbeli munkámban éppen ez a terület lesz a prioritások között, melyet sokkal inkább fejlesztenünk kell a Körzet szintjén ahhoz, hogy mint ilyenek egyáltalán létezzünk!



## A JOBB ÉLETMINŐSÉGÉRT SZABADKA VÁROSÁBAN

**Maglai Jenő**  
Szabadka polgármesterének szavai

**A** környezet megóvása prioritás kell hogy legyen minden helyi közösség számára, nem csak az erre kötelező előírások miatt, hanem mindenekelőtt azon felelősség és kötelezettség miatt, hogy a jövő generációira olyan környezetet hagyjunk melyben egészségesen élhetnek és nőhetnek fel.

Ez, persze egyáltalán nem könnyű feladat, különösen mivel sok problémát örököltünk, melyek megoldása jelentős pénzeszközöket igényel. Tehát, a Helyi Önkormányzat azon kihívások előtt áll, hogy a korlátozott gazdasági lehetőségei ellenére is biztosítsa a szükséges infrastruktúrát és olyan környezetet alakítson ki melyben a múlt hibái nem ismétlődnek meg.

A környezeti paraméterek figyelemmel kísérése, melyet Szabadkán több évtizede folyamatosan végeznek, jelentős, mind a polgárok környezet állapotával kapcsolatos tájékoztatása, mind a problémák meghatározása és környezet javító intézkedések foganatosítása szempontjából.

Az elkövetkező időszakban legfontosabb feladatunk, hogy a rendelkezésünkre álló adatok felhasználásával felismerjük és megszüntessük azokat az okokat, melyek környezetünk károsításához vezetnek.

A legsebezhetőbbek, ami már első látásra is nyilvánvaló, a felszíni vizek, mert Szabadkán nincsenek nagyobb folyók, így a tisztított és nem tisztított szennyvizek a Palicsba és Ludasba,

sekély és érzékeny tavakba kerülnek.

Ezen a téren nagy előrelépés történt a városi szennyvíztisztító berendezés rekonstrukciójával, de még mindig hiányoznak bizonyos "láncszemek" ahhoz, hogy a vízgazdálkodás kielégítő legyen.

Ezért, a közeljövőben a hangsúlyt a Palicsi- és Ludasi-tó állapotának javítására fogjuk fektetni.



# LEVEGŐ

## 1.1.

### A LEVEGŐ MINŐSÉGE

#### LEVEGŐSZENNYEZÉS ALAPVETŐ SZENNYEZŐ ANYAGOKKAL

2013-ban, a levegő minőségének megfigyelését Szabadka város területén azzal a céllal végezték, hogy adatokat kapjonak a város levegőminőségének meghatározására és a légszennyezettség szintjére vonatkozólag, melyek elengedhetetlenek a megfelelő megelőző intézkedések kiválasztásában, annak érdekében, hogy védjék és javítsák az emberek egészségét és óvják a környezetet. A levegő minőségének ellenőrzésével kapcsolatos kötelezettségek összhangban vannak a Levegő védelméről szóló Törvény (SZK Hiv. Közlönye 36/09 sz.) és a Közegészségügyi Törvény (SZK Hiv. Közlönye 72/09 sz.) rendeleteivel.

#### A levegő alapvető szennyezői közé tartoznak a:

**1. KÉN-DIOXID** olyan gáz, mely az őt természetesen tartalmazó energensek égésével keletkezik, mint amilyenek a szén és a kőolaj. A legmagasabb szintet az erőművek, olajfinomítók, gázkazánok és hasonlóak közelében feltételezik. A hosszabb ideig tartó kén-dioxid-al történő érintkezés káros hatást válthat ki az egészségre nézve.

**2. KOROM** organikus anyagok égésével keletkezik (pl. a tüzelő a téli hónapok alatt). A korom összetételében levő különböző szénhidrogének a kancerogén anyagok közé tartoznak. A téli hónapokban a korom kondenzálódhat a kén és nitrogén vegyületekkel, valamint a vízpárával, ily módon toxikus szmog keletkezik. Ha az időjárási viszonyok nem kedveznek, felgyülemlenek a káros anyagok a városi környezetben és ez káros hatással lehet az emberek és állatok az egészségére.

**3. NITROGÉN-DIOXID** - A gépjárművek a fő nitrogén-oxid források, melyek közül a nitrogén-monoxid és a nitrogén-dioxid a legjelentősebbek, és részt vesznek a szmog képződésében.

**4. SZUSZPENDÁLT RÉSZECSKÉK** komplex részecske elemek, melyek az általunk belélegzett levegőben szuszpendálódnak. Az organikus és nem organikus anyagok összetett keverékét képviselik, különböző vegyi összetételük lehet, ami az emisszió forrásától függ. A részecskék közvetlenül kerülnek a levegőbe számos álló és mobil forrásból. Minél kisebbek a részecskék annál távolabb kerülhetnek az emisszió forrásától és annál mélyebben kerülhetnek az ember tüdejébe. Amellett, hogy negatív hatással vannak az egészségre, a koncentrációtól és nagyságtól függően a szuszpendált részecskék csökkentett látási viszonyokat is okozhatnak napközben.



#### Nagyságuk szerint a szuszpendált részecskék feloszthatók:

**1** A 2,5 µm-nél nagyobb részecskék, melyek a közlekedéstől, nem aszfaltzott utaktól, rendezetlen személerakóktól, az építkezési munkálatok területeiről és mezőgazdasági területekről származnak.

**2** 2,5 µm-nél kisebb részecskék, melyek a diesel üzemanyagot használó motoros járművek üzemanyag-égésétől, a kazánoktól, ipartól, háztartásoktól, stb. származnak.

SZENNYEZŐ ANYAG	EREDET		Megmaradási ideje a levegőben	Változások a levegőben	Eltávolításuk a levegőből
	Természetes folyamatok	Emberi tevékenység			
KÉN-DIOXID SO <sub>2</sub>	vulkánok	Szén égetése	4 nap	szulfátokká oxidálódás	esővel vagy részecskékre való lerakódással, abszorpcióval
NITROGÉN-DIOXID NO <sub>2</sub>	bakteriális tevékenység eredménye a talajban	üzemanyag égés és vegyipar	5 nap	fotokémiai reakciók	abszorpcióval, nitráttá oxidálódással, lerakódással
SZUSZP. RÉSZECSKÉK	vulkánok, erdőtűzek és por	ipar, kályhák, kémiai reakciók másodlagos terméke	a részecskék nagyságától és az időjárási viszonyoktól függően	koaguláció aggregáció	lerakódás (száraz, nedves)

1. Táblázat – Az alapvető légszennyező anyagok áttekintése, eredetük és státuszuk a levegőben

### 1.1.1. A levegőminőség eredményei

A Szabadkai Közegészségügyi Intézet a 01-054 akkreditációs számmal ellátott akkreditációs bizonylattal rendelkezik, mely igazolja, hogy az Intézet eleget tesz a SRPS ISO/IEC 17025:2006 szabvány követelményeinek a levegő minőségének vizsgálatát illetően.

Az összegyűjtött adatokat a Megfigyelés feltételeiről és a levegő minőségének követelményéről szóló Rendelettel ("SZK

Hiv. Közlönye" 11/10, 75/10 és 63/13 sz.) összhangban rendelkeznek, dolgozzák fel, elemzik és értelmezik.

A környező levegő alapvető szennyezőanyag (kén-dioxid, nitrogén-dioxid és korom) koncentrációit 2013-ban a 2. Táblázatban megadott mérőállomásokon kísérték figyelemmel.

2. Táblázat

HELYSÉG	MÉRŐÁLLOMÁS		
	Jelzés	Elnevezés	Koordináták
SZABADKA	G	Építészeti Kar	46.111594, 19.650914
	B	Kórház	46.082414, 19.672381
	V	Tűzoltó állomás	46.094625, 19.660533
PALICS	O	Palics - központ	46.102703, 19.761717
BAJMOK	Y	Bajmok	45.967533, 19.423969

A 2,5 µm és 10 µm nagyságú szuszpendált részecskék koncentrációját a levegőben a 3. Táblázatban megadott mérőhelyeken vizsgálták.

3. Táblázat

HELYSÉG	MÉRŐÁLLOMÁS		
	Jelzés	Elnevezés	Koordináták
SZABADKA	Z	Közegészségügyi Intézet	46.104880, 19.668553
PALICS	R	Halász barakk	46.082047, 19.761694

2013-ban az egyes kén-dioxid napi koncentrációk 10 µg/m<sup>3</sup> értékig terjedtek (2012-ben 158 µg/m<sup>3</sup>-ig). Az előírt határértékek túllépését a 24 órás levegőmintákban 2013 során nem állapították meg (2012-ben mindössze az esetek 0.05%-nál). A Tűzoltó állomás mérőhelyen jegyezték fel ennek a paramé-

ternek a legmagasabb átlagos havi értékeit, melyek messze a határértékek alatt voltak. A kén-dioxid koncentráció éves középértéke 0.3 µg/m<sup>3</sup> tett ki.

A kén-dioxid koncentrációk havi középértékei a 2012-es és 2013-as évben az A Grafikonon láthatók.

A B Grafikonon a kén-dioxid koncentráció éves középértékei láthatóak mérőhelyek szerint.

A napi korom koncentráció határértéke a Rendelet szerint  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tesz ki. A korom napi koncentrációi 2013 során  $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$  értékig terjedtek (2012-ben  $299 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ig). 2013-ban a korom maximális megengedett értékének túllépését a 24-órás levegőmintákban 59 mintánál állapították meg az összesen 1754 mintából (3,4%) mégpedig az alábbi mérőhelyeken:

- **Építészeti Kar 1 nap** ( $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- **Kórház 4 nap** (legmagasabb érték  $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- **Tűzoltó állomás 51 nap** (legmagasabb érték  $145 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- **Bajmok 1 nap** (legmagasabb érték  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- **Palics 2 nap** ( $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

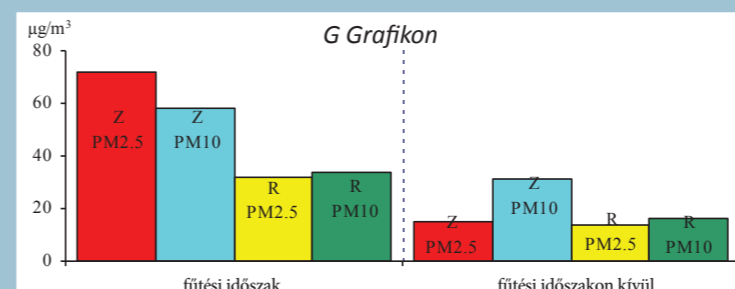
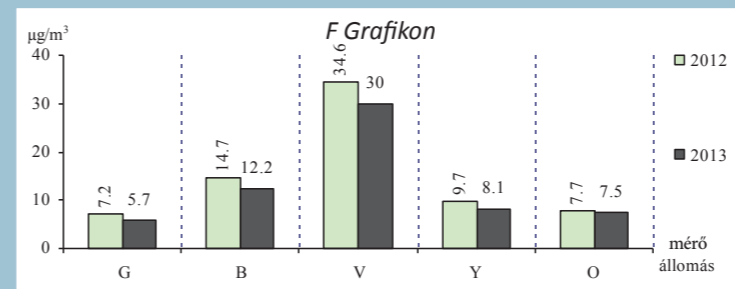
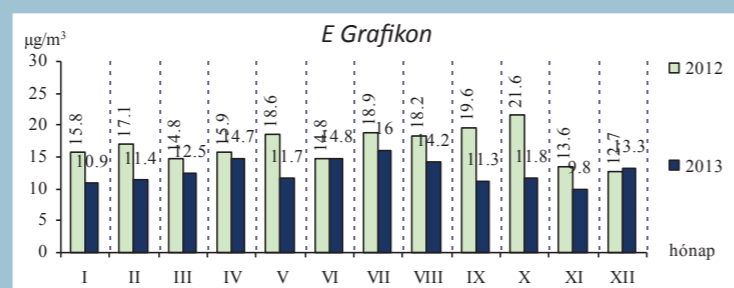
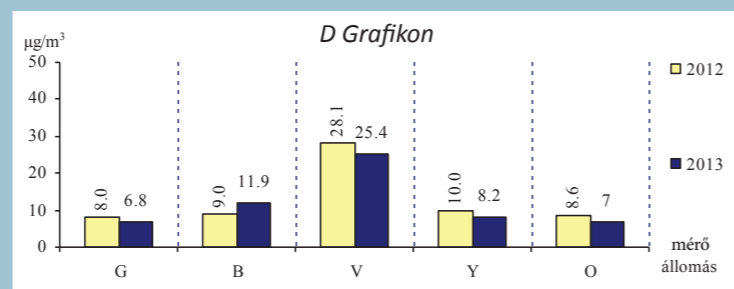
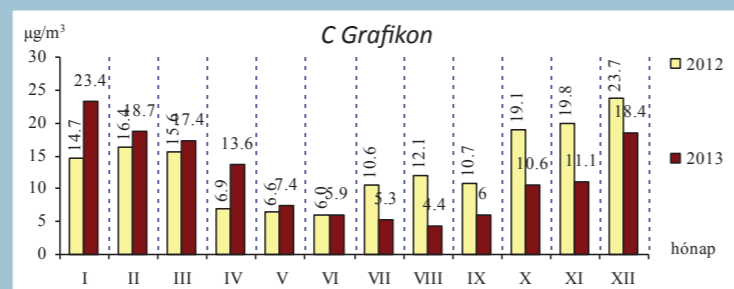
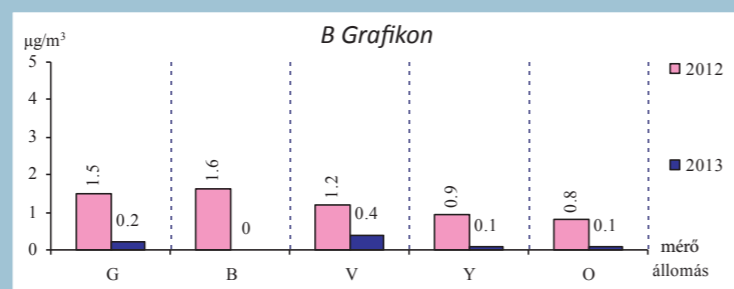
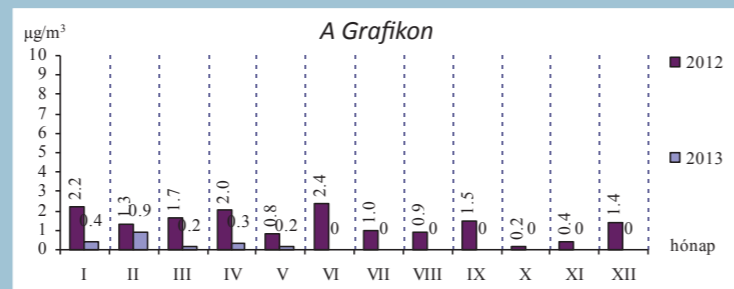
A korom éves középértéke  $14,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tett ki, megközelítőleg mint 2012-ben. A C Grafikonon a korom koncentráció havi középértékei láthatóak a 2012-es és 2013-as évben, a D Grafikonon pedig a korom koncentráció éves középértékei mérőhelyek szerint.

A napi nitrogén-dioxid koncentráció határértéke a Rendelet szerint  $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tesz ki. A nitrogén-dioxid napi koncentrációi 2013 során  $197 \mu\text{g}/\text{m}^3$  értékig terjedtek (2012-ben  $332 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ig). 2013-ban a nitrogén-dioxid határértékének túllépését a 24-órás levegőmintákban 3 mintánál állapították meg az összesen 1759 mintából (0,17%) mégpedig a:

- **Kórház mérőhelyen 1 nap** (max.  $91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ );
- **Tűzoltó állomás mérőhelyen 2 nap** (max.  $197 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

A nitrogén-dioxid éves középértéke  $12,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tett ki, valamennyivel alacsonyabb volt mint 2012-ben.

Az E Grafikonon a nitrogén-dioxid koncentráció havi középértékei láthatóak a 2012-es és 2013-as évben, az F Grafikonon pedig a nitrogén-dioxid koncentráció éves középértékei mérőhelyek szerint.



A szuszpendált részecskék megfigyelése Szabadka Város levegőjében időszakos vizsgálatokon alapul. A  $2,5 \mu\text{m}$  szuszpendált részecskék  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  határértéke csak az egy kalendáris év átlagolásának időszakára van előírva. A  $10 \mu\text{m}$  szuszpendált részecskék határértéke 1 napra  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tesz ki, a kalendáris évre pedig  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , amit nem szabad 35 alkalommal túllépni a kalendáris év folyamán. A feldolgozott adatok a G Grafikonon láthatóak.

A feldolgozott adatok a napi mintákra vonatkoznak, ami azt jelenti, hogy a nap folyamán előfordulhatnak rövid, epizodikus szennyezések jelentősen magasabb koncentrációkkal.

### 1.1.2. Következtetés a levegő minőségének javítására javasolt intézkedésekkel

A Szabadka Város levegőminőségének paramétereiről szóló jelentésben közölt vizsgálati eredmények elemzésével az alábbi következtetéseket lehet levonni:

- A kén-dioxid koncentrációk kifejezetten alacsonyak, enyhén magasabbak a fűtési időszakban;
- A korom koncentrációk magasabbak a téli hónapok során (az év elején és végén);
- A nitrogén-dioxid koncentrációk enyhén magasabbak a nyári és őszi hónapok során, mivel a gépjárművek a nitrogén-dioxid fő forrásai, mely egyike a szmog okozójának.

Mivel időszakosan vett mintákat használnak a PM10 határérték túllépésének a megítélésére, a túllépések száma helyett a 90,4-es percentilt alkalmazzuk. Ez a 90,4 percentil a PM10 koncentráció éves középértékét illetően a Szabadkai Közegészségügyi Intézet mérőhelyen  $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tett ki, ami több mint a megengedett határérték. A Halász barakk mérőhelyen Palicsan a 90,4 percentil PM10 koncentráció éves középértéke a megengedett  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tette ki.

2012-höz viszonyítva 2013-ban a kén-dioxid koncentráció évi középértéke KIFEJEZETTEN ALACSONY volt, CSÖKKENT a korom koncentráció évi középértéke, valamint csökkenő tendenciót mutat azoknak a napoknak a száma amikor a határértéknél nagyobb koncentrációt mértek (2011-ben 93 nap, 2012-ben 76 nap, 2013-ban 59 nap) és CSÖKKENT a nitrogén-dioxid koncentráció évi középértéke a határértékét meghaladó napok számának csökkenő tendenciójával (2011-ben 1 nap, 2012-ben 10 nap, 2013-ban pedig 3 nap).

A fent említettek és a SAQI 11 alapján le lehet szögezni, hogy Szabadka Város területén a levegő minősége kitűnő. A levegőszennyezés jelentéktelen, egyre kevésbé jut kifejezésre

az év során, és elsősorban a közlekedéstől származik, valamint a diffúz pontszerű forrásoktól (a háztartások fűtésétől) a téli időszakban.

Annak érdekében, hogy csökkentsék a levegőszennyezést a városi környezetben elengedhetetlen meghatározott intézkedéseket fogantatni. A helyhez kötött légszennyező források csökkentéséhez hozzájárul a távfűtési rendszer bővítése, megfelelő üzemanyag biztosítása a belső égésű motorok számára, az égési folyamatok ellenőrzésének biztosítása a kazánházakban, a termelési folyamatok fejlesztése az iparban, a szennyező anyag kibocsátás rendszeres ellenőrzése mellett.

Szükséges biztosítani az utak és kövezett területek tisztítását és mosását, valamint a szemét rendszeres elvitelét. Különösen fontos az illegális személtarakók létrejöttének megakadályozása és a már meglévők felszámolása.

A lakosság ökológiai tudatosságának növelése céljából szervezett folyamatos oktatások mellett elengedhetetlen a tisztább levegőért szervezett akciókról és azok eredményeiről időben és objektíven tájékoztatni.

## 1.2.

### A PARLAGFŰ POLLEN MEGFIGYELÉSÉNEK EREDMÉNYEI

A kültéri vagy beltéri levegő nagy számú különböző származású, alakú és nagyságú részecske szuszpenzióját tartalmazza, melyek a légköri aeroszolt alkotják. Az aeroszolok, többek között, diszpergált és biológiai eredetű részecskék, melyek közül az egyik legjelentősebbek a növények pollenszemcséi.

A pollen alapvető biológiai szerepe a növények megtermékenyítése, azonban sajnos egyike a légúti allergiás megbetegedések legjelentősebb okozóinak is. Egyes növényfajok pollenje az emberiség jelentős részénél (20-30%) allergiás reakciókat vált ki és így hatással lehet az egyén életminőségére. A pollen allergén jellemzőit a szerves részét képező kémiai vegyületei, a szemcse felépítése és a növényfaj biológiája határozza meg.

Szabadka város területén a gyomnövények pollen emissziója jelentős időszakot ölel fel az évből, melyet dominanciájuk miatt a gyomnövények virágzási szezonjaként jelölnek. Ebben az időszakban a levegőben a parlagfű pollen dominál. A 30 növényfaj közül, melyeknek pollenje meghatározható régiókban, a parlagfű tartozik abba a csoportba mely erős allergén tulajdonságú pollent bocsájt ki.

Az Egészségügyi Világszervezet úgy definiálja a szuszpendált pollent a levegőben, mint a légúti allergiák egyik legjelentősebb okozóját, a Szerb Köztársaságban pedig a Levegővédelmi Törvényben (3. cikk 9. bekezdés) a pollent úgy jellemezték, mint a potenciális légszennyezők egyikét.

