

# QUO VADIS VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI KÁRELHÁRÍTÁS?

**Dr. Hegedűs Hajnalka**

kiemelt műszaki referens  
Országos Vízügyi Főigazgatóság

## KIVONAT

Jelen tanulmány az elmúlt évek (2018-tól kezdve) vízminőségi káreseményeinek feldolgozásával az eseményszámok tükrében mutatja be az ágazat által végzett munkákat a vízminőség-védelmi kárelhárítás terén. A VIKÁR rendszerben megjelenő események, eseménytípusok gyűjtése, elemzése és számszerűsítése alapján létrehozásra került egy adatbázis, amely a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek összeállításán keresztül, az éves monitoring rendszeren át, egyéb jelentéstételi kötelezettségeknek is eleget tesz, illetve igény szerint segíti a társosztályok munkáját. Az ebben megjelenő adatok elemzésével igyekszik a cikk illusztrálni azokat a folyamatokat, amelyek mindennapos kihívást jelentenek az ágazatnak, de például az éghajlatváltozás következtében a kárelhárítás terén is megjelennek számszerűsíthető formában, vagy éppen ezek segítségével lehet megtalálni a lehetséges és várható tendenciákat, amelyek megjelenése többek között az antropogén hatások miatt garantáltan előre jelezhetőek a vízbázisok vízminőség-védelmi kárelhárítási folyamatai terén. A számszerűsített adatokból készített diagramok segítségével látványosabb, és talán könnyebb formátumban értelmezhető az adott tevékenység, főleg azon olvasó számára, akik esetleg más területen dolgozik az ágazatban.

**KULCSSZAVAK:** káresemények, vízminőség-védelmi beavatkozások, VIR rendszer

## A MONITORING TEVÉKENYSÉG HÁTTERE

Az OVF Vízirajzi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Főosztálya éves szinten közreműködik a víz, mint környezeti elem állapotának és használatának figyelemmel kísérése céljából működtetett monitoring rendszerek szakmai támogatásában, részt vesz a külön jogszabályban meghatározott, a kibocsátásokkal kapcsolatos adatbázisok elemzésében, fejlesztésében. Ugyanígy adatot szolgáltat a hatévente felülvizsgálatra kerülő Vízgyűjtő Gazdálkodási Tervhez is. Ezen feladatkörében állítja össze többek között a vízminőség-védelmi tevékenység során bekövetkezett káresemények éves kiértékelését is.

A víz állapotának és használatának követését, és az arról szóló monitoring tevékenységét elsődlegesen a vízügyi igazgatóságok kárelhárítási feladatainak szabályozási alapját is képező 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről határozza meg. A VIZIG-ek az adott jogszabály szerint végzik el a beavatkozásaikat, illetve annak alapján rendelkeznek el a vízminőségi kárelhárítás készülségi fokozatot az illetékes vízügyi hatóságok és a Nemzeti Park Igazgatóságok bevonásával az alábbiak szerint:

- a) I. fokú készülség: ha rendkívüli környezetkárosodásról szerzett tudomást és helyszíni kárfelmérést kell tartani károsodás felderítésére;
- b) II. fokú készülség: ha helyszíni kárfelmérés alapján a műveleti irányítást közvetlenül megelőző intézkedések (így különösen mintavétel, elemzés, értékelés) megtételére van szükség;
- c) III. fokú készülség: ha helyszíni kárfelmérés vagy a minták elemzésének eredménye alapján azonnali beavatkozásra (így különösen a szennyezés lokalizálására, közömbösítésére, eltávolítására, a partok, vízkivételek megvédésére) van szükség a kárelhárítás műveleti végrehajtására. (90/2007. Kr.)

Minden esemény, akár igényelt beavatkozást, akár nem, feltüntetésre kerül a VIR rendszerben (kivonat a rendszerből az 1. ábrán). Ezen rendszer adatlapjainak, az egyes káreseményekhez tartozó napi vagy egyéb igény szerinti jelentéseknek, a csatolt jegyzőkönyveknek kiértékelése adja az érintett monitoring alapját.

✓	🕒	2022.02.10 10:30	Aszódi szennyvíztisztító telepen történt meghibásodás	Vízfolyás neve	VIZIG
✓	🕒	2022.02.09 16:00	Székesfehérvár, fehér víz befolyás a Gugás-völgyi tározóba	Felszín alatti PIAC víz	
✓	🕒	2022.03.17	Összefoglaló jelentés		
✓	🕒	2022.02.23 18:00	Készültség: - - Megnevezés: talajvíz; EOVS:207345; EOVS:602669		
✓	🕒	2022.02.23	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.15	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.14	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.13	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.12	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.11 12:00	Készültség: III - Megnevezés: talajvíz; EOVS:207345; EOVS:602669		
✓	🕒	2022.02.11	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.10	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.09 16:00	Készültség: I - Megnevezés: talajvíz; EOVS:207345; EOVS:602669		
✓	🕒	2022.02.09	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.09 13:50	Kerozin elfolyás Pápa Bázisrepülőtéren	Felszín alatti VIZIG víz	
✓	🕒	2022.04.28	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.04.21	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.04.10	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.03.26	Kiegészítő információ: Tervezett tevékenység és ütemterv		
✓	🕒	2022.03.22	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.03.21	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.03.18	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.03.10	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.23	Napi jelentés		
✓	🕒	2022.02.22	Napi jelentés		