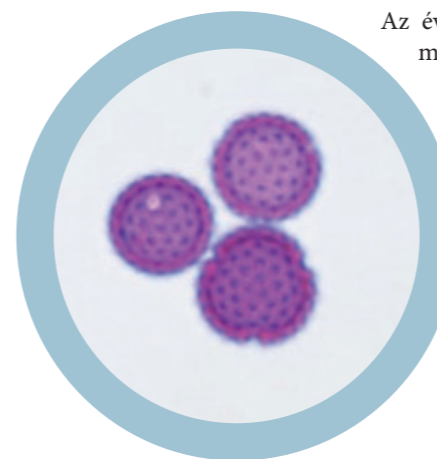
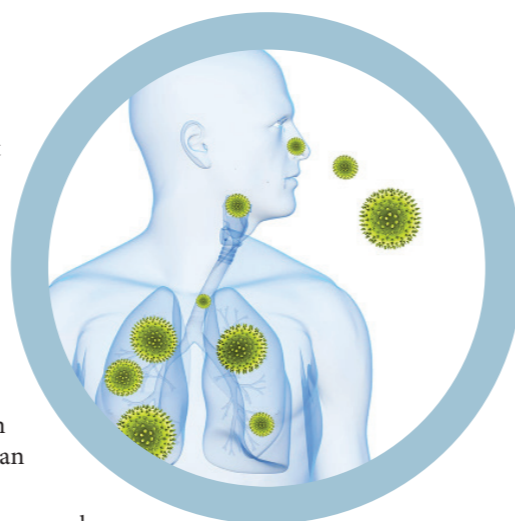
Szabadkán Hirst-típusú pollen és spóra gyűjtő berendezéssel, ún. pollensapdával gyűjtik az aeroallergén polleneket. Egy háttér mérőhely megközelítőleg 2500 km<sup>2</sup> területet reprezentál. Az eredményeket az egy köbméterben található pollen szemcsék számában (pz/m<sup>3</sup>) mutatják ki.

Régiókban a mintavétel időszaka februártól novem-

berig tart, amit a Nemzetközi Aerobiológiai Egyesület határoz meg. Ebben az intervallumban az összes aeroallergén növény faj éves pollen emissziója fel van ölelve.

A ruderális gyomok fajtájába tartozó Ambrosia artemisiifolia pollenje egyike a legagresszívabb aeroallergéneknek, mely olyan komplex protein elegyet szabadít fel melyet a legerősebb ismert allergének közé sorolnak. Ennél a pollennél 6 féle antigént határoztak meg, melyek a pollenszemcse felületéről megtapadnak és kioldódnak az orrüreg nyálkahártyáján és a légzőszerv-rendszerben. Egy gramm parlagfű pollen körülbelül 30 millió pollenszemcsét tartalmaz, egy növény pedig évente több mint 45 g illetve körülbelül 1.350.000 pollenszemcsét termelhet.

Tekintetbe véve az említett növény magas szaporodási képességét és sokéves jelenlétét ezeken a területeken, jelentős mag tartalékok jöttek létre a talajban. Megállapítást nyert, hogy ennek a parlagfű fajtának a magja csírázási képességét több mint 40 évig tartja meg. Tekintettel a jelentős mag termelésre és csírázási képességre, mely meghaladja a 60%-ot, jelenléte hosszútávú problémát jelent.



Az évi ciklus végén, csakúgy mint az elején, ez a pollen típus található meg leggyakrabban a levegőben és másodlagos eredetű, illetve a pollenszemcsék a természetes lerakódási helyükről felemeléssel jutnak a levegőbe.

A sok éves eredmények azt mutatják, hogy 2013 során a parlagfű pollen termelése a legmagasabb volt az elmúlt 5 évben, továbbá, hogy évről-évre növekszik és a pollináció periódusa egyre tovább tart (4. Táblázat).

*A 2013-ban mért legmagasabb napi parlagfű pollen koncentráció az elmúlt öt év legmagasabb értéke volt. Továbbá, a 2013-ban mért éves parlagfű pollen koncentráció is a legmagasabb az elmúlt öt évhez viszonyítva.*

4. Táblázat

PARAMÉTER	Év				
	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
NAPOK SZÁMA AMIKOR A POLLEN JELEN VOLT A LEVEGŐBEN	93	99	82	95	101
A LEGMAGASABB NAPI CC NAPJA	aug. 26.	aug. 27.	aug. 27.	szept. 5.	szept. 5.
A MAX. NAPI POLLEN CC PZ/M3-BEN	521	481	352	572	1 140
AZ ÖSSZ ÉVI POLLEN CC PZ/M3-BEN	6 545	8 255	4 407	9 005	13 727
A 15, PZ/M3 FELETTI NAPOK SZÁMA	38	41	34	50	58

#### 1.2.2. Következtetés

Az aerobiológiai mutatók mindegyik növényfajnál specifikusak, viszont a pollen megmaradása és mozgása a szemcsék jellegzetességei mellett közvetlen korrelációt mutat az időjárási viszonyokkal. A napi pollen emisszióra hatással van a hőmérséklet, nedvességtartalom, a nap radiációja. Bizonyítást nyert, hogy a levegő hőmérsékletének növekedésével növekszik a pollen koncentráció is a levegőben, miközben a relatív nedvesség növekedésével csökken a pollen koncentráció a levegőben. A parlagfű pollen jelenléte és koncentrációja az emberi tevékenységtől is függ, pl. időben történő kaszálástól és a gyomirtás egyéb módjaitól. A parlagfű irtása igényes és összetett folyamat, mely több módon végezhető. A mezőgaz-

dasági gyakorlat több megoldást kínál, azonban lényeges, hogy a javasolt megoldások ne csak hatékonyak, de gazdaságilag igazoltak is legyenek. Ezek a tevékenységek hatással lehetnek a levegő pollen koncentrációjára, azáltal, hogy mérsékelt koncentrációkra csökkentik azt. Az olyan agensek, mint a SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> az UV-sugarak hatásával párosítva a parlagfű pollen fokozott termelését váltják ki, megváltoztatják a pollen szemcsék szerves részét képező vegyületek kémiai összetételét és ezáltal megnövelik az allergogén proteinek számát. Ezzel a ténnyel magyarázható a levegőszennyezés szerepe az allergiás légúti megbetegedések számának növekedésében.

#### 1.2.1. Az aeroallergén parlagfű pollen eredményei

Ennek a pollennek a megjelenése júliushoz kötődik és novemberig marad meg a levegőben. A főszezon augusztusban kezdődik és szeptember végén ér véget. A parlagfű pollenje 2012 során 95 napot volt jelen a levegőben, 2013-ban pedig 101 napot. Ezek a pollenszemcsék a parlagfű virágzás időszakának több mint 80%-ban meghaladták a 15 pz/m<sup>3</sup> kritikus koncentrációt. Az év legkritikusabb részében (augusztus utolsó és szeptember első hete) mérték a parlagfű pollen maximális napi koncentrációját.

Az egyes szezonok szintjén tekintve megfigyelhető a második maximum előfordulása is, mely szeptember első felében jelentkezik. Mivel az elemzések során nem lehetséges az Ambrosia különböző fajainak pollenjét külön választani, az egyes szezonok során feljegyzett több maximum Szabadkán és környékén az Ambrosia artemisiifolia populáció nagyságának és állapotának, valamint a növény különböző fajai populációja jelenlétének a következménye.



## VÍZ

”A víz más termékektől eltérően nem kereskedelmi termék, hanem örökség, amit ennek megfelelően kell óvni, védeni és kezelni”.

(Európai Parlament, Víz Keretirányelv 2000-ből)

A lakosság ivóvízzel történő közellátása több mint öt háztartás, azaz több mint 20 lakos vízellátását, valamint az élelmiszert gyártó és/vagy forgalmazó vállalatok és más jogi személyek, illetve vállalkozók ellátását saját létesítményeikben, továbbá a középületek (egészségügyi, oktatási-nevelési intézmények, turisztikai-vendéglátóipari, közlekedési és egyéb) ellátását jelenti.

A lakosság közellátására vagy az értékesítésre szánt élelmiszerek gyártására szolgáló víznek meg kell felelnie az előírt szabványoknak, a megelőzés és az emberek egészségének megóvása érdekében. Az ivóvíz egészségügyi biztonsága alatt értjük: az ivóvíz mikrobiológiai és fizikai-vegyi kifogástalanságát, a vízforrások védelmét, a biztonságos ivóvíz ellátást és kezelést, mely megakadályozza a vízforrás, a szanitáris védelmi körzet és a tisztított ivóvíz másodlagos szennyezését.



### 2.1. AZ IVÓVÍZ HIGIÉNAI KIFOGÁSTALANSÁGÁNAK ELLENŐRZÉSE AZ ÉSZAK-BÁCSKAI KÖRZET TERÜLETÉN 2013-BAN

A Szabadkai Közegészségügyi Intézet szisztematikusan végzi a vízvezeték rendszerből származó ivóvíz higiéniai kifogástalanságának ellenőrzését az Észak-bácskai Körzetben (Szabadka Város és külvárosi településein, valamint Bácsstopolya és Kishegyes községekben). Az Ivóvíz higiéniai kifogástalanságáról szóló Szabállyzattal összhangban ellenőrzik a köz-

egészségügyi szempontból jelentős létesítmények ivóvizének higiéniai kifogástalanságát is (oktatási-nevelési, egészségügyi, turisztikai-vendéglátóipari, közlekedési).

A mintavételezés, laboratóriumi vizsgálat és a vizsgálati eredmények értelmezése az érvényben levő jogszabályok alapján történik:

- Fertőző betegségek megelőzéséről szóló Törvény, (SZK Hiv. Köz. 125/04 sz.)
- Közegészségügyi Törvény, (SZK. Hiv. Köz. 72/09 sz.)
- Élelmiszerbiztonsági Törvény, (SZK Hiv. Köz. 41/09 sz.)
- Környezetvédelmi Törvény, (SZK Hiv. Köz. 135/04 és 6/09 sz.)
- Vízügyi Törvény, (SZK Hiv. Köz. 30/2010 sz.)
- Az ivóvíz higiéniai kifogástalanságáról szóló Szabályzat, (JSZK Hiv. Lap. 42/98 és 44/99 sz.)
- Az ivóvíz mintavételének módjáról és a laboratóriumi vizsgálatának módszereiről szóló Szabályzat, (JSZK Hiv. Lap 33/87 sz.)
- A vízellátási források szanitáris védelmi övezeteinek meghatározási módjáról és karbantartásáról szóló Szabályzat, (SZK. Hiv. Köz. 92/08 sz.)

A vizsgálati eredményekről jelentést írnak és küldenek a referens intézménynek, a „Dr Milan Jovanović-Batut” Szerbiai KI-nek. Napi szintű együttműködés keretében az eredményekről tájékoztatják a szabadkai Szanitáris Felügyelőségi Részleget is, mely előírja a szükséges intézkedéseket.

A szisztematikus ellenőrzés keretében nyers, kezeletlen vízmintákat vesznek mindegyik vízforrásból, alap és időszaki

kos vizsgálat céljából. A víztárolóból és vízelosztó hálózatról származó kezelt vagy fertőtlenített vízből, a vízbázis meghatározott pontjain az előírt rendszerességgel vesznek mintát alapelemzés céljából.

A mintavétel éves tervével összhangban, a levett ivóvízmintákban alap, időszakos vagy átfogó jelleggel végzik a bakteriológiai és fizikai-vegyi mutatók figyelemmel kísérését.

### 2.1.1. Vizsgálatok eredményei

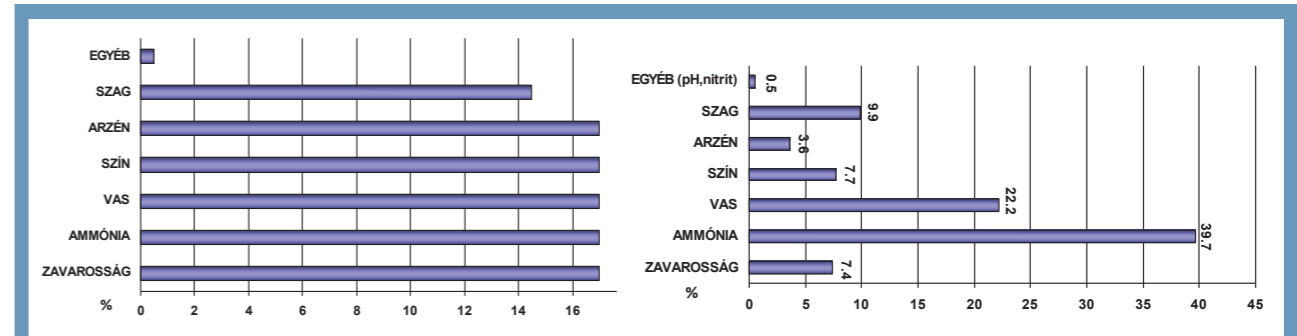
2013-ban, az Észak-bácskai Körzet területén a víz ellenőrzés 29 közzívvezetékét, 2 városi és 27 falusi vízvezetékét foglalt magába. A Szabadkai Közegészségügyi Intézet Higiéniai és Humánökológiai Szolgálatának laboratóriumaiban 2796, az Észak-bácskai Körzet területén levő központi vízvezeték rendszerből származó ivóvíz mintát elemeztek (nyers víz, víztároló és vízellátó hálózatról származó víz), ami 5%-al több mint a 2012-es évben. Az össz minta közül 2762 vízmintánál

végeztek mikrobiológiai elemzést, 2050 vízmintánál pedig fizikai-vegyi elemzést.

Az ivóvíz bakteriológiai és fizikai-vegyi elemzéseinek eredményei az 1-12 táblázatokban és az 1-12 grafikonokon láthatóak.

1. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyi vizsgálatának eredményei 2013-ban - SZABADKA Város

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT /NYERSVÍZ	147	89	60.5
VÍZTÁROLÓ	47	4	8.5
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	752	211	28.3



1. Grafikon A szabadkai városi vízvezetékéből származó nyersvíz fizikai-vegyi kifogásoltsága okainak szerkezete

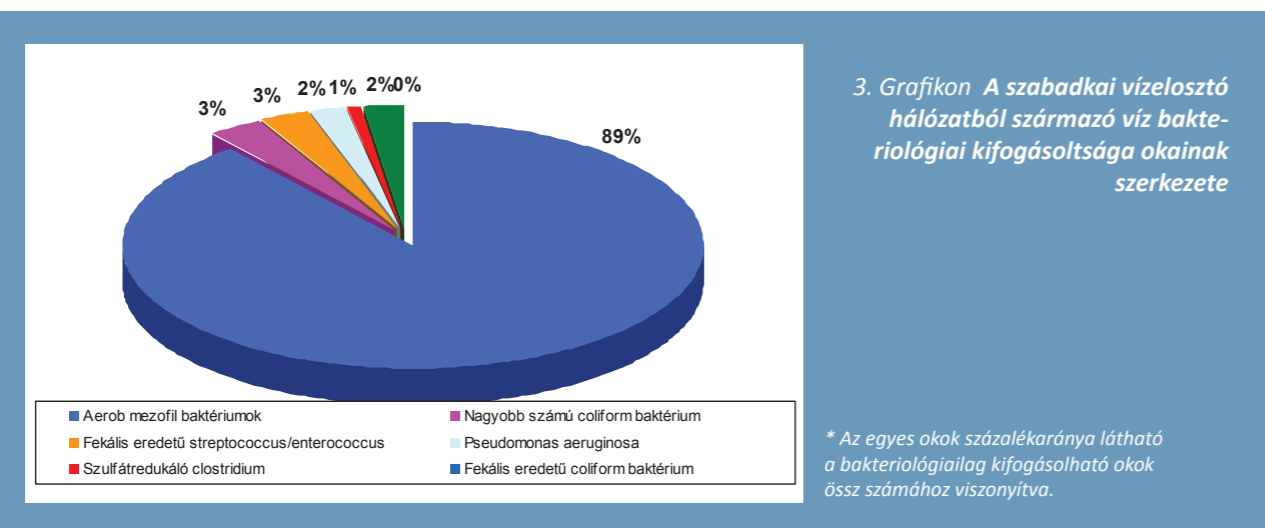
2. Grafikon - A szabadkai vízelosztó hálózatról származó víz fizikai-vegyi kifogásoltsága okainak szerkezete

\* Az egyes okok százalékaránya látható a kifogásolható okok össz számához viszonyítva. Egy mintában egyidejűleg több kifogásolható ok is feljegyezhető.

2. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - SZABADKA Város

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT /NYERSVÍZ	92	3	3.2
VÍZTÁROLÓ	47	0	0
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	1189	295	24.8

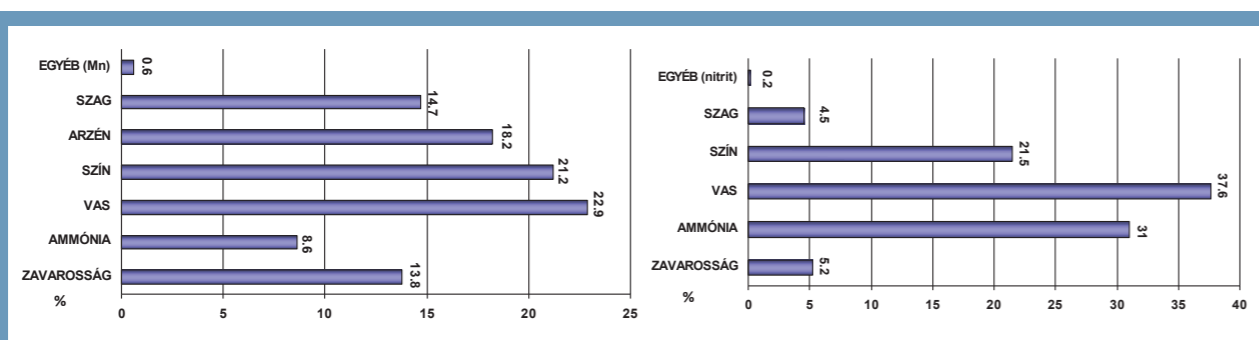




\* Az egyes okok százalékaránya látható a bakteriológiailag kifogásolható okok össz számához viszonyítva.

3. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyszeri vizsgálatának eredményei 2013-ban - Szabadka külvárosi települései

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszeri kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT / NYERSVÍZ	159	158	99.3
VÍZTÁROLÓ	46	45	97.8
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	463	348	75.1



4. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyszeri vizsgálatának eredményei 2013-ban - településenként

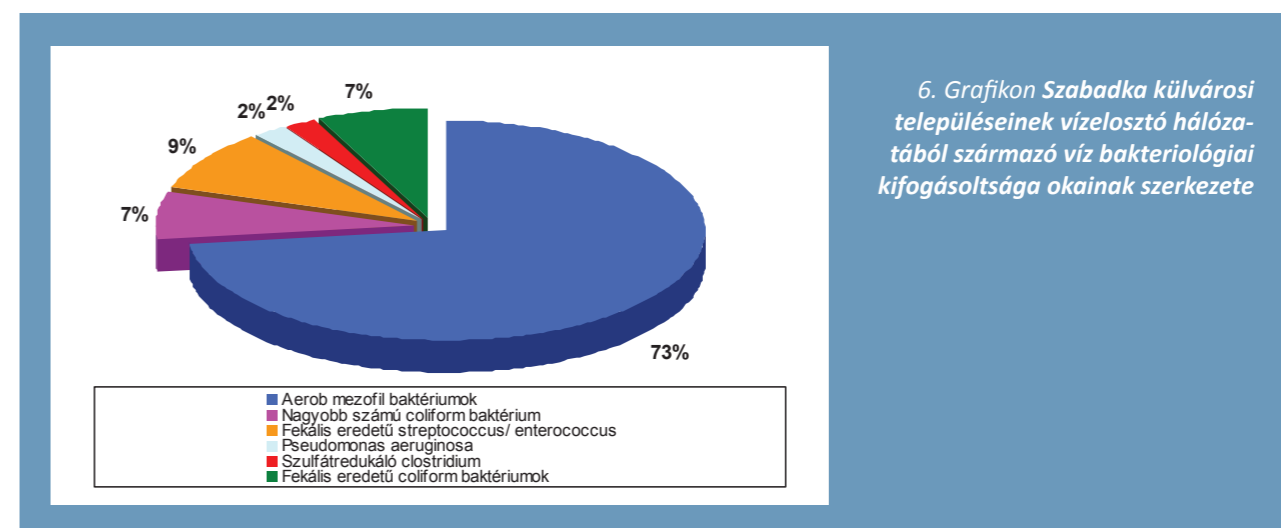
A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszeri kifogásolt	
		Szám	%
<b>BAJMOK</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	25	25	100
Víztároló	23	23	100
Vízelosztó hálózat	74	68	91.9
<b>CSANTAVÉR</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	23	23	100
Víztároló	23	22	95.6
Vízelosztó hálózat	62	59	95.1
<b>PALICS</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	13	13	100
Vízelosztó hálózat	84	78	92.8
<b>KIRÁLYHALOM</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	12	100
Vízelosztó hálózat	30	10	33.3
<b>BÉKOVA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	5	5	100
Vízelosztó hálózat	16	1	6.2
<b>KELEBIA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	12	100
Vízelosztó hálózat	18	11	61.1
<b>KISBOSZNIA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	12	100
Vízelosztó hálózat	29	17	58.6
<b>MIŠIČEVO</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	11	11	100
Vízelosztó hálózat	27	26	96.3
<b>ÚJZSEDNİK</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	12	100
Vízelosztó hálózat	26	26	53.8
<b>NAGYFÉNY</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	11	11	100
Vízelosztó hálózat	25	15	60
<b>GYÖRGYÉN</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	11	11	100
Vízelosztó hálózat	31	27	87.1
<b>VISNYEVÁC</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	11	91.6
Vízelosztó hálózat	30	17	56.6

5. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - településenként

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Bakteriológiailag kifogásolt	
		Szám	%
<b>BAJMOK</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	25	3	12
Víztároló	23	0	0
Vízelosztó hálózat	89	14	15.7
<b>CSANTAVÉR</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	23	0	0
Víztároló	23	1	4.3
Vízelosztó hálózat	65	17	26.1
<b>PALICS</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	13	1	7.7
Vízelosztó hálózat	147	18	12.2
<b>KIRÁLYHALOM</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	13	1	7.7
Vízelosztó hálózat	35	2	5.7
<b>BÉKOVA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	5	0	0
Vízelosztó hálózat	18	5	27.8
<b>KELEBIA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	0	0
Vízelosztó hálózat	18	1	5.5
<b>KISBOSZANIA</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	13	1	7.7
Vízelosztó hálózat	30	1	3.3
<b>MIŠIČEVO</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	11	0	0
Vízelosztó hálózat	28	4	14.3
<b>ÚJZSEDNİK</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	0	0
Vízelosztó hálózat	27	2	7.4
<b>NAGYFÉNY</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	1	8.3
Vízelosztó hálózat	27	0	0
<b>GYÖRGYÉN</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	11	0	0
Vízelosztó hálózat	32	5	15.6
<b>VISNYEVÁC</b>			
Kezelés előtt / nyersvíz	12	0	0
Vízelosztó hálózat	31	7	22.6

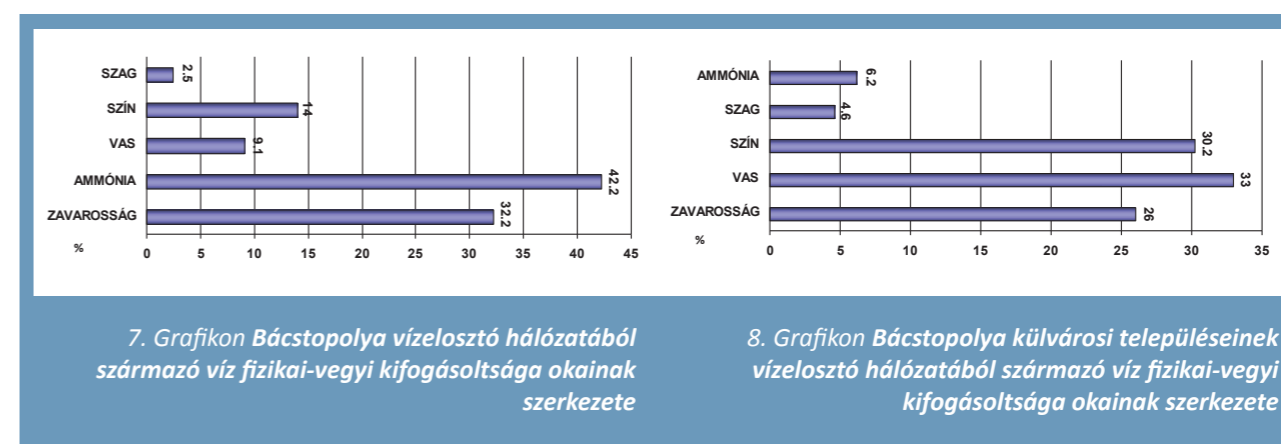
6. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - Szabadka külvárosi települései

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Bakteriológiailag kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT / NYERSVÍZ	162	7	4.3
VÍZTÁROLÓ	46	1	2.1
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	559	79	14.3



7. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyszeri vizsgálatának eredményei 2013-ban - BÁCSTOPOLYA

A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszerileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT / NYERSVÍZ	1	1	100
VÍZTÁROLÓ	12	5	41.7
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	145	63	43.4



8. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyszeri vizsgálatának eredményei 2013-ban - Bácsstopolya külvárosi települései

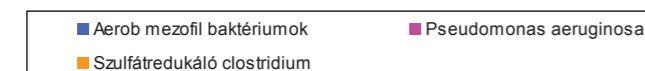
A vízminta vételének helye	Az össz vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszerileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT / NYERSVÍZ	33	32	96.9
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	89	86	96.6

9. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - Bácsstopolyai Vízvezeték

A vízminta vételének helye	A vizsgált minták száma	Bakteriológiailag kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT/ NYERSVÍZ	1	0	0
VÍZTÁROLÓ	12	0	0
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	134	6	4.5
KÖZKUTAK	21	2	9.5

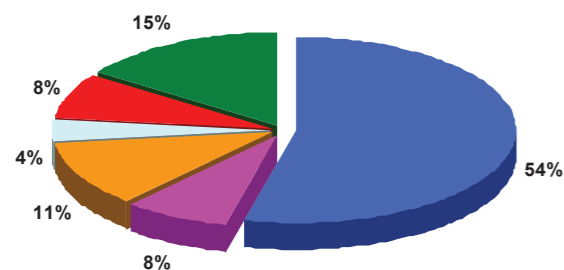


9. Grafikon Bácsstopolya vízvezeték hálózatából származó víz bakteriológiai kifogásoltsága okainak szerkezete

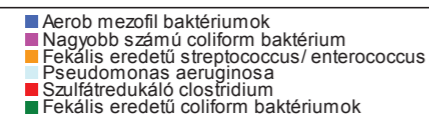


10. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - Bácsstopolya külvárosi települései

A vízminta vételének helye	A vizsgált minták száma	Bakteriológiailag kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT/ NYERSVÍZ	40	3	7.5
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	237	20	8.5
KÖZKUTAK	54	9	16.6

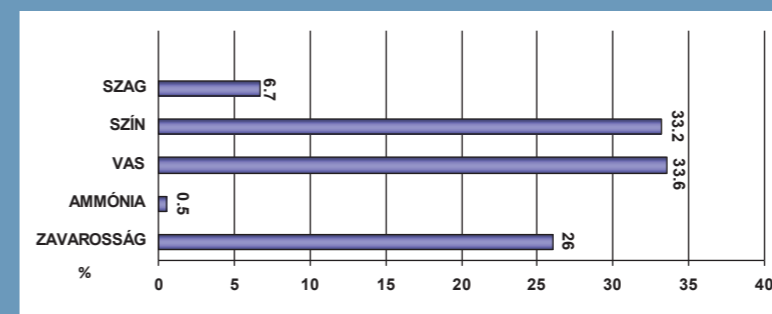


10. Grafikon Bácsstopolya külvárosi településeinek vízelosztó hálózatából származó víz bakteriológiai kifogásoltsága okainak szerkezete



11. Táblázat - Az ivóvíz fizikai-vegyszeri vizsgálatának eredményei 2013-ban - Kishegyes Község

A vízminta vételének helye	A vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszerileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT/ NYERSVÍZ	57	57	100
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	74	73	98.6
KÖZKUTAK	25	0	0



11. Grafikon Kishegyes Község vízelosztó hálózatából származó víz fizikai-vegyszeri kifogásoltsága okainak szerkezete

12. Táblázat - Az ivóvíz bakteriológiai vizsgálatának eredményei 2013-ban - Kishegyes Község

A vízminta vételének helye	A vizsgált minták száma	Fizikailag-vegyszerileg kifogásolt	
		Szám	%
KEZELÉS ELŐTT/ NYERSVÍZ	57	2	3.5
VÍZELOSZTÓ HÁLÓZAT	87	4	4.6
KÖZKUTAK	24	2	8.3



12. Grafikon Kishegyes Község vízelosztó hálózatából származó víz bakteriológiai kifogásoltsága okainak szerkezete



### 2.1.2. A bakteriológiai vizsgálatok eredményeihez fűzött magyarázat

A Körzet városi vízvezeték rendszereiből vett ivóvíz-minták bakteriológiai elemzéseinek eredményei azt mutatják, hogy az összesen 2762 vizsgált mintából 433 minta (15.6%) tért el bakteriológiai szempontból a hatályban levő Szabályzat követelményeitől.

A leggyakoribb, ivóvízből származó egészségügyi kockázatot a mikrobiológiai szennyezettség jelenti, ezért ezeknek a paramétereknek a folyamatos figyelemmel kísérése elengedhe-

tetlen. A rutin ellenőrzések során meghatározzák az indikátor mikroorganizmusokat, melyek az alapvető mutatókat és a fekális szennyezés mutatóit foglalják magukba.

A leggyakoribb eltéréseket az aerob mezofil baktériumok számának növekedése esetében jegyzik, ami önmagában nem bír egészségügyi jelentőséggel, hacsak nem kíséri más bakteriológiai mutató jelenléte is. Jogszabályaink szerint az 1 ml vízben előforduló baktériumok megengedett száma 10,

míg az európai jogszabályok szerint ez a paraméter az alapvető - vízelosztó hálózat minőségét és integritását, valamint a fertőtlenítés sikerességét értékelő - mutatók paramétereinek közé sorolható.

Ha a vízben fekális szennyezést jelző indikátor baktériumokat találunk, akkor feltételezhető, hogy patogén mikroorganizmusok jelenléte lehetséges, így az ilyen vizet fogyasztásra nem ajánlják az alkalmazott fertőtlenítési intézkedések hatékonyságának ellenőrzéséig.

Szabadka város területén levő központi vízvezeték rendszerből származó víz bakteriológiai vizsgálatának eredményei azt mutatják, hogy kezelés előtt a víz mindössze 3 mintánál mutatott ki rendellenességet, míg a kezelés után az I Vízbázis víztárolójából származó víz minden ellenőrzött mintában kifogástalan volt. A vízellátó hálózat vizében bakteriológiai kifogásolhatóságot jegyeztek fel (a minták majdnem 25%-ában), ami azt mutatja, hogy a víz az elosztás során szennyeződik meg (2. Táblázat).

A víz bakteriológiai kifogásoltságának szerkezetében dominál az aerob mezofil baktériumok számának megnövekedése (89%-ban ez okozza a kifogásoltságot), míg a többi mikrobiológiai paraméter közül a bakteriológiailag vizsgált mintákban jelen volt a *Pseudomonas aeruginosa* 2%-ban, coliform baktériumok 3%-ban, fekális eredetű coliform baktériumok 1%-ban és fekális eredetű enterococcus 3%-ban. Az említett mikroorganizmusok jelenlétét a nem eléggé sikeres tisztítás és fertőtlenítés, illetve vízvezeték rendszer karbantartásának mutatójaként lehet értelmezni.

Szabadka külvárosi településeit illetően a vízhálózatból származó víz bakteriológiai kifogásoltságának százaléka 14.3%, szerkezetében pedig dominál az aerob mezofil baktériumok számának megnövekedése (73%-os részvétel) valamint több mintánál jegyeztek fel fekális eredetű szennyezésre utaló mutatót a szabadkai városi vízvezetékhez viszonyítva (6. Táblázat, 6. Grafikon).

### 2.1.3. A fizikai-vegyszeri vizsgálatok eredményeihez fűzött magyarázat

A fizikai-vegyszeri paraméterek esetében, csak úgy mint az előző években, az előírt normáktól való leggyakoribb eltérést a következő paraméterek tekintetében jegyezték fel: szín és szag előfordulása, fokozott zavarosság, megnövekedett vas, ammónia és arzén koncentráció.

A fent említett paraméterek miatt a szabadkai városi vízvezetékéből származó nyersvíz a minták 60%-nál mutatott fizikai-vegyszeri kifogásoltságot (1. Táblázat, 1. Grafikon).

A városi vízvezeték vízelosztó hálózatában (kezelt víz, vegyes víz és kezeletlen víz) a vizsgált minták 28%-ánál fedeztek fel eltérést, mégpedig a szín és szag előfordulása, fokozott zavarosság, megnövekedett ammónia, vas és arzén koncentráció miatt. Az eltérések a kezeletlen és vegyes víz esetében voltak megfigyelhetők. (1. Táblázat, 2. Grafikon).

A vizsgált időszakban, Szabadka Város külvárosi vízvezetékének vízellátó hálózatából származó víz fizikai-vegyszeri kifogásoltsága 6-100%-ig terjed, ami várható is volt tekintettel arra, hogy kezeletlen vízzel van szó melyet csak előzetes előkészítés nélkül fertőtlenítenek. A felsorolt eltérések megközelítőleg azonos szinten vannak, mint az előző években (3., 4. Táblázat, 4., 5. Grafikon).

A legalacsonyabb biológiai kifogásoltságot Kisborszina (3.3%), Királyhalom (5.7%) és Kelebia (5.5%) települések vízelosztó hálózatában jegyezték fel, a legmagasabbat pedig Békova, Csantavér és Višnjevac településeken 32 – 32 % (5. Táblázat).

A bácstopolyai városi vízvezeték vízelosztó hálózatának víze kisebb arányú bakteriológiai kifogásolhatóságot mutat (4.5%), de Szabadkához képest tízszer kevesebb számú mintát vizsgáltak meg. Bácstopolya település területén a közutakból származó víz 2 mintája (9.5%) volt bakteriológiailag kifogásolható (9. Táblázat, 9. Grafikon).

Bácstopolya község külvárosi településeinek a hálózatból vett minták 8.5%-a tér el a mikrobiológiai szabványtól. Ezek a településeken a közutak vizeit is ellenőrizték, melyek esetében a minták 16.6%-a volt bakteriológiailag kifogásolható. A nyilvános ún. „öko-kutak” a vízellátás alternatív forrásai az olyan településeken ahol nem lehetséges biztosítani az egészségesen kifogástalan ivóvizet. Az eredmények azt mutatják, hogy ha műszakilag rendszeresen karbantartják őket, akkor ezek a kutak biztonságos vízellátó forrásokat jelenthetnek (10. Táblázat, 10. Grafikon).

Kishegyes község városi vízvezetékéből származó ivóvíz bakteriológiai kifogástalanság szempontjából a vízellátó hálózatból vett vízminták 4.6%-ánál mutatott eltérést, míg a nyilvános „öko-kutak” víze a 2013-ban vizsgált 24 minta közül csak két mintánál volt bakteriológiailag kifogásolható (12. Táblázat).

Kishegyes község városi vízvezeték hálózata vízének bakteriológiai kifogásolhatósága a *Pseudomonas aeruginosa* és nagyobb számú aerob mezofil baktérium jelenlétéből fakad. (12. Grafikon).

Az Észak-bácskai Körzet területén a vizsgált időszakban nem jegyeztek fel hidrikus járványt

A bácstopolyai városi vízvezetékéből származó víz a minták több mint 40%-nál mutatott fizikai-vegyszeri kifogásoltságot, mégpedig szín előfordulása, fokozott zavarosság, megnövekedett vas és ammónia koncentráció miatt (7. Táblázat, 7. Grafikon).

Bácstopolya Község külvárosi településeinek vízvezetékéi a vizsgált időszakban hasonló fizikai-vegyszeri kifogásoltságot mutatnak a vizsgált nyersvíz (96.9%) és vízellátó hálózatból származó (96.6%) mintáknál (8. Táblázat, 8. Grafikon).

Kishegyes Község városi vízvezetékének ivóvíze, a fizikai-vegyszeri paraméterek tekintetében, a vizsgált nyersvíz minták 100%-nál, a vízelosztó hálózatból származó minták átlagosan megközelítőleg 99%-nál mutatott ki rendellenességet. Olyan nem tisztított vízzel van szó melyet klór készítményekkel fertőtlenítenek. A rendellenességek paraméterei a megnövekedett vas koncentráció, zavarosság, szín, szag. A közutakból származó vízminták fizikailag-vegyszerileg kifogástalanok voltak (11. Táblázat, 11. Grafikon).

A vas megnövekedett koncentrációja a mély vízadó rétegek geológiai összetétele miatt jelentkezik, melyeket az Észak-bácskai Körzet területén vízellátásra használnak. Az

elévült vízelosztó hálózat kedvez a korrózió megjelenésének, mely szintén hozzájárul az ivóvíz vastartalmának megnövekedéséhez. A vas-hidroxid (rozsdás) üledék alkalmas táptalajt biztosít a mikroorganizmusok megmaradásához és szaporodásához, a mangán, arzén és más elemek felszívódásához. A megnövekedett vastartalmú víz sárga színű, beszínezi a ruhákat és fürdőszobai berendezéseket, így jogos panaszokat vált ki a fogyasztóknál.

Az ammónia-nitrogén jelenléte gyakori jellemzője a felszín alatti vizeknek melyeket vízellátásra használnak. Abban a koncentrációban, melyben megtalálható ennek a területnek a vizeiben, negatívan befolyásolhatja a víz érzékszervi jellemzőit (íz, szag), valamint melléktermékek is létre jöhetnek a klór termékekkel történő fertőtlenítés során.

### 2.1.4. Következtetés és javító intézkedésekre tett javaslatok

Az Észak-bácskai Körzet területén levő városi vízvezeték rendszerek vizének 2013-as vizsgálati eredményeit elemezve az alábbiakat állapíthatjuk meg:

A Körzet központi vízvezeték rendszerei az együttes kifogásoltságuk közé tartoznak, mert évi szinten több mint 5% bakteriológiai kifogásoltságot és több mint 20% fizikai-vegyszeri kifogásoltságot jegyeznek a vizsgált mintáknál, ami a WHO által ajánlott biztonságos vízvezeték.

A kezelt és fertőtlenített vízzel ellátott, városi vízvezeték rendszerből származó víz minősége, mind bakteriológiai, mind fizikai-vegyszeri szempontból minimális eltéréseket mutat,

- Megfelelő technikai-technológiai megoldások alkalmazását az emberi használatra szánt vizek hatékony tisztítása érdekében;
- A víz ellenőrzött fertőtlenítését a vízforrástól a vízellátó hálózatokon keresztül egészen a végső felhasználókig;
- A vízvezeték hálózatok rendszeres műszaki karbantartását és a városi vízvezeték vízelosztó hálózat minőségének javítását;
- A víz egészségi minőségének további folyamatos figyelemmel kísérését, összhangban a hatályban levő előírásokkal.

Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok eredményei a megengedett koncentrációnál magasabb arzén mennyiség jelenlétét mutatják a szabadkai külvárosi települések kutainak nyersvizében, kivéve Csantavér és Visnyevác településeket, melynek értékei 0,014-0,089 mg/l között mozogtak 2013-ban. A Vízművek az I VB-on biztosítja, hogy a Szabadka városi vízelosztó hálózatába bekerülő arzén koncentrációk a 0.01mg/l maximális megengedett koncentráció alatt legyenek. Ez az az érték, amely alatt nem várható negatív hatások megnyilvánulása az egészségre hosszú időszakon keresztül történő fogyasztás során. A kezeletlen vízzel ellátott városrészekben, valamint külvárosi településeken (Csantavért és Visnyevácot kivéve) elengedhetetlen a víz kondicionálása annak érdekében, hogy az arzén koncentráció a megengedett határ alá csökkenjen.

tott, melyek nem jelentősek a fogyasztók egészségére gyakorolt hatásuk szempontjából

A Szabályzat követelményeitől való jelentős eltérés, csak úgy mint a korábbi években, azoknak a vizeknek az esetében fordul elő, melyeket csak fertőtlenítenek és előzőleg nem tisztítanak. Ilyen vízzel látják el Szabadka városi lakosságának 20%-át, valamint Szabadka külvárosi településeinek, Bácsstopolyának és Kishegyesnek a lakosait.

Az egészségi szempontból kifogástalan ivóvíz biztosítása céljából javasoljuk:

	Hatályban levő Szabályzat	Új Szabályzat
<b>ELŐZETES BEJELENTÉS</b> Az Egészségügyi Minisztérium elkészítette az új, ivóvíz higiéniai kifogástalanságáról szóló Szabályzat javaslatát, mely teljes mértékben összhangban áll az EU ivóvízzel kapcsolatos Irányelvvel. A Szabályzat elfogadása 2014-ben várható. Kiemelünk néhány jelentősebb különbséget a hatályban levő és új Szabályzat között.	Az ellenőrzés dinamikáját a vízhasználat alapján határozzák meg	Az ellenőrzés dinamikáját a szolgáltatott víz mennyisége alapján határozzák meg
	Az össz paramétert egyenlően kezelik minőség és egészségbiztonsági szempontból	Külön választják azokat a jelzőparamétereket melyek nincsenek hatással a fogyasztók egészségére
	Nincs lehetőség az előírt értékektől való eltérés jóváhagyására	Lehetőséget ad az előírt értékektől való eltérés jóváhagyására
	Nincs egyértelműen kihangsúlyozva, hogy mely intézmények végzik a közegészségügyi ellenőrzést	Meg van határozva, hogy a Közegészségügyi Intézmények/Intézetek végzik a közegészségügyi ellenőrzést, hagyják jóvá a szabványoktól való eltérést, adnak szakvéleményt és tesznek jelentést az eredményekről.

## 2.2. A FELSZÍNI VIZEK ÁLLAPOTA SZABADKA VÁROS TERÜLETÉN

### 2.2.1. Palicsi-tó

A Palicsi-tó geológiai, ökológiai jellegének köszönhetően védett természeti terület, Természeti Park. A vizek kategorizációjáról szóló Rendelet alapján a tó a II-III osztályú vizek közé lett besorolva („SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.).

A Palicsi-tó vízminőségét az I, II, III és IV szektoron vizsgálták havi rendszerességgel.

A tó vizét magas pH érték, zöld szín, alacsony áttetszőség, nagy mennyiségű szuszpendált, ásványi és szerves anyag, a nutriensek magas koncentrációja, valamint egyenetlen és kedvezőtlen oxigén ellátás jellemzi egész évben.

A tó turisztikai részének vízminőségére jelentős kihatással van a diffúz szennyezés. A pontszerű szennyezési források mennyisége és jellemzői pedig továbbra sem ismertek (hiányzik a szennyezők katasztere). Ki kell emelni, hogy Palics település csatornahálózatának megoldásával ez a hatás jelentősen csökkenne (emésztőgödrök és a kommunális víz közvetlen beáramlása a tóba). A magas talajvízszint, mely a település szennyvizének elvezetésével és tisztításával kapcsolatos megoldatlan probléma következménye, nagyban kihat a tó vizének rossz minőségére. A nagy mennyiségű üledék további, belső terheléshez vezet a degradációs folyamatok következtében és csökkenti a víz öntisztításának lehetőségét a tó I-IV szektoráig. Meg kell említeni, hogy az iszap/üledék nutriens koncentrációja 10.000-szer magasabb, mint a vízé, ami még jobban alátámasztja azt, hogy az öntisztítás nem lehetséges.

A Palicsi-tó III és IV szektora vizének szezonális vizsgálata során a vizsgált paraméterek (kloridok, szulfátok, nátrium, kálium, mérgező és nehézfémek, anionos felületaktív anyagok és phenol index) megállapított koncentrációi az előírt értékek határain belül voltak.

Az üledék vizsgálatát 2013-ban egyszer végezték el, mégpedig október 18.-án. A kalcium, magnézium, vas és karbonát formájában kálium, szulfát és klorid sók dominálnak. A víz jelenlévő organikus terhelése felbomlásának következménye a nagy mennyiségű ásványi anyag az üledékben. A mérgező és nehézfémek koncentrációi az iszapban – üledékben alacsonyabbak, mint a Rendelet („SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.) által az üledék minőségének értékelésére előírt határértékek.

A Környezetvédelmi mutatók nemzeti listájáról szóló Szabályzat („SZK Hiv. Közlöny” 37/2011) alapján a felszíni vizek állapotát az általános minőség tekintetében SWQI mutatókkal jelzik.



A felszíni vizek minőségének mutatói (SWQI) az alábbi módon kerülnek bemutatásra:

SERBIAN WATER QUALITY INDEX	
MUTATÓSZÁM	LEÍRÓ MUTATÓ
100 - 90	Kitűnő
84 - 89	Nagyon jó
72 - 83	Jó
39 - 71	Rossz
0 - 38	Nagyon rossz

A 2013 március – novemberi időszakban, ez a mutató alapján a Palicsi-tó negyedik szektora vizének minőségét úgy lehet leírni, mint egész évben “rossz”:

2013-AS ÉV HÓNAPJA	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
SWQI MUTATÓSZÁM	59	63	56	56	42	44	57	48	48

A felszíni vizek ökológiai és vegyi státuszának paramétereire, valamint a felszín alatti vizek vegyi és kvantitatív státuszának paramétereire vonatkozó Szabályzat („SZK Hiv. Közlöny” 74/11 sz.) alapján “nem sikerült a tó jó státuszát elérni”. A vegyi és fizikai-vegyi paraméterek értékei, csak úgy mint a nutriensek koncentrációi meghaladják azokat az értékeket melyek az ökoszisztéma funkcionalitására vannak kihatással.

A Palicsi-tó fitoplankton és fitoperifiton közösségében 2013-ban 41 féle Chlorophyta, 22 féle Cyanophyta, 17 féle Bacillariophyta, 11 féle Euglenophyta és 1 féle Pyrrophyta jelenlétét állapították meg. Az algafajtaik száma a tóban a tavalyi év szintjén van. A legösszetettebb fitoplankton és fitoperifiton közösség a tó III és IV szektorában található, ahol az év során a legtöbb fajt határozták meg a Chlorophyták és Cyanophyták osztályából. Az I és II töltésen a kovamoszatok nagyobb jelenléte és számuk tekintetében folyamatos dominanciája volt megfigyelhető. A meghatározott fajok száma alapján a III töltésen és a tó turisztikai részében a Chlorophyta és Cyanophyta osztályoknak van kvalitatív dominanciája, míg állandó kvantitatív dominanciát a Cyanophyta osztály valósít meg. A közösségben a Chlorophyta nemzetség következő fajainak domináns jelenléte figyelhető meg: Ankistrodesmus, Scenedesmus, Schroederia, Tetradron és Pediatrum. A Cyanophyta nemzetség keretében pedig a: Anabaena, Anabaenaopsis, Cyndrospermopsis, Lyngbia, Microcystis és Oscillatoria fajoknak van folyamatos dominanciájuk a közösség kvantitatív összetételében. Az a fajta, mely mindkét helyszínen a legnagyobb gyakoriságot mutatta és a leginkább hozzájárult a kék-zöld algák dominanciájához az időszak második felében az a Cyndrospermopsis raciborskii.

Származás tekintetében, 2013 során a fitoplanktonok fokozott termelése jegyezhető fel az összes helyszínen. A legnépesebb közösséget a tó negyedik szektorában figyelték meg. A turisztikai részben az algák maximális számát szeptemberben jegyezték fel, amikor 115.5 × 106 ind / L volt jelen.

A tó megtartja a destabilizált, eupolitrofikustól egészen a politrofikusig terjedő hidro-ökoszisztéma jellemzőit, melyben ki van hangsúlyozva a Cyanophyta negatív hatása állandó

kvantitatív dominancia formájában.

A tó zooplankton és zooperifiton összetételében a Rotatoria (25 képviselő) és Copepoda (3 képviselő) csoportokat határozták meg. 2013 során nem volt megfigyelhető a Cladocera csoport jelenléte. A Rotatoria csoport képviselőinek domináns jelenléte jellemezte a tó mind a négy helyszínét. A közösség kvalitatív összetételében a Brachionus faj dominál a 10 meghatározott fajtaival. A közösség maximális számosságát májusban jegyezték fel a II töltés helyszínen.

2013 folyamán megnövekedett tavaszi és őszi szaprobitás volt megfigyelhető a tó minden részén. A szaprobitási index értékei azt mutatják, hogy a víz mind a négy helyszínen folyamatosan II minőségi osztályú, kivéve márciusban és áprilisban, amikor az I és III töltésen II-III minőségi osztály jellemzői voltak.

A kis mutatóértékekkel rendelkező Cyanophyta osztály algáinak dominanciája miatt a IV szektor vize 2013-ban is II minőségi osztályba sorolható. A tó turisztikai részében minimális szaprobitás volt jelen a június-novemberi időszakban, ami egybe esik a Cyanophyta kvalitatív dominanciájának időszakával ezen a helyszínen.

A Palicsi-tó alján az állatvilág vizsgálatát 2013-ban a Chironomidae és Oligochaeta közösségek kvalitatív és kvantitatív elemzésével végezték. Az eredmények az állatvilág hiányát mutatják a III szektor aljában. A tó turisztikai részében, sok év után újra megfigyelhető az Oligochaeta közösség jelenléte. A közösség összetétele és szerkezete alátámasztja, hogy az üledékben kedvezőtlenek a feltételek számos Oligochaeta fajta fennmaradásához.

### 2.2.2. Ludasi-tó

Palics település szennyvizének elvezetéséhez és tisztításához szükséges rendszer hiánya, valamint a tisztítatlan víz ellenőrizetlen és közvetlen beömlése a Ludasba, hozzájárul a tó vízminőségének romlásához és az iszap mennyiségének növekedéséhez.

A Ludasi-tó vizét rendkívül magas pH értékek jellemzik az összes helyszínen (de alacsonyabbak, mint a múlt évben mérték), ami valószínűleg a 2013-as jelentősen nagyobb csapadékmennyiségnek a következménye. A víz továbbra is a rossz ökológiai státuszának felel meg (Rendelet, „SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.).



Az elektromos vezetőképesség, mint az össz só mennyiségének mutatója a tó vizében, nagyon magas.

A legalacsonyabb oxigén koncentrációk az év folyamán a tó kiöntésének helyszínén voltak, novemberben a minimum oxigéntelítettsége 8% volt. Az oldott oxigén hiánya a vízben anaerob lebomláshoz, H<sub>2</sub>S képződéséhez és a tóban élő állatok (elsősorban halak) veszélyeztetéséhez vezet.

A HPK által kifejezett organikus anyag tartalom jelentősen alacsonyabb az előző évihez viszonyítva. A csapadék mennyiség és a Palics-Ludas Csatornán keresztül beáramló víz mennyisége jelentősen befolyásolja a Ludasi-tó stabilitását ennek a paraméternek a tekintetében. A HPK koncentrációk magasak, megközelítik kommunális szennyvizek értékeit.

Az ezen a paraméteren keresztül kifejezett átlagos éves szerves anyag tartalom alapján a tó vize rossz ökológiai státusznak felel meg és azok a vizek közé sorolható, melyeket „egyetlen célra sem lehet használni” (Rendelet, „SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.).

Az ammónium-nitrogén átlagos koncentrációja az összes helyszínen alacsonyabb volt mint a tavalyi évben, a maximumot a déli részen érte el augusztusban, ami rossz hatással volt a „megmaradt” „élővilágra”. Ekkor jegyezték fel a legmagasabb szabad ammóniák koncentrációkat a tó összes részén, melyek toxikus tartományban voltak a tó vízének élővilága számára. Ennek a paraméternek alapján a tó vize gyenge és rossz ökológiai státusznak felel meg. Az NH<sub>4</sub>-N előírt határértékei, az ilyen típusú tavaknál, arra utalnak, hogy nincsenek meg a „feltételei az ökoszisztéma működésének, az életfenntartásnak és a halak védelmének” (Rendelet, „SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.).

A Ludasi-tó vize igen gazdag nitrogénvegyületekben, me-

lyek hatással vannak a megnövekedett biológiai produkcióra. A tó vizében levő magas nitrogén koncentrációkra legnagyobb hatással, csak úgy mint az előző években, a szerves kötött nitrogén van. Az össz nitrogén koncentráció alapján („SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.), a tó vize nem felel meg az eredeti rendeltetésének, valamint gyenge és rossz ökológiai státusznak felel meg.

Az össz foszfor átlagértékei alapján a Ludasi-tó vize minőségileg nem felel meg az előírt besorolásnak és előrelátott rendeltetésének.

Az üledék vizsgálatát egyszer végezték el az év folyamán. A mintavételt 2013.10.18.-án végezték el, megközelítőleg 1 m mélységről. Az üledék fizikai-vegyi vizsgálatainak eredményei különböző iszap minőséget mutatnak a Ludasi-tó északi és déli részén. A kalcium, magnézium, vas és karbonát formájában kálium, szulfát és klorid sók dominálnak.

A tó északi részének iszapjában (5 egyedülálló mintából alkotott, kompozit minta), az arzén koncentráció meghaladja a remediációs értékeket. Az azonos mintában a nikkkel koncentráció magasabb a maximálisan megengedett értéknél, a króm koncentrációja pedig meghaladja a célértéket (Rendelet, „SZK Hiv. Közlöny” 50/12 sz.).

Az egyes paraméterek lényegesebb koncentrációi a tó északi részén az örökölt folyamatos szennyezésre és a tó vízellátását biztosító víz minőségének jelentős hatására utalnak, továbbá diffúz szennyezés jelenlétére is.

A Környezetvédelmi mutatók nemzeti listájáról szóló Szabályzata („SZK Hiv. Közlöny” 37/2011 sz.) és a felszíni vizek általános minőségére vonatkozó SWQI mutatók alapján a Ludasi-tó vízének állapotát az északi és déli részen leíró mutatóval úgy lehet jellemezni, mint „rossz” és „nagyon rossz”.

A felszíni vizek ökológiai és vegyi státuszának paramétereire, valamint a felszín alatti vizek vegyi és kvantitatív státuszának paramétereire vonatkozó Szabályzat („SZK Hiv. Közlöny” 74/11 sz.) alapján „nem sikerült a tó jó státuszát elérni”.

A Ludasi-tó, mint speciális természeti rezervátum és védett természeti terület, számos relikv és endemikus faj, mint a nádi madarak, élőhelye szempontjából fontos szerepe miatt, valamint szépsége és a térségben betöltött jelentősége miatt is, jobb hozzáállást és sürgős helyreállító intézkedéseket érdemel.

2013 során a fitoplanktonok és fitoperifitonok közösségében összesen 102 alga fajt határoztak meg a Ludasi-tóban. Kvalitatív szempontból legelterjedtebb a Chlorophyta osztály 39 fajjal, ezt követi a Cyanophyta osztály 25 fajjal, a Bacillariophyta 22 fajjal, Euglenophyta 15 fajjal és a Pyrrophyta osztály egy képviselővel. A 2012-es évhez viszonyítva növekedett a Chlorophyta fajok és csökkent a Bacillariophyta fajok száma. A legtöbb fajt a tó kiömlésének és déli részének helyszínén határozták meg.

Az év folyamán a leggyakoribbak a következő nemzetségek fajai voltak: Ankistrodesmus, Micractinum, Pediastrum, Scenedesmus, Tetraedron, Anabaena, Anabaenaopsis, Cylindrospermopsis, Lyngbya, Microcystis, Oscillatoria és Nitzschia.

Az egyes osztályok jelenlétére vonatkozó hidrobiológiai elemzések eredményei a Ludas északi, középső és déli

részén, alátámasztják a Cyanophyta dominanciáját a tóban (különösen az időszak második felében), időszakos szubdominációval, amikor a kvantitatív összetételben a Chlorophyta és Bacillariophyta osztályok dominálnak.

Az algák száma rendkívül magas, különösen az időszak második felében, a tó északi és középső részének színhelyén. Számosság tekintetében a maximumot az összes helyszínen a nyári hónapokban jegyezték fel. A 183.6 ×10<sup>6</sup> ind/L éves maximumot szeptemberben jegyezték fel a tó északi részén. 2013 során, a júniusi-novemberi időszakban a Cylindrospermopsis raciborskii faj tömeges jelenlétét észlelték az egész tóban.

A Ludasi-tó zooplankton és zooperifiton közösségében kvalitatív és kvantitatív dominanciája a Rotatoria csoportnak van 27 képviselővel. Az összes helyszínen meghatározták a Copepoda csoport képviselőit is. A közösség kvalitatív összetételének elemzése során, csak úgy mint az előző években,

### 2.2.3. Kőrös patak

A Kőrös patak vízgyűjtő területének legnagyobb része Magyarország területén található. A patak, folyás irányában a határtól mintegy 2.8 km torkollik a Ludasi-tóba, majd pedig elhagyva azt a Tisza felé áramlik. A patak vízállása változó az év folyamán és nagymértékben függ a Magyarországot elhagyó víz mennyiségétől, valamint az időjárási viszonyoktól.

A Kőrös patak vízének mintavételét, fizikai-vegyi és hidrobiológiai vizsgálatát a Ludasi-tóba való torkolatánál és Kispiac településen végezték, kétszer az év folyamán.

Az éves mérési programban csökkentették a mintavételek és elemzések gyakoriságát, így a vizsgálati paraméterek és a sokéves eredmények összehasonlító elemzése nem áll rendelkezésre.

A patak vízének minősége helyszínenként különbözik. A víz alacsony oxigén ellátása a Ludasba való ömlésénél 41%-ot tesz ki, ennek oka pedig a helyszín elhagyatottsága és a patak vízének szennyezettsége. Ugyanakkor 152%-os szuperszaturáció jelentkezik a kispiaci helyszínen. Áprilisban az oxigén koncentrációk mindkét helyszínen optimálisak (95 és 102%).

A szerves anyag és nutriens tartalom magasabb a kispiaci helyszínen. A szerves anyagokkal való terheltség alapján, a patak vízének leírása „gyenge ökológiai státusznak” felel meg mindkét helyszínen.

A magas nutriens tartalom és a szerves anyagokkal való terheltség állandó szennyezésre utal, a patak vize pedig nem tesz eleget az adott minőségi osztályra előírt feltételeknek. A „Kispiac” helyszínen átfolyó víz legnagyobb százalékban a Ludasi-tó északi részéből származik.

A Kőrös patak helyszínén – a Ludasba való beömlésnél a fitoplanktonok közösségében, csak úgy mint az előző években a Bacillariophyta osztálynak van kvalitatív és kvantitatív dominanciája. A Kispiac helyszínen a közösség kvalitatív összetételében a Chlorophyta osztályba tartozó algák dominálnak, míg számosság szempontjából a Cyanophyta a legelterjedtebb.

leggyakoribbak a következő nemzetségek fajai voltak: Anuraeopsis, Asplanchna, Brachionus, Filinia, Keratella, Polyarthra és Trichocerca. A meghatározott fajok a nutriensekben gazdag vizekben jelentkeznek és arra utalnak, hogy a tó politrofikus.

A közösség diverzitásának tekintetében változást nem észleltek 2013 során.

A szaprobiológiai elemzés a Ludasi-tó vízének egyenletes és változatlan minőségére utal a négy vizsgált helyszínen. A szaprobitási index értékei azt mutatják, hogy a tó vize a II minőségi osztályba tartozik, kivéve márciusban és áprilisban, amikor a középső és déli részen II-III minőségi osztály jellemzőivel rendelkezett.

A Ludasi-tó északi és déli részének alján az állatvilág vizsgálata 2013-ban a Chironomidae és Oligochaeta közösségek képviselőinek teljes hiányára mutat rá.





## ZAJ

*Környezeti zaj alatt az összes olyan zajt értjük mely a munkahelyen kívül jelentkezik. A zajt a hangok kaotikus összessége képezi, melyek különböző forrásból származnak, továbbá egymás közt különböznek magasságuk, intenzitásuk és időtartamuk szempontjából. A zaj legnagyobb okozója a közlekedés, a többi forrás, mint amilyenek az ipar, vendéglátóipari létesítmények, utcai zaj és háztartási zaj kevésbé vannak képviselve.*

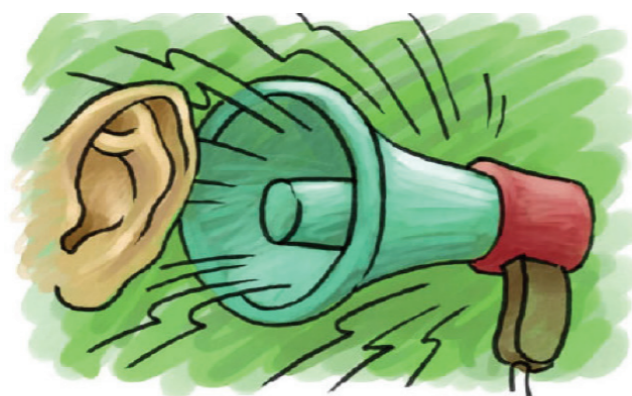
A zajt nehéz megszerezni és figyelemmel kísérni, mert különböző forrásokból származik, így attól függően különbözik, hogy milyen helyzetből detektálják.

A zajvédelemről szóló 2002/49/EC Irányelvnek és a Zajmutatókról, határértékekről, a zajmutatók értékelésének módszereiről, a környezetben zaj által kiváltott zavaró és káros hatásokról szóló Rendeletnek („SZK Hiv. Közlönye” 75/2010 sz.) az a célja, hogy megakadályozza vagy csökkentse a zajlásságra gyakorolt káros hatásait, a zaj csökkentésére irányuló intézkedések foganatosításával.

A zajszint szisztematikus mérésének az a célja, hogy megtervezhessék a hangvédelmet és felmérhessék a zajterhelést városi környezetben Szabadka város területén. A kiválasztott mérési helyek reprezentatív helyet képviselnek az individuális és kollektív lakásra szánt lakóövezetekben.

A zajszint ellenőrzése városi környezetben megköveteli a zajszint folyamatos megfigyelését annak céljából, hogy feltárják a legzajosabb városrészeket, rámutassanak a zajszint csökkenési/növekedési tendencióira hosszabb időtartam alatt, felbecsüljék a veszélyeztetett emberek számát, valamint áttekintsék a környezet akusztikus terhelési szintjének csökkentési lehetőségeit.

A mérési helyeken a mérést a nappali és éjszakai időszakok előírt időintervallumaiban végzik. A mérés havi rendszeressége alatt értjük a zajszint meglévő helyzete időfüggőségének meghatározását 10 mérési ponton, ami az ekvivalens zajszint összesen 50 mérését jelenti 5 különböző időintervallumban a



közlekedés paramétereinek meghatározásával. A mérési intervallumokat úgy választották ki, hogy azok magukba foglalják a megfigyelt zaj szintváltozásának teljes ciklusát a nappali és éjszakai mérési periódusok alatt.

Minden mérési ponton a zajszint mérési folyamatának célja meghatározni az ekvivalens zajszintet a 15 perces mérési időtartamra. A mérési eredményeket decibelemben (dB) mutatják ki az ekvivalens zajszint (L<sub>Aeq</sub>) mérése alapján. Az ekvivalens zajszint a zajnyomás konstans szintjét jelöli a mérési időtartamban és megegyezik káros hatása szempontjából a megfigyelt, időben változó zajszinttel az azonos intervallumban. Ez írja le leghitelesebben az ember hallószervének szubjektív reakcióját a zajnyomásra.

### 3.1.

#### A KÖRNYEZETI ZAJ MÉRÉSÉNEK EREDMÉNYEI

A Szabadkai Közegészségügyi Intézet meghatalmazott és akkreditált szakintézet, mely a környezeti zaj mérését a Zajmérés módszereiről, zajméréssel kapcsolatos jelentések tartalmáról és terjedelméről szóló Szabályzattal (SZK Hiv. Közlönye, 72/2010 sz.) és a Zajmutatókról, határértékekről, a zajmutatók értékelésének módszereiről, a környezetben zaj által kiváltott zavaró és káros hatásokról szóló Rendelettel

(SZK Hiv. Közlönye, 75/2010 sz.) összhangban végzi.

A zaj mérését mindkét ciklusban 10 mérési ponton végezték, melyek lakóövezetekben találhatóak. Az akusztikus terhelést minden mérési ponton három nappali és két éjszakai mérési intervallumban ellenőrizték.