1. ábra: Kivonat a VIKÁR rendszer adatbázisából

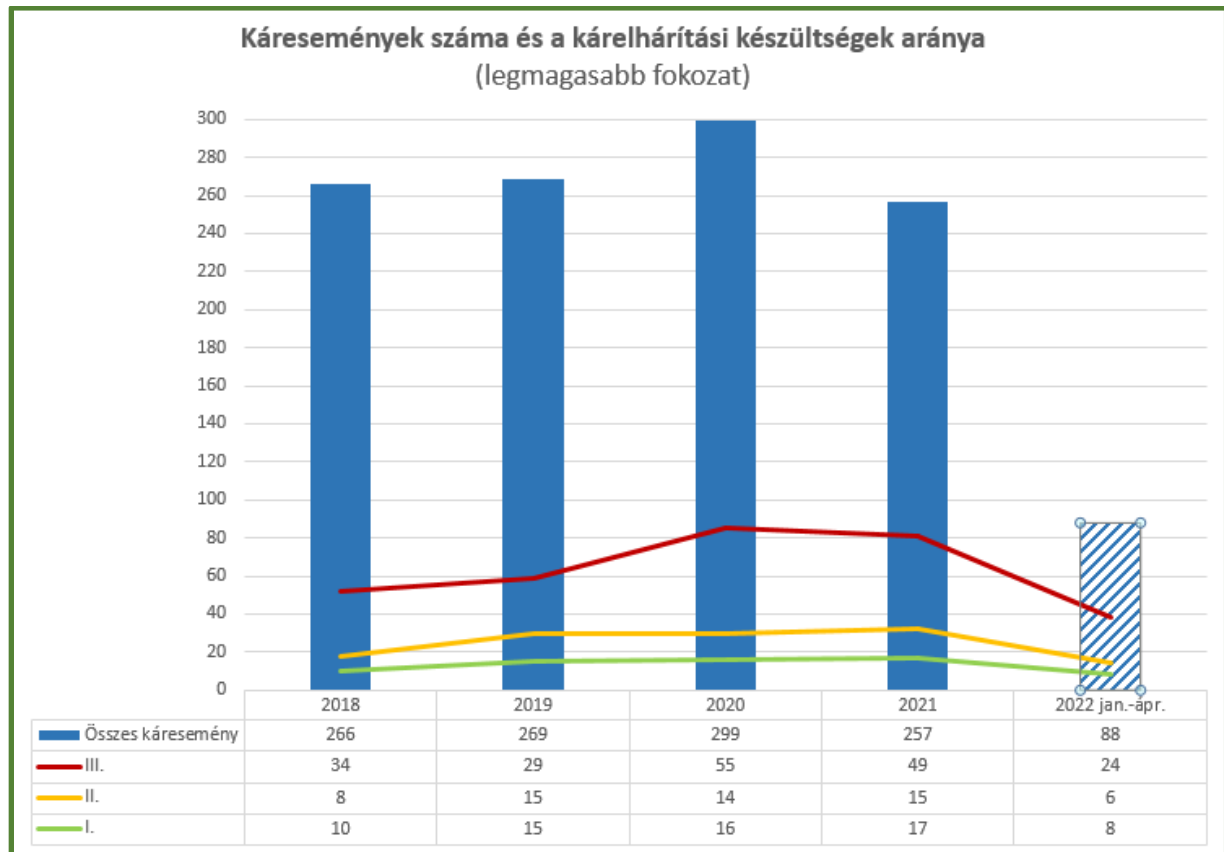
Az így kinyert adatok alapján kerültek feldolgozásra a káresemények 2018. január 01-jétől 2022. április 30-ig. A számadatok között szerepelnek azon bejegyzések is, amelyek során az érintett Vízügyi Igazgatóságok *segítségnyújtás* miatt léptek fokozatba. Ilyenből számos akadt az elmúlt években (Számos szennyezése alatt mintavételezést végző Igazgatóságok elrendelt fokozatai, valamint a Velencei-tavi halpusztulás nyomán levegőztető berendezést működtető Igazgatóságok fokozatai is), ahogy *OMIT* összehívására is sor került különböző események miatt (Hableány, Balaton-kotrás, RSD olajszennyezése), ahol szintén több Igazgatóság védekezett egyszerre.