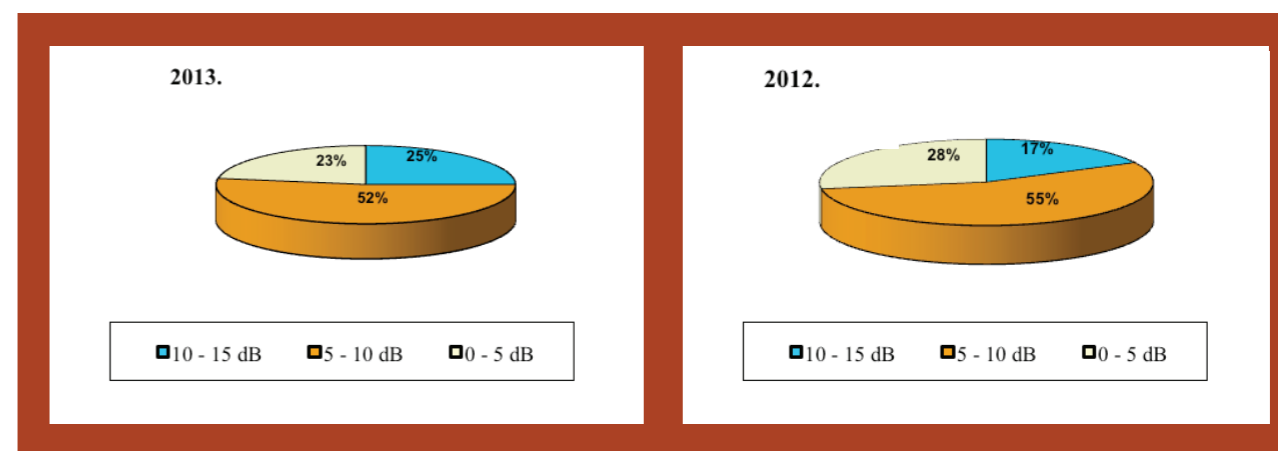
Az első mérési ciklust 2013 május 8-18.-ig végezték, a másodikat pedig október 24-november 28.-ig.

A méréseket 6-8 m távolságban végezték az alábbi mérési pontokon:

- Szép Ferenc és Szarajevói, "Sétaerdő" HK
- Ivan Antunović és Dinko Šimunović, "Kér" HK
- Jovan Mikić és Teszla utca, "Kertváros" HK
- Veselin Masleša Tér, "Újfalú" HK
- Majsai út és 51. divízió, "Zorka" HK
- Szekeres László és Kozarai utca, "Sétaerdő" HK
- Nada Dimić és Pazini utca, "Harcosok sorakozója" HK
- Partizán bázis és Sántity utca, "Kertváros" HK
- Mayer fivérek és Stipe Grgić, "Központ II" HK
- Aksentije Marodić és Starina Novak, "Sándor" HK

A megengedett zajszint érték meghaladási szintjének megoszlása 2012/2013.-ban:

(%-ban 5 dB-ként, mely 20 mérési eredmény mérhető szintjére vonatkozik)



### 3.2.

#### KÖVETKEZTETÉS

Mind a 10 mérési ponton a mérhető szintként megadott mért zajszintek a nappali és éjszakai mérési időben nem tesznek eleget a Zajmutatókról, határértékekről, a zajmutatók értékelésének módszereiről, a környezetben zaj által kiváltott zavaró és káros hatásokról szóló Rendeletben (SZK Hiv. Közlönye, 75/2010 sz.) és a Környezeti zajoktól való védelem érdekében hozandó intézkedésekről szóló Határozatban („Szabadka Város Hiv. Lapja”, 33/11 sz.) meghatározott határértékek követelményeinek.

Szabadkán a környezeti zaj elsősorban a közlekedéstől származik, míg a vendéglátóipari létesítményekből kiszűrődő zene, az ipari és építőipari tevékenységek kevésbé vannak képviselve. Ez elsősorban a főbb városi útvonalak helyzetének és kapacitásának a következménye. A mérések során feljegyzett zajszint a mindenek előtt a magas frekvenciájú forgalom, keskeny utcák és egyéb kommunális tevékenységek

következménye (a vendéglátóipari létesítményekből származó zene, beszéd, munkagépek, stb.).

A zajszint határértékek legmagasabb meghaladása nappali időszakban 13 dB (A) tett ki a 3. és 5. mérési ponton és ez az érték az éjszakai időszakban is azonos volt, de a 3., 4. és 9. mérési ponton.

A határértékek átlagos meghaladása a nappali és éjszakai mérhető szintek esetében is 8 dB (A) tett ki. Az esti zaj érték mutatói átlagosan 3 dB-el voltak alacsonyabbak a nappali zaj érték mutatóinál.

2012-höz viszonyítva, jellemző az éjszakai mérhető zajszint értékének enyhe csökkenése (1 - 4 dB (A)), 8 mérési helyen (1, 3, 5, 6, 7, 8, 9 és 10).

## TALAJ

*A talaj a földkéreg vékony felületi rétege és a feltételesen megújuló erőforrások közé sorolható. A talaj intenzív használatával változnak annak jellemzői és összetevői*

A talajminőség ellenőrzésének célja meghatározni az érzékeny és terhelt területeket, adatbázist létrehozni a szennyezés szintjére és jellemzőire, valamint a szennyező anyagok fajtáira vonatkozólag.

A talajszennyezés történhet helyi vagy diffúz forrásokból – a légköri és felszín alatti vizeken keresztül. A helyi szennyezés intenzív ipari tevékenységek területén, a nem megfelelő hulladéklerakók területén és a vegyi balesetek helyszínein fordul elő. A mérgező és veszélyes anyagok nem megfelelő tárolása vagy véletlenszerű kibocsátása, elsősorban a mezőgazdasági és ipari tevékenységek során, a talaj szennyezéséhez vezet. A felsorolt tevékenységekből kifolyólag a talaj nagymértékben szennyezett lehet nehézfémekkel, melyek mérgezőek és nem lehet őket megsemmisíteni csak olyan formába átalakítani mely az organizmusok számára nem elérhető.

A talajminőség fenntartásával kapcsolatos intézkedések közé tartozik a szennyező anyagok jelenlétének megfigyelés és a szennyező anyagokkal terhelt helyszínek feltérképezése, mindez megfelelő védő intézkedések foganatosítása céljából.

A talajminták vételeinek és vizsgálatának helyszínei különböző rendeltetésű területeket foglalnak magukba: rekreációs területeket, érzékeny területek környékét, valamint az ipari létesítményekhez közel eső területeket.



#### 4.1. TALAJVIZSGÁLATI PROGRAM SZABADKA VÁROS TERÜLETÉN

A talaj minőségének ellenőrzését, a Szabadkai Városi Közigazgatással, illetve a Helyi Gazdaságfejlesztési, Gazdasági, Mezőgazdasági, Kommunális-ügyi és Környezetvédelmi Titkársággal kötött IV-02-404-204/2013 számú, 2013. június 13.-án kelt Szerződés alapján a Szabadkai Közegészségügyi Intézet végezte. A vizsgálatokat a 2013-as talaj monitoring program alapján végezték, mely szerves része a környezetvé-

delem rendszerének. A következő paramétereket vizsgálták: a talaj pH értéke, szárazanyag, ólom, kadmium, réz, cink, nikkel, króm, arzén, higany, bróm, bárium, ón, bór, fluor, phenol index és éterkivonat.

#### 4.1.1. A talajmintavétel helyszínének és módszerének kiválasztása

A mintavételt és a talajminőség fizikai-vegyszeri vizsgálatát 2013 júniusában végezték a Talajminőség vizsgálatának programja alapján, mely 10 helyszín vizsgálatát foglalta magába

1. Táblázat - A talajminták vételének helyszínei

A HELYSZÍN JELZÉSE	A mintavétel helye	Koordináták
1.	Kolevka környékén levő park	46°04'56" N 19°40'08" E
2.	Sándori kutak környéke	46°02'12" N 19°41'04" E
3.	Az egykori bőrgyár előtt, Zentai út 150	46°05'08" N 19°41'14" E
4.	Nagy Park Palicson	46°05'54" N 19°45'27" E
5.	II Vízbázis	46°05'52" N 19°41'59" E
6.	Új Városháza előtti park	46°05'57" N 19°40'14" E
7.	Sétaerdő, mint rekreációs terület	46°06'33" N 19°39'13" E
8.	I Vízbázis	46°07'04" N 19°38'00" E
9.	Lóversenyter környéke	46°05'23" N 19°38'41" E
10.	Bajmok központ	45°58'00" N 19°25'27" E

A kiválasztott helyszíneken, a Programmal összhangban, valamint az ISO 10381-6/1993 talajmintavételre vonatkozó útmutatások alapján elvégezték a mintavételt. A vizsgálatok paramétereit és a mintavételek helyszíneit a Megrendelővel történt megegyezés alapján választották ki. A talajmintákat 30 cm mélységig vették, és egy minta nagyobb számú egyéni minták átlagát képviseli, arányban a kiválasztott helyszín területének nagyságával. A laboratóriumi vizsgálatokat a Szabadkai Közegészségügyi Intézet Higiéniai és Humánökológiai Központjának laboratóriumában végezték.

A talajminőség állapotának megfigyelését és az arról történő tájékoztatást a Környezetvédelmi Törvény („SZK Hiv. Közlönye” 135/04 és 36/09), a Talajminőség szisztematikus ellenőrzésének programjáról, a talajdegradáció kockázatának értékelésére szolgáló mutatókról és a remediációs programok kidolgozásának módszertanáról szóló Rendelet („SZK Hiv. Közlönye” 88/2010 sz.), a Talajban és öntözésre szolgáló vízben előforduló veszélyes és káros anyagok megengedett mennyiségéről és azok kivizsgálásának módszertanáról szóló Szabályzat („SZK Hiv. Közlönye” 23/94 sz.) és a Környezetvédelmi információs rendszer tartalmáról, vezetési módszeréről, módszertanáról, szerkezetéről, közös alapokról, az adatgyűjtés kategóriáiról és szintjeiről, valamint a nyilvánosság rendszeres és kötelező tájékoztatására szolgáló információk tartalmáról szóló Rendelet („SZK Hiv. Közlönye” 112/09 sz.) írja elő.

A laboratóriumi vizsgálatokat a Szabadkai Közegészségügyi Intézet Higiéniai és Humánökológiai Központjának laboratóriumában végezték elismert vizsgálati módszerek és eljárások alapján.

A vizsgálati eredmények elemzése a hatályban levő törvényrendeletekkel összhangban történtek. Az elemzések a vizsgált paraméterek koncentrációira és a 2. Táblázatban felsorolt módszerekre terjedtek ki.





2. Táblázat - A vizsgálatok paramétereit és módszereit

Vizsgált paraméterek	Vizsgálati módszerek
pH a H <sub>2</sub> O-ban (1:2.5; m/V)	Elektrokémiai
pH az 1N KCl-ban (1:2.5; m/V)	
Ólom	Induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometriával (ICP-OES)
Kadmium	
Réz	
Cink	
Össz króm	
Nikkel	
Arzén	
Higany	
Bárium	
Ón	
Bróm	
Bór	
Fluor	
Éterkivonat	Soxhlet-féle extrahálással
Phenol index	Spektrofotometrikan a kivonást követően

#### 4.1.2. A vizsgálatok eredményei, elemzések és következtetések

A 10 talajminta vizsgálati eredményei a 3. Táblázatban láthatók.

Az adatok elemzése az alábbiakkal összhangban történt:

- A talajminőség szisztematikus ellenőrzésének programjáról, a talajdegradáció kockázatának értékelésére szolgáló mutatókról és a remediációs programok kidolgozásának módszertanáról szóló Rendelettel („SZK Hiv. Közlönye“ 88/2010 sz.) és
- A talajban és öntözésre szolgáló vízben előforduló veszélyes és káros anyagok megengedett mennyiségéről és azok kivizsgálásának módszertanáról szóló Szabályzattal („SZK Hiv. Közlönye“ 23/94 sz.)

Azoknál a talajmintáknál melyeknél az elemzett paraméterek koncentrációja meghaladta a Rendelet és Szabályzat által előírt MMÉ-t, a mért értékek ki lettek emelve a 3. Táblázatban.

- Az egykori bőrgyár (Zentai út 150) előtt vett talajmintában a Rendeletben és Szabályzatban meghatározott értékekhez képest magasabb ólom, réz, cink, króm, nikkel és bárium koncentrációkat mutattak ki az elemzések;
- Két talajmintában, (Új Városháza előtti park, Bajmok központ), a Rendeletben szereplő értékekhez képest magasabb bróm koncentrációkat állapítottak meg;
- Hat talajmintában a Phenol index koncentrációk magasabbak, mint a Rendeletben meghatározott határértékek;
- Magasabb éterkivonat értékeket állapítottak meg a lóversenypálya és egykori bőrgyár előtt vett talajmintákban

A többi paraméter tartalma összhangban van az említett előírások által meghatározott értékekkel.

## A FIZIKAI-VEGYI VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI

/Száras talajmintán kimutatva/

3. Táblázat - A talajminták vizsgálatának eredményei

A helyszín jelzése	Az SZKI jelzése	pH u H <sub>2</sub> O	pH u 1N KC	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Cu mg/kg	Zn mg/kg	Cr mg/kg	Ni mg/kg	As mg/kg
<b>*MDK</b>				85/530	0.8/12	36/190	140/720	100/380	35/210	29/55
<b>**MDK</b>				100	3	100	300	100	50	25
1	ZEV00413	8.13	7.66	14.10	<0.02	14.90	37.04	13.77	15.31	4.86
2	ZEV00513	8.09	7.63	8.47	<0.02	13.15	45.24	13.26	16.06	8.11
3	ZEV00613	7.83	7.41	85.92	0.63	621.40	979.73	425.50	71.28	18.69
4	ZEV00713	7.85	7.50	6.36	0.08	7.72	30.25	9.16	8.40	2.79
5	ZEV00813	8.01	7.65	10.41	<0.02	14.03	40.44	14.73	14.92	6.87
6	ZEV00913	8.14	7.69	9.58	<0.02	15.96	41.89	16.43	17.11	6.69
7	ZEV01012	8.36	7.89	5.61	<0.02	9.81	29.65	10.43	8.44	5.37
8	ZEV01112	8.12	7.70	3.25	0.04	6.21	15.37	6.13	5.30	8.30
9	ZEV01212	7.74	7.56	23.31	0.03	24.12	88.24	15.50	20.88	6.70
10	ZEV01312	8.17	7.90	7.37	<0.02	12.79	38.60	16.70	18.21	6.53

A helyszín jelzése	Az SZKI jelzése	Hg mg/kg	Ba mg/kg	Sn mg/kg	Br mg/kg	B mg/kg	F mg/kg	Éterkivonat mg/kg	Phenol index mg/kg
<b>*MDK</b>		0.3/10	160/625	-/900	20/-		500		0.05/40
<b>**MDK</b>		2				50	300		
1	ZEV00413	<0.07	55.03	<0.17	15.10	10.04	85.7	133	0.03
2	ZEV00513	<0.07	55.09	<0.17	13.47	6.33	54.3	550	0.03
3	ZEV00613	<0.07	168.40	<0.17	14.89	12.30	54.5	1260	0.06
4	ZEV00713	0.09	22.90	<0.17	2.20	5.64	22.2	827	0.07
5	ZEV00813	<0.07	116.96	<0.18	10.91	9.57	65.5	403	0.05
6	ZEV00913	<0.07	61.55	<0.18	30.23	9.37	62.2	133	0.02
7	ZEV01012	<0.07	36.51	<0.17	6.56	8.20	63.5	187	0.05
8	ZEV01112	<0.07	19.96	<0.17	1.94	4.69	57.8	127	<0.02
9	ZEV01212	<0.07	69.80	<0.18	10.73	11.92	94.4	1770	0.08
10	ZEV01312	<0.07	58.27	<0.17	28.21	8.91	69.1	123	0.07

**\*MDK:** „...A veszélyes és káros anyagok koncentrációjának határ- és remediációs értékei és azok az értékek, melyek jelentős talajszennyezésre utalhatnak“ – A talajminőség szisztematikus ellenőrzésének programjáról, a talajdegradáció kockázatának értékelésére szolgáló mutatókról és a remediációs programok kidolgozásának módszertanáról szóló Rendelet (a SZK Hiv. Közlönye 88/2010 sz.)

**\*MDK:** A talajban és öntözésre szolgáló vízben előforduló veszélyes és káros anyagok megengedett mennyiségéről és azok kivizsgálásának módszertanáról szóló Szabályzat (a SZK Hivatalos Közlönye 23/1994 sz.)

Az éterkivonat emelkedett értékei a lóversenypálya és egykori bőrgyár előtt vett talajmintákban valószínűleg az ezen a helyszíneken használt szerves oldószerek, kenőanyagok, zsírolajok és korrózió gátlók következménye.

A többi helyszínen észlelt koncentrációk nem teszik szükségessé szanációs és remediációs intézkedések fogatosítását. Nem állapítottak meg savasságot a talajmintáknál, ebből kifolyólag csökken a nehézfémek mobilitása és a felszín alatti vizek szennyezésének kockázata.

A talajszennyezést megelőző intézkedéseket át kell irányítani a légköri és szennyvíz emisszió ellenőrzésére és csökkentésére. Különös figyelmet kell fordítani a legnagyobb szennyezés kibocsájtók környékén található területek parkosítására, zöld övezetek létrehozására.

A talaj minőségének megőrzése és védelme jelenti a szennyező anyagok csökkentését a mezőgazdaságban, a hulladéklerakók jó szervezését és ellenőrzését, a fenntartható hulladékkezelést, olyan növények ültetését melyek képesek elnyelni a szennyező és mérgező anyagokat, ellenőrzött ur-

banizációt, valamint a környezet és természet védelme általános intézkedéseinek tiszteletben tartását, a jogszabályok által meghatározott előírásokkal összhangban.

Elengedhetetlen folyamatosan tevékenykedni a környezet és egészség védelme és javítása előfeltételeinek megteremtése érdekében, valamint felhívni a figyelmet az életkörnyezet feltételei megőrzésének és javításának fontosságára.

A szennyezés minőségének, fajtájának és szintjének megállapítása céljából felállított talaj monitoring, mind a mezőgazdasági, mind a városi övezetekben lehetővé teszi adatbázis létrehozását és kiegészítését a szennyezés szintjével és jellegzetességeivel, valamint a jelen levő veszélyes és káros anyagok fajtájával kapcsolatban.

A terhelt területek feltérképezésének és a védőintézkedések meghatározásának, továbbá a nyilvánosság megfelelő és folyamatos tájékoztatásának célja a környezet állapotának és a lakosság egészségének javítása.



## INTÉZMÉNYEK

### 5.1

#### ÉSZAK-BÁCSKAI KÖZIGAZGATÁSI KÖRZET

##### Észak-bácskai Közigazgatási Körzet

Cím: Lazar Nešić tér 1, 24000 Szabadka

Telefon: +391 24 556 014

E-mail: sbo1@open.telekom.rs

Honlap: www.severnobacki.okrug.gov.rs



Republika Srbija  
Severnobacki upravni  
okrug

Az Észak-bácskai Közigazgatási Körzetet Szabadka város, valamint Bácsstopolya és Kishegyes községek területére hozták létre, székhelyül pedig Szabadkát jelölték ki. A Közigazgatási Körzet az állami közigazgatás területi központja, mely magába foglalja a területén kialakított összes állami közigazgatási szerv területi egységét.

Az Észak-bácskai Közigazgatási Körzet Vajdaság északi

területén helyezkedik el, megközelítőleg 1800 km<sup>2</sup> területen. Össz területének 89%-át mezőgazdasági területek teszik ki, nagyrészt termékeny szántóföldek. A Körzetben 45 nagyobb és kisebb település van. A 2001-es népszámlálási adatok szerint a Körzet területén 200.140 lakos élt, a 2011-es szerint pedig 13.234-el kevesebb, azaz 186.906 lakos.

##### 5.1.1. Tájékoztató a tevékenységről

Az Észak-bácskai Közigazgatási Körzet tevékenységét bemutató tájékoztatót a Nyilvános jelentőséggel bíró információkhoz való szabad hozzáféréstől szóló Törvénnyel („SZK Hiv. Közlönye” 120/04, 54/07, 104/09 és 36/2010 sz.), valamint az Állami szervek munkáját bemutató tájékoztató kidolgozásáról és megjelentetéséről szóló Útmutatóval („SZK Hiv. Közlönye” 68/2010 sz.) összhangban jelentetik meg. A tájékoztatót 2008-ban jelentették meg először és azóta folyamatosan frissítik.

A tájékoztató célja a nyilvános jelentőséggel bíró információk iránt érdeklődők tájékoztatása az Észak-bácskai Közigazgatási Körzet berendezésével és tevékenységével kapcsolatos alapvető adatokkal, továbbá más fontos adatokkal mely ezen jog megvalósításának tartalmára, terjedelmére és módjára vonatkozik.

A Tájékoztatóba a Körzet hivatalos helységében, a 8-as számú irodában nyílnak betekintést az érdeklődők munkanapokon 7.30-15 óra között. A Tájékoztató úgy készült, hogy egyes részei lemásolhatóak, illetve a dokumentum teljes terjedelemben letölthető a Körzet honlapjáról [www.severnobacki.okrug.gov.rs](http://www.severnobacki.okrug.gov.rs).

A Körzet honlapján keresztül a polgároknak lehetőségük van elektronikus úton kérdéseket feltenni, valamint válaszokat kapnak a Körzet hatáskörébe tartozó kérdéseikre, továbbá a Nyilvános jelentőséggel bíró információkhoz való szabad hozzáféréstől szóló Törvénnyel összhangban kérvényeket nyújthatnak be, melyekre a törvény által meghatározott határidőn belül kapnak választ. Sajnos a polgárok nem eléggé tájékozottak ezekről a lehetőségekről, ezért a Szabadkai Regionális Aarhus Központ megfelelő lépéseket tett ez irányban.

A Központ képviselőjének, Snježana Mitrović-nak lehetősége nyílt részt venni az Észak-bácskai Közigazgatási Körzet Tanácsának ötödik ülésén, melyet 2013. július 25.-én tartottak meg és amelyen, többek között, ismertette a tanácsstagokkal az Aarhus-i Egyezmény alkalmazásáról szóló Törvényt. Továbbá, kiemelte, hogy az Aarhus Központ tevékenységét az Észak-bácskai Körzetre irányította, majd ezt követően az Észak-bánáti Körzetre is. Felhívta a figyelmet arra, hogy Bácsstopolya és Kishegyes Szabadkától „olyan közel és mégis távol van”, valamint, hogy a politikai hovatartozástól függetlenül meg kellene találni a kiindulópontot az együttműködéshez a környezetvédelem terén.

Javasolta, hogy az Észak-bácskai Közigazgatási Körzet égisze alatt hozzonak létre egy nem formális operatív testületet a Helyi Önkormányzat, Aarhus Központ és ÉBK két-két képviselőjével, mely kéthavonta egyszer ülésezne és javaslatait, valamint terveit továbbítaná a döntéshozóknak. Első lépésként a szolgálatoknak, illetve környezeti szervezési egységeknek jelentést kellene készíteniük áttekintést adva a helyzetről, problémákról melyekkel munkájuk során találkozhatnak és

javaslatokról, hogy mit kéne tenni a jogszabályok megfelelő alkalmazása érdekében. Snježana Mitrović az ülésen kifejezte azon véleményét is, hogy mindhárom helyi önkormányzatnak különösen a hulladékkezelés területén kell tevékenykednie, mivel összeköti őket a leendő Regionális Hulladéktároló, valamint az organikus termelés területén, mely az Észak-bácskai Körzet fejlesztési lehetősége.

##### 5.1.2. Tartományi városrendezési, építészeti és környezetvédelmi titkárság – szabadkai területi egység

A Közigazgatási körzetet a céllal hozzák létre, hogy elvégezze az állami közigazgatás feladatait az állami közigazgatás székhelyén kívül, többek között a felügyelőségi ellenőrzést is.

Az Észak-bácskai Közigazgatási Körzetet a szabadkai Területi Egység fedi le, melyben az alábbi felügyelőségi szolgálatok dolgoznak:

- Tartományi környezetvédelmi felügyelő – tevékenységi területe az ipari létesítmények ellenőrzésére (1 végrehajtó)
- Tartományi környezetvédelmi felügyelő - tevékenységi területe a halállomány védelme és fenntartható használata (2 végrehajtó)
- Tartományi környezetvédelmi felügyelő – tevékenységi területe a vadon élő fajok védelme és megőrzése (3 végrehajtó)

A Tartományi Városrendezési, Építészeti és Környezetvédelmi Titkárság honlapján (<http://www.ekourb.vojvodina.gov.rs/sites/default/files/manual/Izvestaj-2013%20zivotna%20sredina.pdf>) megjelentették a Tartományi Környezetvédelmi Felügyelőség 2013-as évi jelentését.

A jelentésben az áll, hogy a Felügyeleti Tevékenységek Részlege – Környezetvédelmi Felügyelőség a múlt évben összesen 1.857 ellenőrzést végzett. Többségük tervezett volt (1.216), ami 66%-ot tesz ki, míg 428-at bejelentés alapján végeztek el.

A legtöbb ellenőrzést az ipari létesítmények ellenőrzése terén végezték (757), továbbá a halállomány védelme és fenntartható használata terén (548), valamint a vadon élő fajok védelme és megőrzése terén (436), míg a védett területek ellenőrzése terén 169 ellenőrzést végeztek, ami 6%-ot tesz ki. Összesen 73 javaslatot tettek kihágási eljárás kezdeményezésére, 17-et gazdasági bűncselekménnyel kapcsolatos eljárás kezdeményezésére, továbbá 4 büntetőfeljelentést tettek.

1. Táblázat – A Felügyeleti Tevékenységek Részlege 2013-as tevékenységének összegzett áttekintése

Активност		Инспекцијска целина				Укупно
		Индустријски објекати	Заштићена подручја	Заштита и одрживо коришћење рибљег фонда	Заштита и очување дивљих врста	
Број инспекција	Планске	435	70	471	240	1216
	По пријави	211	46	39	132	428
	По захтеву странке	79	0	32	40	151
	По налогу	32	0	6	24	62
	Укупно	751	116	548	436	1857
Акта	Записника	664	113	339	398	1574
	Решења	204	19	23	234	489
	Белешки	28	2	67	90	187
	Дописа	120	38	30	44	229
	Укупно	1016	167	519	775	2479
Пријаве	Прекршаја	5	7	35	26	73
	Пр. преступ	8	0	9	0	17
	Кривична	0	0	0	4	4
	Укупно	13	7	44	30	94

### 5.1.2.1. Az ipari létesítmények ellenőrzése

Ami az ipari létesítmények ellenőrzését illeti, a tartományi felügyelőség illetősége általában (de nem kizárólagosan) azokra a létesítményekre terjed ki melyek építési engedélyét az illetékes tartományi szerv adja ki. Ezen a területen 2013-ban összesen 757 ellenőrzést végeztek, melyből 435 tervezett volt (58%) 211 pedig bejelentés alapján történt (28%).

Összesen 13 javaslatot tettek büntető intézkedések foganatosítására (5-öt kihágásért és 8-at gazdasági bűncselekményért). A tavalyi évben leginkább a hulladékkezelést (ellenőrzések 41%-a), szennyvizeket (ellenőrzések 25%-a) és levegőtisztaságot (ellenőrzések 13%-a) ellenőrizték. Területi szempontból a legtöbb ellenőrzést Újvidéken (133), Pancsevón (60) és Szabadkán (44) végeztek.

A fent említett 757 ellenőrzés közül 2013-ban a szabadkai területi egységben 149 ellenőrzést végeztek (127 tervezett, 10-et bejelentés alapján, 8-at az ügyfél kérésére, 4-et pedig utasítás alapján). A büntető intézkedések közül kettőt szabtak ki gazdasági bűncselekmény miatt.

Законски основ	Укупно контрола
Заштита природе	822
Заштита и одрживо коришћење рибљег фонда	770
Отпад	403
Вода	253
Ваздух	128
Остало	75
Амбалажа	72
IPPC	37
Бука	7
Заштита животне средине	6
Нејонизујуће зрачење	6
Процена утицаја на животну средину	3
<b>Укупно</b>	<b>2582</b>

2. Táblázat – A felügyeleti ellenőrzések számának áttekintése egyes törvények szerint

Подручна јединица	Инспекцијска целина					Казнене мере			
	Планске	По пријави	По захтеву странке	По налогу	Укупно	Прекршај	Привредни преступ	Кривична	Укупно
Нови Сад <sup>1</sup>	74	53	42	15	184	0	-	-	-
Панчево	59	103	9	1	172	1	3	-	4
Суботица	127	10	8	7	149	-	2	-	2
Сремска Митровица	94	15	10	1	120	-	2	-	2
Зрењанин	81	30	10	11	132	4	1	-	5
<b>Укупно</b>	<b>435</b>	<b>211</b>	<b>79</b>	<b>32</b>	<b>757</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>13</b>

3. Táblázat – Az ellenőrzések és büntető intézkedések számának áttekintése 2013-ban

<sup>1</sup> Рапосређена 3 инспектора

Az építkezési engedély kiadásának illetékességéhez viszonyítva az ellenőrzések eloszlását tekintve, egyenlő számú ellenőrzést végeztek az olyan létesítményekben melyek engedélykötelesek a szennyezés integrált megelőzéséről és ellenőrzéséről szóló Törvény értelmében (20%) és azokban

a létesítményekben melyek építési engedélyét a helyi önkormányzati szerv adja ki (28%), kivéve az olyan létesítményeket, melyeknek engedélyt kell szereznük a szennyezés integrált megakadályozására és ellenőrzésére (IPPC létesítmények), és amelyekben ellenőrzik a szennyvizek primáris kibocsátását.

4. Táblázat – Ellenőrzések számának áttekintése az építési engedély kiadásának illetékessége szerint u

<sup>1</sup> Рапосређена 3 инспектора

Подручна јединица	65% Записника	20% Решења	3% Белешки	12% Дописа
	Нови Сад <sup>1</sup>	74	53	42
Панчево	59	103	9	1
Суботица	127	10	8	7
Сремска Митровица	94	15	10	1
Зрењанин	81	30	10	11
<b>Укупно</b>	<b>435</b>	<b>211</b>	<b>79</b>	<b>32</b>

A Szabadkai területi Egység területén összesen 189 felügyeleti ellenőrzést végeztek törvényi alapon, melyek közül legtöbbet, 93-at a Hulladékkezelési Törvény alapján végeztek el. Ezt követi 53 a Vízügyi Törvény alapján, 31 a Levegőtisztasági Törvény alapján, 7 a Csomagolási és Csomagolási Hulladék

Törvény alapján, 3 a Környezetvédelmi Törvény alapján és 2 ellenőrzés melyeket az egyéb kategóriába soroltak. Nem végeztek egyetlen ellenőrzést sem a környezeti hatásvizsgálat, IPPC és zaj területén.

5. Táblázat – A felügyeleti ellenőrzések számának áttekintése törvényi alapon

<sup>1</sup> Рапосређена 3 инспектора

Законски основѐ	Подручне јединице					Укупно контрола
	Нови Сад <sup>1</sup>	Панчево	Суботица	Сремска Митровица	Зрењанин	
Отпад	91	113	93	62	44	403
Вода	39	75	53	41	45	253
Ваздух	26	18	31	26	27	128
Остало	31	34	2	6	2	75
Амбалажа	5	50	7	2	8	72
IPPC	13	7	0	16	1	37
Бука	0	2	0	0	5	7
Заштита животне средине	0	3	3	0	0	6
НЈ зрачење	6	0	0	0	0	6
Процена утицаја на животну средину	1	1	0	0	14	3
<b>Укупно</b>	<b>212</b>	<b>303</b>	<b>189</b>	<b>153</b>	<b>133</b>	<b>990</b>

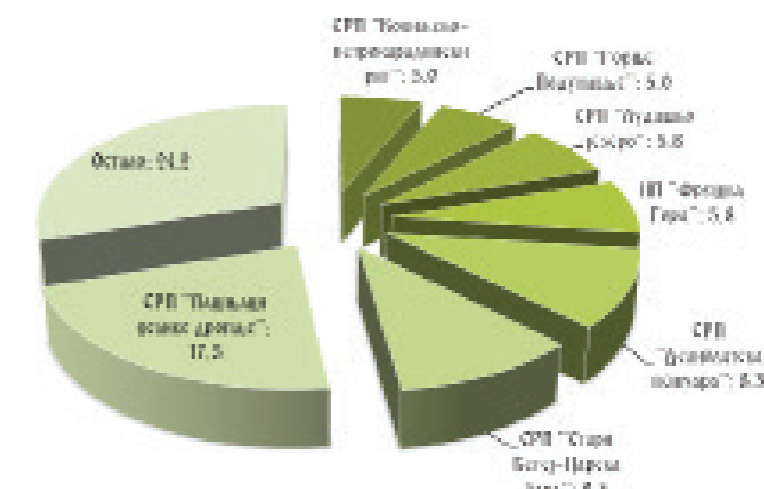
A megvalósított ellenőrzések területi eloszlása összhangban áll Vajdaság AT területén folyó ipari tevékenységek megközelítő eloszlásával és eloszlási sűrűségével, várható eltérések mellett, melyek az egyes területeken történő fokozott aktivitás

miatt következtek be, így a legtöbb ellenőrzést a legnagyobb városok területén végeztek. Ennek értelmében Szabadkán 44, Bácsstopolyán 19, Kishegyesen pedig 4 ellenőrzést végeztek.

### 5.1.2.2. A védett területek ellenőrzése

A Védett területek ellenőrzése terén 2013-ban összesen 116 felügyeleti ellenőrzést végeztek, ebből 70 volt tervezett (60,3%) és 46 főleg a védő szolgálatok bejelentése alapján (39,7%). Leginkább azokat a tevékenységeket ellenőrizték melyek veszélyeztethetik a védett területek jellemzőit (21,5%), továbbá az éves programokat és jelentéseket (17,6%), vala-

mint a kezelők kötelezettségeit (15,7%). Az össz elvégzett ellenőrzésből a speciális természeti rezervátumokban: 7-et (2 tervezett és 5 bejelentés alapján) a "Ludasi-tó", 5-öt (3 tervezett és 2 bejelentés alapján) a "Szelevényi puszták" és négyet (2 tervezett és 2 bejelentés alapján) a "Szabadkai homokpuszta" területén végeztek.



6. Táblázat – Az ellenőrzések számának, típusának és százalékarányának áttekintése az egyes védett területeken

### 5.1.2.3. A halállomány védelmének és fenntartható használatának ellenőrzése

Az elmúlt évben, a halállomány védelme és fenntartható használata ellenőrzésének terén összesen 548 ellenőrzést végeztek, ebből 471 tervezett volt, 39 bejelentés alapján, 32 az ügyfél kérésére és 6 utasítás alapján történt. 35 indítványt adtak át kihágási eljárás, 9-et pedig gazdasági bűncselekmény-

nyel kapcsolatos eljárás megindítására A Szabadkai Területi Egység területén, a két felügyelő összesen 259 tervezett ellenőrzést végzett, 20-at bejelentés alapján, 7-et az ügyfél kérésére és 5-öt utasítás alapján. A büntető intézkedések közül 8-at szabtak ki kihágás és 5-öt gazdasági bűncselekmény miatt.

7. Táblázat – Az ellenőrzések és büntető intézkedések számának áttekintése 2013-ban

<sup>1</sup> Рапосређена 3 инспектора

Подручна јединица	Контроле	Тип инспекције					Казнене мере		
		Планске	По пријави	По захтеву странке	По налогу	Укупно	Прекршај	Привредни преступ	Укупно
Вршац	127	92	12	16	0	120	25	3	28
Сомбор	155	120	7	9	1	137	2	1	3
Суботица <sup>1</sup>	492	259	20	7	5	291	8	5	13
Укупно	770	471	39	32	6	548	35	9	4

### 5.1.2.4. A vadon élő fajok védelmének és megőrzésének ellenőrzése

A jelentésben az áll, hogy 2013-ban 436 felügyeleti ellenőrzést végeztek a vadon élő fajok védelmének és megőrzésének terén, melyből 240 tervezett volt, 30%, illetve 132 ellenőrzés pedig bejelentés alapján történt. 30 kérelmet adtak át büntető eljárások indítására, 26-ot kihágási vétség és 4-et

bűncselekmény miatt.

A törvényi alapot tekintve a legtöbb ellenőrzést (151) a vadon élő fajok tartásával és tenyésztésével kapcsolatban végezték.

8. Táblázat – A felügyeleti ellenőrzések számának áttekintése törvényi alapon

Одредба Закона о заштити природе	Члан	Број
Држање и узгој дивљих животиња	88,89	151
Сакупљање и коришћење заштићених врста; Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне	76,77	109
Трговина дивљим животињама	90	63
Дозвола за истраживање строго заштићених и заштићених дивљих врста	78	41
Држање, узгој, продаја и куповина строго и заштићених дивљих врста	87	22
Заштита строго заштићених дивљих врста	73, 74, 75	16
Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста	-	12
Остало	-	11
Забрањена средства за хватање и убијање дивљих животиња	79	8
Прихватилишта; Правилник о условима које морају испуњавати...	91	6
Услови за држање дивљих животиња; Правилник о условима држања...	86	5
Поступање са нађеним примерцима заштићених дивљих животиња	93	2
Укупно		446

### Tartományi Városrendezési, Építészeti és Környezetvédelmi Titkárság – Szabadkai Területi Egység

Cím: Lazar Nešić tér 1, 24000 Szabadka

Iroda: V emelet, 59 sz. iroda

Kontakt tel/ fax: + 381 24 641 153

E-mail: inspekcija.zastitasredine@vojvodina.gov.rs

## 5.2. SZABADKAI VÁROSI KÖZIGAZGATÁS

### Szabadkai városi közigazgatás

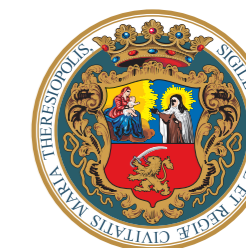
Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat

Cím: Szabadság tér 1, 24000 Szabadka

Telefon: +381 24 626 789 i 626 761

E-mail: zivotnasredina@subotica.rs

Honlap: www.subotica.rs > životna sredina



### Helyi Gazdaságfejlesztési, Gazdasági, mezőgazdasági, Kommunális-ügyi és Környezetvédelmi Titkárság – Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat



A Szabadkai Városi Közigazgatás átszervezésével 2011 január 1.-től megalakult a különálló Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat. Az adott területre vonatkozó törvények és előírások végrehajtását, valamint a közigazgatási eljárásban történő ügyintézését a Szolgálatnál a következő munkatársak végzik: Mgr. Gordana Gavrilović, okl. technológus, Mgr. Darko Plenk, okl. építésmérnök, Žika Reh, okl. biológus és Vesna Tulenčić okl. közigazdász.

A Szolgálat egyik kötelező tevékenysége az illetékes minisztérium tájékoztatása a környezetvédelmi és fejlesztési programok megvalósításáról, összhangban a Környezetvédelmi Törvény („SZK Hivatalos Közlönye 135/2004, 36/2009 sz.) 100. cikkével, melyben többek között az áll, hogy a költségvetési alap eszközeit a meghatározott felhasználási program alapján használhatják, melyre az illetékes szerv jóváhagyást

kér a Minisztériumtól. Az eszközök felhasználásáról szóló jelentést az adott év március 31.-éig kell benyújtani az előző évre vonatkozólag.

Így, a Szabadkai Városi Közigazgatás Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálatáé benyújtotta az illetékes minisztériumnak a 2013-as Környezetvédelmi és fejlesztési program megvalósításáról szóló jelentést.

A Környezetvédelmi Alap eszközeinek felhasználásáról szóló 2013-as Programban („Szabadka Város Hivatalos Lapja“, 7/13 sz) 98 millió 500 ezer dinár értékű eszközöket terveztek, mégpedig a költségvetési eszközökből a környezetvédelmi és fejlesztési illetékből származó 58 millió dinárt, továbbá az előző évből áthozott 40 millió 500 ezer dinárt, melyből 20.352.000,00 dinár szerződésekből adódó kötelezettség, 20.148.000,00 dinár pedig egyéb áthozott eszköz.

Szabadka Város 2013-as Költségvetéséről szóló Határozat alapján („Szabadka Város Hivatalos Lapja“, 55/12, 27/13 sz.) a Szabadka Város területén környezetvédelemre és fejlesztésre irányuló tevékenységek támogatására szánt eszközöket 12.328.000,00 dinárral megnövelték, mely összeg a Költségvetésről szóló Határozat meghozatala és 2012.12.31. időszak között keletkezett. Az említett eszközöket a Szabadka Város Környezetvédelmi Alapja eszközeinek felhasználásáról szóló 2013-as Program már meglévő tevékenységeire fordítják: környezetvédelmi és fejlesztési illeték 58.000.000,00 dinár, az előző évből áthozott szerződésekből adódó kötelezettségek 20.352.000,00 dinár, egyéb áthozott eszközök 32.476.000,00 dinár, ami összesen 110.828.000,00 tesz ki.

2013-ban 120.664.000,00 bevételt valósítottak meg, ebből: a környezetvédelmi és fejlesztési illeték 67.836.000,00 dinárt, az előző évből áthozott eszközök pedig 52.828.000,00 dinárt tettek ki.

## A Környezetvédelmi Alap eszközeinek felhasználásáról szóló 2013-as Program eszközeit az alábbiakra fordították:

### 1.

#### A környezet állapotának megfigyelésével (monitoring) kapcsolatos programok és projektek 6 millió 300 ezer dinár értékben történő támogatására, mégpedig:

##### - A KÖRNYEZETI LEVEGŐ MINŐSÉGÉNEK MEGFIGYELÉSI PROGRAMJA -

A levegőminőség szisztematikus megfigyelése céljából a város területén összeállították a paraméterek szisztematikus vizsgálatának programját a szennyezők fajtája és beosztása, a lakosság sűrűsége, a terep specifikussága és az időjárási viszonyok alapján. 2013-ban a következő szennyező anyagok koncentrációit mérték: kén-dioxid, korom, nitrogén-dioxid, talajközeli ózon, szuszpendált részecskék (PM 2.5 és PM 10) és

üledékanyagok (csapadék mennyisége, pH érték, oldott és nem oldódó anyagok, össz üledékanyagok, ammónium-nitrogén, nitritek, nitrátok, kloridok, szulfátok, ortofoszfátok, nátrium, kálium, magnézium, kalcium, ólom, kadmium, cink, nikkel, arzén és higany). Továbbá, megfigyelték a levegő aeroallergén pollen koncentrációját is.

2012-höz viszonyítva 2013-ban:

- **KIFEJEZETTEN ALACSONY** volt a kén-dioxid éves közép koncentrációja,
- **CSÖKKENT** a korom éves közép koncentrációja, valamint csökkenő tendenciót mutat azoknak a napoknak a száma melyeken a HÉ-nél nagyobb koncentrációkat mértek (2011. 93 nap, következő évben 76 nap, 2013-ban pedig 59 nap).
- **CSÖKKENT** a nitrogén-dioxid éves közép koncentrációja, valamint csökkenő tendenciót mutat azoknak a napoknak a száma melyeken a koncentráció meghaladta a HÉ-et (2011-ben 1 nap, egy évvel később 10 nap, 2013-ban pedig 3 nap).
- **CSÖKKENT** az össz üledékanyagok éves közép koncentrációja 2012-höz viszonyítva, de nem haladja meg a HÉ-t a kalendáris évre (200 µg/m<sup>2</sup>/nap).

A fent említettek és a SAQI 11 alapján le lehet szögezni, hogy Szabadka Város területén a levegő minősége kitűnő. A levegőszennyezés jelentéktelen, egyre kevésbé jut kifejezésre

az év során, és elsősorban a közlekedéstől származik, valamint a diffúz pontszerű forrásoktól (a háztartások fűtésétől) a téli időszakban.

##### - A PALICSI- ÉS LUDASI-TÓ VIZÉNEK ÉS ISZAPJÁNAK MEGFIGYELÉSI PROGRAMJA -

A paramétereket 11 helyszínen követik, mégpedig: a Palicsi- és Ludasi-tó vizét 4-4 helyszínen, a Kőrös patak vizét 2 helyszínen és a Palics-Ludas csatornát egy helyszínen.

A vizsgálati paraméterek magukba foglalják a fizikai-vegyi, hidrobiológiai és mikrobiológiai vizsgálatokat olyan dinamikával, mely biztosítja az adatok kontinuitását és rendszerességét. A vizsgált paraméterek alapján meghatározták a Serbian Water Quality Index-et (SWQI) is, mint kompozit mutatót, összhangban a Mutatók nemzeti listájáról szóló Szabállyalattal.

A Palicsi-tó vizét a vizsgált időszakban magas pH-érték, zöld szín, gyenge átláthatóság, nagy mennyiségű szuszpendált ásványi és organikus anyagok, nutriensek magas koncentrációja, egyenetlen és előnytelen oxigén rendszer jellemezte az év során. 2013 során megfigyelhető volt az ammónia és össz nitrogén értékének növekedési trendje a Kjeldahl-módszer szerint, a Tó I töltésén. A nitrát-nitrogén öt éves átlag koncentrációinak elemzésével, jelentős értéknövekedés észlelhető a Tó I szektorában a SZB üzembehelyezése után 2009-ben. Ez a szennyvíztisztítási eljárás denitrifikációs eljárásával kapcsolatos problémák következménye. A 2010-es maximális érték óta, csökkenési tendenciót és javulást mutattak az évi átlagos koncentrációk, azonban 2013-ban megnövekedett a nitrát-nitrogén koncentrációja. Nem kell figyelmen kívül

hagyni a diffúz szennyezés hatását sem, melyről nincsenek pontos adatok.

Az átlagos össz foszfor koncentrációk alacsonyabbak az előző évhez viszonyítva a Tó III töltésén és IV szektorában. A II töltésen az értékek enyhébb növekedése, míg az I töltésen az össz foszfor formák jelentős növekedése figyelhető meg.

A Tó turisztikai részében a BPK5 átlagos értéke meghaladja a Rendelet által előírt IV osztályra vonatkozó határértéket (rossz ökológiai státuszra felel meg), megközelíti a kommunális szennyvizek szerves anyag koncentrációját. A Palicsi-tó negyedik szektorának SWQI (Serbian Water Quality Index) indexét egész évben leíróan úgy lehet jellemezni, mint „rossz”. A felszíni vizek ökológiai és vegyi státuszának paramétereire, valamint a felszín alatti vizek vegyi és kvantitatív státuszának paramétereire vonatkozó Szabályzat (”SZK Hiv. Közlönye” 74/11 sz.) alapján “nem sikerült a tó jó státuszát elérni”. A vegyi és fizikai-vegyi paraméterek értékei, csak úgy mint a nutriensek koncentrációi meghaladják azokat az értékeket melyek az ökoszisztéma funkcionalitásáért vannak kihatással.

A Ludasi-tó vizét szintén rossz ökológiai státusz jellemzi. A Környezetvédelmi mutatók nemzeti listájáról szóló Szabályzata (”SZK Hiv. Közlönye” 37/2011 sz.) és a felszíni vizek általános minőségére vonatkozó SWQI mutatók alapján a

Ludasi-tó vizének állapotát az északi és déli részen leíró mutatóval úgy lehet jellemezni, mint “rossz” és “nagyon rossz”.

A HPK i BPK5 kifejezett szerves anyagokkal való terheltségi értékek alacsonyabbak az előző évihez viszonyítva az össz

helyszínen, csak úgy mint az össz foszfor koncentrációk (éves átlagos értékek 2012-ben - 0.43mg/L, 2013-ban - 0.19mg/L).

##### - ZAJ MEGFIGYELÉSI PROGRAM SZABADKÁN -

Magában foglalja tíz mérőhely megfigyelését a város lakóövezeteiben. A mérvado szintként megadott mért zajszintek, mind a tíz mérőhelyen a nappali és éjszakai mérési időszakban, nem tesznek eleget a Zajmutatókról, határértékekről, a zajmutatók értékelésének módszereiről, a környezetben zaj által kiváltott zavaró és káros hatásokról szóló Rendeletben (SZK Hiv. Közlönye, 75/2010 sz.) és a Környezeti zajoktól való védelem érdekében hozandó intézkedésekről szóló Határozatban (”Szabadka Város Hiv. Lapja”, 33/11 sz.) meghatározott határértékek követelményeinek.

Szabadkán a környezeti zaj elsősorban a közlekedéstől származik, míg a vendéglátóipari létesítményekből kiszűrődő zene, az ipari és építőipari tevékenységek kevésbé vannak képviselve. Ez nagyrészt a főbb városi útvonalak helyzetének és kapacitásának a következménye. A mérések során jelentkező zajszint mindenek előtt a magas frekvenciájú forgalom, keskeny utcák és egyéb kommunális tevékenységek következménye (a vendéglátóipari létesítményekből származó zene, beszéd, munkagépek, stb.).

### 2.

#### A védett természeti értékek védelmének és fejlesztésének programjai Szabadka város területén 6 millió 700 ezer dinár értékben

##### - A PALICS TERMÉSZETI PARK VÉDETT TERMÉSZETI JAVAIVAL KAPCSOLATOS TEVÉKENYSÉGI PROGRAMOK -

Az aktivitások a kezelő, „Palics – Ludas” KV-n keresztül valósultak meg, magukba foglalták a természeti értékek fejlesztését, állapotának megfigyelését, fenntartását, védelmi intézkedéseket és aktivitásokat. 2013-ban elvégezték a Palics Természeti Park védelmének felülvizsgálatát új Határozat meghozatalával mellyel a „Palics” Természeti Parkot védett területté nyilvánították (”Szabadka Város Hivatalos Lapja” 15/13. sz. és 17/13-helyesb.). Továbbá egy új védett területet is kijelöltek, a „Palicsi kocsányos tölgyek”, mint természeti emlékművek védelmébe helyezéséről szóló Határozattal (”Szabadka Város Hivatalos Lapja” 15/13. sz.).

A Város a biológiai sokszínűség, természetvédelmi szempontból jelentős előhely típusok megóvásának tevékenységére szánt eszközökkel társfinanszírozta az invazív növényfajok (parlagfű) irtását a védett területeken a „Palics-Ludas” KV, mint kezelő által, valamint nyári kutató-oktató tábort szervezését a Ludasi-tó” Speciális Természeti Rezervátumban, továbbá a tudományos-kutatási célból történő lehalasztást és a Palicsi-tó hal populációja állapotának felmérését.

### 3.

#### Ösztönző, megelőző, valamint szanációs programok és projektek 12.020.000,00 dinár értékben:

##### - PROJEKTEK TÁRSFINANSZÍROZÁSA -

A környezetvédelem területére vonatkozó projektek társfinanszírozása az energiahatékonyság növelésével kapcsolatos tevékenységek társfinanszírozásán keresztül valósult meg, mint amilyen az ablakok cseréje a Szabadkai Kórház Fertőző Osztályának épületén, vagy a „Napenergia felhasználása a meleg használati víz (MHV) előkészítéséhez a Vajdaság AT területén levő Gerontológiai Központokban, melyek alapítója Vajdaság Autonóm Tartomány” projekt társfinanszírozása.

A Város közpályázatokon keresztül társfinanszírozta a környezet állapotának fejlesztésével kapcsolatos tevékenységeket a helyi közösségekben Szabadka város területén. A pályázat célja az volt, hogy erősítsék a helyi közösségek kapacitását a helyi környezetvédelmi problémák megoldásában, önkéntes akciókon és képzési programokon keresztül.

A Pályázatra 31 helyi közösség jelentkezett. Az előrelátott támogatási eszközök össz értéke 5 millió dinár. A legtöbb te-

vékenység, melyeket a helyi közösségek prioritásként ismertek fel, az invazív fajok irtásával (a parlagfű irtásához szükséges felszerelés vásárlása), az egyes helyszínek parkosításával és rendezésével, valamint a hulladékkezelés rendszerének fejlesztésével kapcsolatos. A helyi közösségenként odaítélt összegek 90-150 ezer dinárig terjednek.

Tekintettel arra, hogy a projekt dokumentáció egy kérdőívet is tartalmazott az egyes helyi közösségek prioritásaira és ajánlásaira vonatkozólag, a Pályázat végrehajtása során összegyűjtött információk a környezetvédelmi prioritások meghatározására szolgálhatnak a város szintjén. A pályázati dokumentációból kiderül, hogy az egyes problémák megoldása, különösen azoké melyek szorosan kapcsolódnak a kommunális tevékenységekhez, meghaladják a pályázat és a helyi közösségek anyagi lehetőségeit, és ezekre más, rendszerszintű megoldásokat kell találni.

HELYI KÖZÖSSÉG	TEVÉKENYSÉG ELNEVEZÉSE	JÓVÁHAGYOTT ESZKÖZÖK
Sándor	Felszerelés és anyag beszerzése a közterületek fenntartásához (fűnyírás, sövény nyírás) használt meglévő eszközök karbantartásához	143.200,00
Bácsszőlős	Bácsszőlős központjának rendezése, a Helyi Közösség és Kultúr Otthon körüli zöld területek karbantartása	150.000,00
Dusanovó	Növények vásárlása a szigetek parkosításához	150.000,00
Bajmók	„Guščjak“ és környéke területrendezésének folytatása	150.000,00
Békova	A terjedelmes hulladék elszállítása és tárolása	150.000,00
Központ I	Különböző növények beszerzése és ültetése	150.000,00
Központ III	A Központ III Helyi Közösség nagytakarításának és rendezésének akciója	150.000,00
Csantavér	A falu központjában levő szabadterek rendezése	150.000,00
Györgyén	Felszerelés vásárlás, területrendezés és az invazív fajok irtása	122.650,00
Gát	A Gát Helyi Közösség területén található invazív fajok irtásához szükséges felszerelés vásárlása	149.200,00
Hajdújárás	A szemét és törmelék eltávolítása az illegális szemétkerakó körüli utakról, valamint a zöld közterületek állapotának javítása	150.000,00
Kelebia	A közterületek rendezése és az invazív fajok irtása	150.000,00
Kér	Parkosítás és a zöld területek rendezése	150.000,00
Kertváros	A HK épületéhez tartozó plató rendezése	150.000,00
Kisbosznia	Az invazív fajok irtása	150.000,00
Kisbajmók	Parkosítás és az invazív fajok irtása	150.000,00
Mišičevo	A terület parkosítása és az illegális szemétkerakó felszámolása	150.000,00
Újváros	Plató építése a konténer számára és a Helyi Közösség parkosítása	145.480,00
Újzsednik	A park és az Újzsednik Helyi Közösség közvetlen környékének parkosítása	149.900,00
Újfalu	Az invazív és allergén fajok irtásának fejlesztése az Újfalu Helyi Közösség területén levő zöld közterületeken	148.000,00
Palics	Felszerelés vásárlása az invazív fajok irtására, valamint a környezetvédelemmel kapcsolatos előadások folytatása	150.000,00
Pescsara	Parkosítással és munkaakciók szervezésével kapcsolatos tevékenységek	90.000,00
Harcosok sorakozója	Védő kerítés kiépítése a konténer körül	150.000,00
Radanovác	Felszerelés és szerszámok vásárlása a tisztítási akcióhoz, valamint az invazív fajok irtása	150.000,00
Nagyfény	A zöld területek rendezése és a szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése	150.000,00
Ludas	A part menti övezet tisztítása a Ludasi-tó Rezervátum turisztikai részén	150.000,00
Tavankút	A közterületek parkosítása az alsótavankúti és felsőtavankúti Művelődési Otthon előtt, valamint az alsótavankúti falusi park parkosítása	150.000,00
Verušić	A terjedelmes hulladék elszállítása az illegális szemétkerakók keletkezésének megakadályozása céljából	150.000,00
Visnyevác	Növények ültetése szélfogó övezet kialakításának céljából	150.000,00
Zorka	Parkosítás, az illegális szemétkerakó eltávolítása és vízpumpa vásárlása	150.000,00
Vasutas település	Az invazív fajok irtása a rendezetlen közterületeken	140.000,00

A tevékenységek és a jóváhagyott támogatási eszközök összegének áttekintése a Szabadka Város területén levő helyi közösségek környezet állapotának javításával kapcsolatos 2013-as tevékenységeinek támogatására kiírt Pályázat alapján

#### - A GYOMNÖVÉNYEK TERJEDÉSÉNEK MEGAKADÁLYOZÁSA A VÁROS LAKOTT RÉSZÉN -

A „Parlagfű irtás Szabadka város területén“ projekt megvalósításának keretében, a „Köztisztasági és Parkosítási“ KV-on keresztül elvégezték a parlagfűvel benőtt zöld közterületek kaszálását. Így az elmúlt év során 443.145 m<sup>2</sup> parlagfűvel benőtt területet tartottak karban, valamint üzemanyagot szereztek be a helyi közösségek fűnyíróiba az invazív fajjal benőtt közterületek kaszálására a város területén.

A Közös megfizetéséről szóló Szerződésből adódó költségek azok a költségek, melyek a „Köztisztasági és Parkosítási“ KV és a „Vízművek és Csatornázási“ KV kommunális szolgáltatásainak (víz, építkezési hely, szemét szállítás, kéményseprési szolgáltatás és környezetvédelem) közös megfizetéséből adódik, és magába foglalja a szoftver megoldást, papírt, nyomtatást és a beszédők szolgáltatásainak költségét.

4.

#### Hulladékkezelés 9 millió 610 ezer dinár értékben:

##### - A REGIONÁLIS HULLADÉKLERAKÓ TÁRSFINANSZÍROZÁSA -

Az eszközöket a regionális hulladékkezelési terv kidolgozásának társfinanszírozására használták, valamint a békovai regionális hulladéklerakó kialakítása feltételeinek megterem-

téséhez szükséges költségekre és a regionális hulladéklerakó épületeinek energiahatékonyására vonatkozó megvalósíthatósági tanulmány kidolgozásának költségeire.

##### - RÉSZVÉTEL AZ ILLEGÁLIS SZEMÉTKERAKÓK FELSZÁMOLÁSÁBAN -

A Szabadka – Mérgek – Tavnkút út mentén található illegális szemétkerakók felszámolásának társfinanszírozásával valósult meg, valamint az illegális szemétkerakók kialakulásának megakadályozása céljából szervezett őszi terjedelmes hulladék szállító akció társfinanszírozásával Csantavér, Dusanovó, Visnyevác, Újzsednik, Nagyfény helyi közösségek területén, továbbá a szemétkerakó peremének rendezésével, ami során a szemetet beletúrták a gödörbe, a hulladéklerakó belső részét egyengették és „szemetelni tilos“ feliratú táblát helyeztek ki.

Mivel a Hulladékkezelési Törvénnyel („SZK Hiv. Közlönye 36/09 és 88/10 sz.) összhangban meghozott Helyi Hulladékkezelési Terv Szabadka Város Területére 2020-ig („Szabadka Város Hivatalos Lapja 10/11 sz.) előrelátta a helyi önkormányzat kötelezettségét, hogy eszközöket biztosítson a háztartások hulladékának összegyűjtésére alkalmas edények beszerzéséhez, a Város társfinanszírozta 984 darab, 120 liter űrtartalmú egységes szemeteskanna vásárlását a kommunális hulladék kezelési rendszerének további fejlesztése céljából.

5.

#### Oktatási tevékenységek és a környezetvédelmi tudatosság növelése, valamint a környezet állapotával és minőségével kapcsolatos tájékoztatás és adatok megjelentetése 2 millió 276 ezer dinár értékben:

A képzettség és tudatosság szintjének növelése, valamint a környezetvédelem népszerűsítése céljából a Szolgálat képviselői részt vettek a környezet védelmével és fejlesztésével kapcsolatos előadásokon, képzéseken, fórumokon, összejöveteleken, továbbá megemlékeztek az ezzel a területtel kapcsolatos fontos dátumokról és eseményekről.

Az eszközöket a szolgáltatásra vonatkozó beszerzés megjelentetésére használták, összhangban a Közbeszerzési Törvénnyel, valamint a Városi Közigazgatás munkájában használatos szakirodalom biztosítására, szemináriumokon, tanácskozáson és a jogszabályok alkalmazásával kapcsolatos képzéseken való részvételre fordították.

A Város Pályázatot írt ki a civil szervezetek projektjeinek

megvalósítása céljából 2013-ban, melyeknek célja a környezetvédelem és fenntartható fejlődés népszerűsítése volt konkrét tevékenységeken keresztül: a természeti értékek védelme, a biodiverzitás védelme és fejlesztése, a nyilvánosság ökológiai tudatosságának növelése, hálózatok kiépítése és oktatói programok (táborok, öko-iskolák, képzések, összejövetelek, kiadványok, népszerűsítő tevékenységek, közkampányok, stb.) terén Szabadka Város területén.

A környezet védelmével és fejlesztésével kapcsolatosan tevékenykedő civil szervezetek részére a Pályázaton keresztül összesen 3 millió dinár értékben hagytak jóvá eszközöket. A projektek megvalósításának határideje 2014.06.01. volt.

**Az össz eszközöknek, benyújtott pályázatok számának és jóváhagyott eszközöknek az áttekintése évek szerint**

Év	2010.	2010.	2010.	2010.
<b>Összeg (RSD)</b>	<b>800 000, 00</b>	<b>900 000, 00</b>	<b>1 000 000, 00</b>	<b>3 000 000, 00</b>
Benyújtott pályázatok száma	9	16	19	26
Támogatott pályázatok száma	6	11	18	25

**A 2013-ban támogatott projektek struktúrája területek szerint**

Terület	Projektek száma
<b>Általános oktatási tevékenységek a környezetvédelem terén</b>	<b>8</b>
Ökológiai iskolák és táborok szervezése	5
Parkosítási és rendezési akciók a környezet állapotának javítása céljából	3
A természeti erőforrások fenntartható felhasználásának fejlesztésére irányuló tevékenységek	3
Az állatok jólétének javítására irányuló tevékenységek	2
Oktatási tevékenységek a hulladékkezelés javítása céljából	2
Népszerűsítő tevékenységek a környezetvédelem terén	2
<b>ÖSSZESEN</b>	<b>25</b>

Azoknak az egyesületeknek, projekteknek és jóváhagyott eszközöknek a listája melyek a környezetvédelemmel és fenntartható fejlődéssel kapcsolatosan tevékenykedő civil szervezetek projektejének (társ)finanszírozása céljából kiírt pályázat keretében kaptak támogatást szabadka város területén 2013-ban

**6. Programok és projektek melyekre a 2012-es évben megkötött szerződések alapján vállaltak kötelezettséget 9 millió 231 ezer dinár értékben:**

Az eszközöket hulladéktároló kannák és konténerek vásárlására, a meglévő hulladéklerakó részletes szabályozási tervének véglegesítésére, a „Szabadka zöld jogszabálya” projekt

kidolgozása II fázisának befejezésére, valamint a Setaerdő tisztaságának fenntartására és parkosítására fordították.

2013-ban az össz költségek 46 millió 137 ezer dinárt tettek ki. A nem felhasznált eszközöket 63.700.000,00 dinár értékben átvitték a 2014-es évre és azokra a programokra és projektekre fordítják melyekre a tavalyi évben megkötött szerződések által vállaltak kötelezettséget – 56 millió 250 ezer dinárt (a Palicsi-tó szanálásának tevékenységeire, a Setaerdő tisztaságának fenntartására és parkosítására, a helyi közösségek környezetének állapotával és minőségével kapcsolatos pályázatokból adódó kötelezettségek teljesítésére, a polgárok egyesületeinek programjaira és projektjeire a kiírt pályázat alapján, az aljnövényzet tisztítására a Nagy Parkban Palicson, mint védett területen, a regionális hulladékkezelési rendszer

kiepítésével és rendezésével kapcsolatos tervdokumentumok kidolgozására, a meglévő hulladéklerakó karbantartásához szükséges felszerelés vásárlására, kannák vásárlására a háztartások szeméttárolása céljából). A fennmaradt 7.450.000,00 dinár összeget az Alap eszközeinek felhasználásáról szóló Program 2014-es tevékenységeire fordítják.

Azt a bevétel különbséget, mely a 2014-es Költségvetésről szóló Döntés előkészítése és elfogadása közötti időszakról 2013.12.31.-ig keletkezett, a költségvetés átütettségével a 2014-es Programban előrelátott tevékenységekre fordítják.

Az egyesület elnevezése	A projekt címe	JÓVÁHAGYOTT ESZKÖZÖK
"Resort" Egyesület Ludas	"Harmadik ökológiai oktató műhely az V Lovastalálkozó keretében"	50.000,00
"Rajšičevo Kutató Központ" Egyesület Szabadka	"Gravitációs mágneses generátor"	70.000,00
"Authentic Vojvodina" Polgárok Egyesülete Szabadka	"A fa nem billboard"	50.000,00
"Ivanjdan" Polgárok Egyesülete Dusanovó	"Tükör és kép"	110.000,00
"Mladost" Polgárok Egyesülete Szabadka	"Green business bike - education"	100.000,00
"Kooperativa AŠC" Polgárok Egyesülete Palics	"Summer 3p Fesztivál – Ökológiai Tábor Palics 2013"	170.000,00
"Digitális Régió" Egyesület Szabadka	"Népszerűsítő dokumentumfilm készítése: A „Ludasi-tó”, „Szelevényi puszták” és „Palics” Természeti Park Speciális Természeti Rezervátumok területén szervezett ökológiai képzések és öko táborok „	70.000,00
"Öko-tudatosság Központ" Egyesület a biológiai sokféleség és környezetvédelem fejlesztéséért Szabadka	"Kísérleti Paulownia belissima ültetvény – oxigén gyárak létrehozása "	50.000,00
"SPOT" Polgárok Egyesülete	"Fiatal fák fiatal embereknek"	120.000,00
"Eco Friends and Eco Kits" Polgárok Egyesülete Palics	"Innováció és kreativitás az ökológiában – a veszélyes hulladéktól – elemektől és elektronikától való védelem"	50.000,00
"Know How" Polgárok Egyesülete Szabadka	"Fiatal öko-vezetők műhely Ludas 2013."	85.000,00
"COSMO" Egyesület Szabadka	"ÖKO települések"	75.000,00
ME "Lúdas Matyi" Ludas	"Ökológiai tábor a Ludasi-tó partján"	120.000,00
Erdőtelepítők Mozgalma Szabadka	"Nemzetközi ifjúsági önkéntes ökológiai tábor SU-Hortus 2013"	198.000,00
"Horizontok" PE Szabadka	"Adjuk vissza a természetnek, mert emlékszik - komposztáljunk"	200.000,00
Gyermek Érdeklődésfejlesztő Központ "Kék Bolygó" Szabadka	"Gyermek öko-tábor"	200.000,00
"Tiszta Víz" Ökológiai Mozgalom Szabadka	"A Palicsi-tó szennyezői és biomanipulációja – elmélet és gyakorlat"	30.000,00
Alex PE Szabadka	"Lépésben követnek - 2"	175.000,00
"Riparia" Természetbarátok Egyesülete Szabadka	"Fókuszban a természet 3" fényképiállítás szervezése és az Egyesület tevékenységének népszerűsítése	180.000,00
Felix Felinológiai Egyesület Békova	A telek rendezése és szépítése melyen a macska menhely található, valamint pozitív példamutatás a szélesebb közösség számára	185.000,00
"Agroglas" Polgárok Egyesülete Szabadka	"A veszélyeztetett növény- és állatfajok védelme a szabadkai határ agrobiocönózisában"	190.000,00
"Örizzük meg a Dusanovói szigetet" PE Dusanovó	A növényzet rendezése és védelme a dusanovói sport és rekreációs övezetben	90.000,00
"ARTRUST" Polgárok Egyesülete Szabadka	"Ökológiai – zenei műhely a madarak hangjáról"	50.000,00
CEKOR – Ökológiai és Fenntartható Fejlődési Központ Szabadka	Az energia- és természeti erőforrások fenntartható felhasználásának érdekképviselet ellátó Nyugat-balkáni és törökországi CSZ Hálózata	200.000,00
"Fiatalok és Játék" Egyesület Szabadka	"Zöld perspektiva"	180.000,00



### 5.3. BÁCSSTOPOLYA KÖZSÉG

#### Bácstopolya község

Építési, Lakáskezelő-kommunális, Mezőgazdasági, Környezetvédelmi és Vagyonjogi Ügyosztály

Cím: Tito Marsall 30, 24300 Bácstopolya

Telefon: +381 024 715 899 és 715 059

www.btopola.org.rs



Bácstopolya Község Vajdaságban található, Bácska középső részében, 596 km<sup>2</sup> területen. Északon Szabadka Várossal határos, északkeleten Zenta Községgel, nyugaton Adával, tőle délkeletre van Óbecse, délen Kishegyes található, délnyugaton Kula, nyugaton pedig Zombor Község.

A 2011-es népszámlálás adatai szerint 34.088 lakost írtak össze, ami 4.091-el kevesebb, mint a 2012-es népszámláláskor, amikor is Bácstopolyának 38.179 lakosa volt.

Bácstopolya a Duna-Tisza vidék déli, a valamikori

Bács-Bodrog vármegye középső, illetve a mai Bácska középső részén helyezkedik el, 44 km-re Magyarország határától, a telecskai löszfensík dombjain. Itt kereszteződnek a Budapest-Belgrád autópálya és vasútvonal, valamint a Horvátországot Romániával összekötő útvonalak.

A 2003-as statisztikai adatok szerint a község területén 7542 dolgozó volt munkaviszonyban, 6.200-an a gazdaságban, 1.342 munkás pedig az ipari szektoron kívül.

Megállapító és Megfizető Szakszolgálat, Képviselő-testületi Szakszolgálat.

Az Építési, Lakáskezelő-kommunális, Mezőgazdasági, Környezetvédelmi és Vagyonjogi Ügyosztályon belül a következő szűkebb szervezeti egységek találhatóak:

#### Építési, lakáskezelő-kommunális, mezőgazdasági, környezetvédelmi és vagyonjogi ügyosztály

A Belső Szervezeti Szabályzat értelmében a Községi Közigazgatása a következő egységekből áll: Építési, Lakáskezelő-kommunális, Mezőgazdasági, Környezetvédelmi és Vagyonjogi Ügyosztály, Általános Közigazgatási és Társadalmi Tevékenységek Osztálya, Pénzügyi Osztály, Közbevételeket

- Jogi és Igazgatási Csoport;
- Felügyeleti csoport.

Az Ügyosztály, többek között, az alábbi teendőket végzi:

- Igazgatási, felügyeleti és egyéb teendőket a községi jogszabályok közvetlen végrehajtása keretében a településrendezés, a lakáskezelés és közművesítés, a városi építési telkek, a helyi utak, az utcák és az egyéb községi jelentőségű létesítmények használata, a természeti javak és a környezet védelme és fejlesztése terén;
- A mezőgazdaságra, a mezőgazdaság, az erdők, a vizek és az állatvilág védelmére, hasznosítására és fejlesztésére, a vízgazdálkodásra, a gyáriparra, kisiparra, a magánvállalkozásokra, a kereskedelemre, a gazdaságfejlesztésre, az idegenforgalomra és az egyéb olyan területekre vonatkozó teendőket, amelyet az állami szervek a törvény és más jogszabályok értelmében a Községre ruháznak;
- A polgárok és az anyagi javak elemi és az egyéb nagyobb csapások elleni védelme megszervezésének teendőit;
- Az építésügyi, a településrendezési, a kommunális és a közlekedési felügyelőség, valamint a környezetvédelmi felügyeleti ellenőrzés teendőit;
- Az Ügyosztály hatáskörébe tartozó aktusok tervezeti előkészítésének, kidolgozásának és előterjesztésének teendőit.



#### Jelentés a környezetvédelmi eszközök felhasználásáról Bácstopolya Községben 2013-ban

##### BEVÉTELEK:

Leírás	Tervezett	Megvalósított
Környezetvédelmi és fejlesztési díj	610.000,00	1 000 000, 00
A környezetszennyezésért fizetendő illeték	600.000,00	-
SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> emisszióért, porszerű anyagokért és tárolt hulladékért fizetett illeték	-	481.506,68
Az előző évből áthozott eszközök	390.000,00	417.231,14
<b>ÖSSZ BEVÉTELEK</b>	<b>1.600.000,00</b>	<b>899.037,82</b>

##### KIADÁSOK:

Leírás	Tervezett	Megvalósított
A környezet állapotának figyelemmel kísérésére szolgáló programok és projektek	300.000,00	-
A védett természeti javak védelmét és fejlesztését szolgáló programok	100.000,00	-
Hulladékkezelés	600.000,00	600.000,00
Ösztönző, megelőző és szanációs programok	200.000,00	130.000,00
Képzési tevékenységek és a környezetvédelem fontosságáról alkotott tudatosság erősítése, valamint a környezet állapotáról és minőségéről való tájékoztatás és adatközlés	400.000,00	170.882,00
<b>ÖSSZ KIADÁSOK</b>	<b>1.600.000,00</b>	<b>960.882,95</b>

Tekintettel arra, hogy a környezet terén tervezett bevételek nem a várakozásoknak megfelelően valósultak meg, a megvalósított bevételek és kiadások közti különbséget a Környezetvédelmi Program keretében 61.845,13 dinár értékben a község költségvetésének más bevételeiből fedezik.

## 5.4. KISHEGYES KÖZSÉG

### Kishegyes Község

Cím: Fő utca 32, 24321 Kishegyes  
Tel: +381 24 730 010, + 381 24 730 003  
Telefax: + 381 24 730 003  
E-mail: opstina.maliidos@gmail.com  
Honlap: www.maliidos.com



Területét tekintve Kishegyes a legkisebb község az Észak-bácskai Körzetben, de Vajdaságban is, a maga 13.494 lakosával. Kishegyes mellett, a község lakott települései még Bácsfeketehegy és Szeghegy.

A községben a mezőgazdaság a legfejlettebb. Jelentősek még a

kereskedelem és ipar, vendéglátás és helyi közlekedés. A mezőgazdasági területeken nagyobb vadászterületeket alakítottak ki.

### Gazdasági, mezőgazdasági, lakásépítési, közművesítési és környezetvédelmi osztály

A helyi önkormányzatot a Gazdasági, Mezőgazdasági, Lakásépítési, Közművesítési és Környezetvédelmi Osztály keretében az alábbiak alkotják:

1. Környezetvédelem felügyeleti részleg;
2. Környezetvédelmi, mezőgazdasági és lakásügyi részleg;
3. Kommunális felügyeleti részleg.

A környezetvédelem keretében az Osztály többek között a következő feladatokat látja el:

- Közigazgatási, felügyeleti és egyéb feladatokat a községi előírások közvetlen végrehajtásával a lakásépítési - közművesítési tevékenységeket, helyi utakat, utcákat és községi szempontból fontos egyéb objektumokat, a természeti javak és környezet védelmét és fejlesztését illetően;
- Mezőgazdasággal, a mezőgazdaság erdők és vizek, valamint állatvilág védelmével, használatával, javításával, vízgazdálkodással, gazdasággal, iparral, magánvállalkozással, kereskedelemmel, gazdaság fejlesztéssel, turizmussal és más ágazatokkal kapcsolatos feladatokat, melyekkel a törvények és más előírások alapján az állami szervek bízzák meg a Községet;
- Kommunális felügyeleti és felügyelői feladatokat a környezetvédelem terén;



### Jelentés a környezetvédelmi illeték alapján megvalósított eszközök felhasználásáról 2013-ban

2013-ban, Kishegyes község költségvetésének Környezetvédelmi Alapja nem valósított meg bevételt a Környezetvédelmi Törvény 85. cikke alapján („SZK Hiv. Közlönye“ 135/04, 35/09 sz.).

Kishegyes község területén nincs állami szempontból kiemelt jelentőségű környezetvédelmi terület, ezért nem is valósít meg bevételt a Környezetvédelmi Törvény 85a. cikke alapján („SZK Hiv. Közlönye“ 135/04, 36/09 sz.). Továbbá, az azonos Törvény 87. cikke alapján sem valósít meg bevételt, mivel még mindig nem hozták meg a Környezetvédelmi és fejlesztési illetékről szóló Határozatot. Ugyanakkor, a község költségvetéséből minden évben meghatározott összeget kü-

lönít el a környezet védelmére és fejlesztésére területén.

- illegális szemétkukák tisztítására és rendezésére mindhárom településen összesen 645.916,00 költöttek;
- az állati tetem temető (döngkút) fertőtlenítésére és rendezésére 26.778,60;
- veszettség elleni oltóanyagok vásárlására 48.640,00;
- Szeghegy település szemétkukája rekultiválási tervének kidolgozására 295.000,00 költöttek.

A Szabadkai Regionális Hulladékkezelő Központhoz való csatlakozásról szóló 404-99/2099-I számú Szerződés alapján Kishegyes község, mint tag, köteles finanszírozni azt, ezért

lönít el a környezet védelmére és fejlesztésére területén.

2013-ban Kishegyes Község költségvetésében tervezett eszközök összesen 2.500.000,00 dinárt tettek ki, mégpedig: 1.500.000,00 a környezetszennyezési illetékből és 1.000.000,00 Kishegyes község költségvetéséből a 2013-as Program alapján. Mivel a 2013-as költségvetésben nem valósult meg bevétel a Környezetvédelmi Törvény 85. cikke alapján a 714547 – Környezetszennyezési illeték költségvetési tételen, a község költségvetéséből 1.829.204,00 dinárt fordítottak a környezet védelmére és fejlesztésére.

2013-ban ezen az alapon a Szabadkai Regionális Hulladékkezelő Kft-nek összesen 812.869,53 dinárt utaltak át Projektek kidolgozására.

## 5.5. SZABADKAI REGIONÁLIS AARHUS KÖZPONT

### SZABADKAI REGIONÁLIS AARHUS KÖZPONT

Cím: Jován Nenád cár tér 15, 24000 Szabadka  
Telefon: 024 – 554 – 600 (127-es mellék)  
E-mail: aarhussu@openunsubotica.rs  
Honlap: www.aarhussu.rs



A TERRA'S Egyesület kezdeményezésére és az Európai Biztonsági és Együttműködési Szervezet EBESZ támogatásával, valamint a Környezetvédelmi Minisztérium, Szabadka Város és a Szabadegyetem közti Egyetértési Nyilatkozat aláírásával, 2011 márciusában megalakult a Szabadkai Regionális Aarhus Központ.

Különböző célcsoportok képzésével a Központ síkra száll az Aarhusi Egyezmény Szerbiában történő megvalósításáról szóló Törvény alkalmazásáért tartományi szinten, mindenek előtt az Észak-bácskai, Nyugat-bácskai és Észak-bánati körzetekben.

### Jelentés a 2013-as tevékenységről

2013-ban több mint húsz összejövetelt, kerekasztal-beszélgetést, közzvitát és kampányt szerveztünk különböző célcsoportok: középiskolások és egyetemisták, kommunális rendőrség, felügyelőség, helyi önkormányzatok, ökológiai szervezetek, újságírók és más érdekelt felek képviselői számára.

A különböző összejövetelek szervezése mellett, a Szabadkai Regionális Aarhus Központ képviselői 2013-ban is részt vettek számos értekezleten, rendezvényen és bemutaton országszerte. Az alábbiakban a megvalósított tevékenység csak egy részét ismertetjük:

#### - AZ AMSZTERDAMI NYILATKOZAT BEMUTATÁSA -

Stratégiai irányvonalával és az EU-s értékekkel összhangban, a Természeti Erőforrások, Bányászat és Területrendezés Minisztériuma április 8.-án az Aarhus Központban bemutatta az Amszterdami Nyilatkozatot - THE PEP (the Transport,

Health and Environment Pan European Programme), az UNECE Közlekedésről és Környezetről szóló Nyilatkozata és a WHO Közlekedés, Környezet és Egészség Chartájának alapján.

#### - KEREKASZTAL -

Az Aarhus Központban június 3.-án szervezték meg az egyik leglátogatottabb kerekasztal-beszélgetést, melynek témája a Palicsi- és Ludasi-tó szanálásával kapcsolatosan végzett tevékenységek voltak. A Tartomány és Városi Közigazgatás képviselői mellett, az összejöveteleken részt vettek tanácsstagok, felügyelők, releváns intézmények és intézetek szakemberei Belgrádból, Újvidékről és Szabadkáról, ökológiai szervezetek, médiák és a nyilvánosság. Az összejövetel résztvevőivel ismer-

tették a Szakmai Tanács által összeállított 12 pontot, illetve a tevékenységeket melyek alapján először a tavak szennyezésének okát kell orvosolni, nem pedig annak következményeit. Javasolták, hogy a már odaitélt eszközöket ne költsék kazetta kiépítésére a tó IV szektorában, mert az csak "kidobott pénz" lenne, hanem találjonak hosszútávúbb és minőségesebb megoldást.

#### - MEGALAKULT AZ AARHUS KÖZPONTOK HÁLÓZATA -

A kragujeváci, szabadkai, újvidéki és niši Aarhus Központok közti Együttműködési Nyilatkozat aláírásával, július 10.-én megalakult a Szerbiai Aarhus Központok Hálózata. Az ünnepi ülésen részt vettek parlamenti képviselők, a Német SZK Nagykövetségének, illetékes minisztériumoknak, tartományi

titkárságoknak, helyi önkormányzatoknak, civil szektornak, valamint más intézményeknek és intézeteknek a képviselői. Meghatározták a tevékenységeket és együttműködési elveket, mind a Nyilatkozat aláírói között, mind a Hálózat tagjai és a releváns intézmények között. A Hálózat megalakulása egyike

“Az információhoz való hozzáférés, a nyilvánosság részvétele a döntéshozatalban és igazságszolgáltatáshoz való jog – Aarhus Karaván 2013” elnevezésű projekt eredményének, melyet a Német Nagykövetség támogatott. A projekt keretében, a Szabadkai Aarhus Központ értekezleteket tartott a szabadkai, kikindai, šabaci, nagybecskereki és zombori helyi önkormány-

zatok képviselőivel, melyen azokról a jogokról és kötelezettségekről beszélgettek melyek az Aarhusi Nyilatkozatról szóló Törvényből adódnak, miközben az önkéntesek népszerűsítő anyagokat osztogattak és a polgárokkal beszélgettek a környezetszennyezés problémáiról.

#### - A MÉLYGARÁZS VALÓBAN A PRIORITÁSOK KÖZÉ TARTOZIK? -

A Szabadkai Regionális Aarhus Központ képviselői kihasználták törvény adta lehetőségüket és a Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat irodájában a nyilvános betekintésen tájékozódtak a Szabadegyetem elé tervezett mélygarázs és rendezvény tér építési Projekt részleteiről. A

július 12.-én rendezett közzvitát megelőzően, Snježana Mitrović a Szabadkai RAK-ból átadta javaslatát és észrevételeit a “Nyilvános Mélygarázs Környezeti Hatástanulmányával” kapcsolatban. Az épület építésétől elálltak.

#### - NYILVÁNOS KAMPÁNY - ÖNKÉNTESEK -

A szakemberek mellett, az Aarhus Központ munkájába önkéntesek is bekapcsolódtak. Ők felelősek a nyilvános kampányok megvalósításáért, valamint az adatok frissítéséért a honlapon és a közösségi oldalakon. Az Európai Filmek Palicsi Fesztiválján a hét kategória közül az egyik az ECO DOX. Az ökológiai dokumentumfilmek társszervezésében

főszerepe éppen az Aarhus Központ önkénteseinek van. A vetítések előtt és után tájékoztatják a polgárokat a Központ és más ökológiai szervezetek tevékenységéről, rámutatnak a környezettudatosság növelésének jelentőségére, csak úgy, mint a helyi közösségek működési mechanizmusaira.

#### - GMO ELLENI NYILATKOZAT -

Az indítványozók várakozásainak megfelelően, július 31.-én Szabadka Város Képviselő-testületének 13. ülésén egyhangúlag elfogadták a Nyilatkozatot mellyel Szabadka Város területét olyan területté nyilvánítják melyen nem állítanak elő, illetve nem termelnek és nem forgalmazznak genetikailag módosított szervezetet és genetikailag módosított szervezetből készült termékeket. A Regionális Aarhus Központ, a CEKOR és a TERRA'S Egyesület voltak a kezdeményezők, akik a Helyi

Önkormányzat képviselőivel közösen vettek részt a javasolt Nyilatkozat szövegének összehangolásában, mellyel Szabadka csatlakozik a megközelítőleg 70 városhoz és községhez, melyek tiltakoznak a GMO bevezetése ellen. Ez jelentős erőt képez, mely hatással lehet a döntéshozókra köztársasági szinten abban, hogy elfogadják a GMO-al kapcsolatos szigorú kritériumokat.

#### - A SZERB KORMÁNY MÓDOSÍTOTTA A RENDELETET ANNAK ÉRDEKÉBEN, HOGY CSÖKKENTSEK A PÁLYÁZATOKHOZ SZÜKSÉGES DOKUMENTÁCIÓ MENNYISÉGÉT A CSZ SZÁMÁRA -

A szabadkai RAK, TERRA'S Egyesület és az Odžak-i Ökológiai Mozgalom javaslatára a Szerb Kormány, október 31.-én, elfogadott egy Rendeletet annak céljából, hogy csökkentsék a pályázatokhoz szükséges dokumentáció mennyiségét.

A pályázat során benyújtandó szükségtelen dokumentáció megszüntetésére vonatkozó javaslatot még 2012 júniusában juttatták el az illetékesekhez, melyet további 103 civil szervezet is támogatott.

#### - A VTK TANULÓINAK KÉPZÉSE -

A 2012. évi megállapodás alapján a Vegyészeti és Technológiai Szakközépiskola tanulóinak képzése a 2013/14-es tanévben is folytatódott a Szabadkai Regionális Aarhus Központban. A képzést november 7.-én tartották Szabadka Város és az Energetikai, Fejlesztési és Környezetvédelmi Minisztérium támogatásával. A résztvevőkkel ismertették az Aarhus Központ tevékenységét, valamint az Információhoz való hozzáféréstől,

a nyilvánosság döntéshozatalban való részvételéről és az igazságszolgáltatáshoz való jogról szóló Egyezményt. A szervezők szándéka az volt, hogy rámutassonak a fiataloknak azokra a lehetőségekre melyet ez a dokumentum nyújt, valamint, hogy népszerűsítsék az alkalmazását lehetővé tevő előírásokat és módszereket.

#### - MOBILTELEFONOK BÁZISÁLLOMÁSAI -

Szabadka polgárai a jelentős problémák egyikeként ismerték fel azt, hogy a mobilszolgáltatók nagyszámú kérelmet nyújtanak be mobiltelefon bázisállomások létesítésének céljából. A mobiltelefon bázisállomásokkal kapcsolatos egyik közzvitát decemberben tartották meg a Környezetvédelmi és Fenntartható Fejlődési Szolgálat irodájában. A közzvitán a befektető és a hatástanulmány elkészítője mellett részt vettek a civil szervezetek, polgári egyesületek, érdekelt polgárok és

médiák képviselői is. Az észrevételek arra vonatkoztak, hogy a szivattyú építése nincs összhangban a tervdokumentumokkal. Mint azt az “Újfal” HK volt elnöke hangsúlyozta, ennek a városrésznek a lakói teljességgel elleneztek egy ilyen létesítmény építését ezen a városrészen. Többségük azzal is egyetértett, hogy a már meglévő benzinkutat át kell helyezni egy másik helyre. A Tanulmány elfogadásáról szóló Határozatot 2014 január 15.-én hozták meg.