## A KÁRELHÁRÍTÁSI TEVÉKENYSÉG A SZÁMOK TÜKRÉBEN

Ahhoz, hogy átfogó képet kaphassunk, külön kerülnek kiértékelésre a káresemény-számok, az elrendelt fokozatok, valamint a fokozatban eltöltött napok számai. Ezek között ugyanis nem egyszer szignifikáns különbség, sőt fordított arányosság van, amely a szennyezések jellegére és a havária-események bekövetkeztére vezethető vissza. Bizonyos eseményeknél a VIZIG-ek, a rendkívüli környezetkárosodásról tudomást szerezve „csak” I. vagy II. fokba léptek és helyszíni kárfelmérést tartottak, illetve esetenként mintát is vételeztek a károsodás mértékének felderítésére. Ezek után vagy rövid időn belül módosítani, növelni vagy éppen csökkenteni kellett a fokozatot. A fokozat leállításra került, amennyiben az esemény nem kívánt további beavatkozást és/vagy a szennyezés feloszlott, a vízminőség javult. Ugyanígy növelni kellett a beavatkozási fokozat mértékét, amennyiben az esemény konkrét beavatkozással és kárelhárítással jár. A kárelhárítási tevékenység folyamán egy javuló helyzetre tekintettel nem mindig kerül a fokozat azonnal lefűjtésre, számos esetben csak fokozatos mérséklés után, hisz nem egyszer nyomon követést, további megfigyelést igényel egy-egy eset. Így egy káreseménynél egyszerre több fokozat is megjelenik, sőt ugyanaz a fokozat akár többször is megjelenhet (I-III-I-0). Ilyen

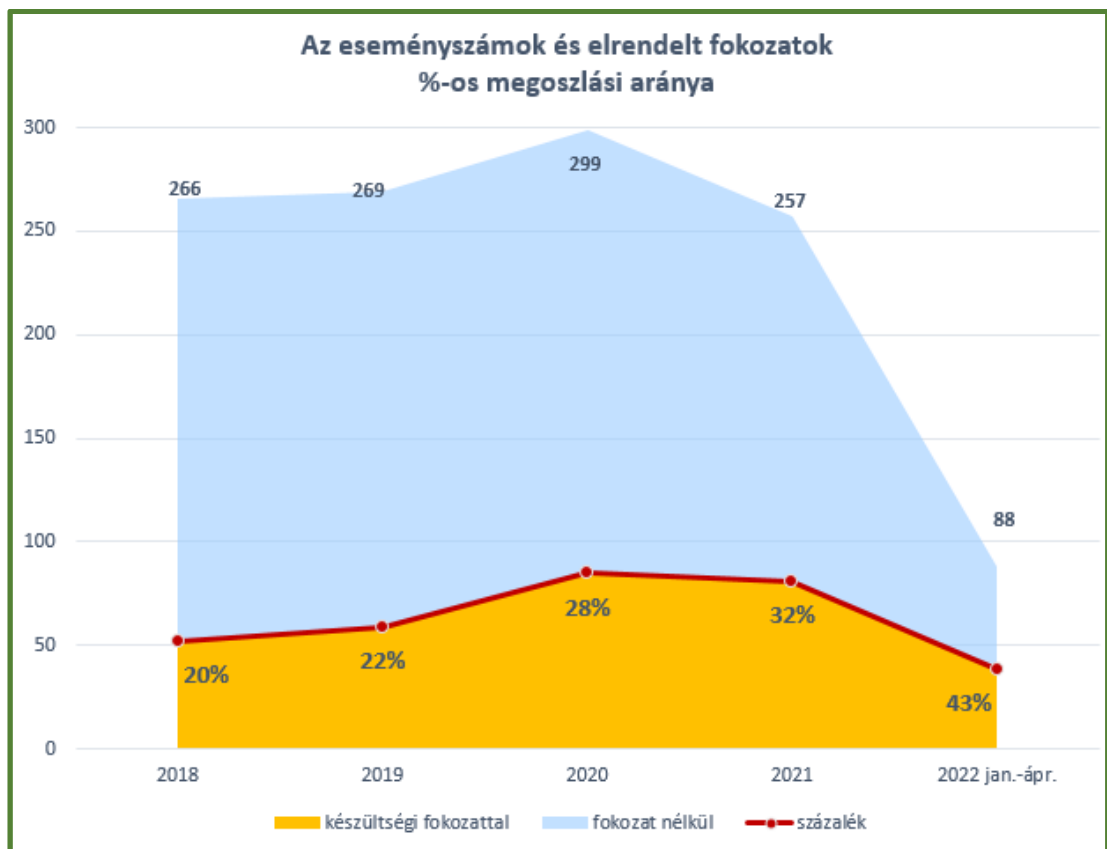
eset jelenik meg például a fentebb említett 1. ábrán található, a Gugás-völgyi tározót ért szennyezésnél is.

A 2a. és 2b. ábrákon az elmúlt évek, a VIR-ben megjelenő káresemény-bejegyzéseihez viszonyítva mutatja be azokat az esetszámokat, amelyek fokozat elrendelésével is jártak, azaz valamilyen szinten beavatkozást igényeltek. Mindkét feldolgozási mód bemutatja, hogy relatív azonos káresemény-bejelentés mellett egyre több esetben került sor beavatkozásokra.

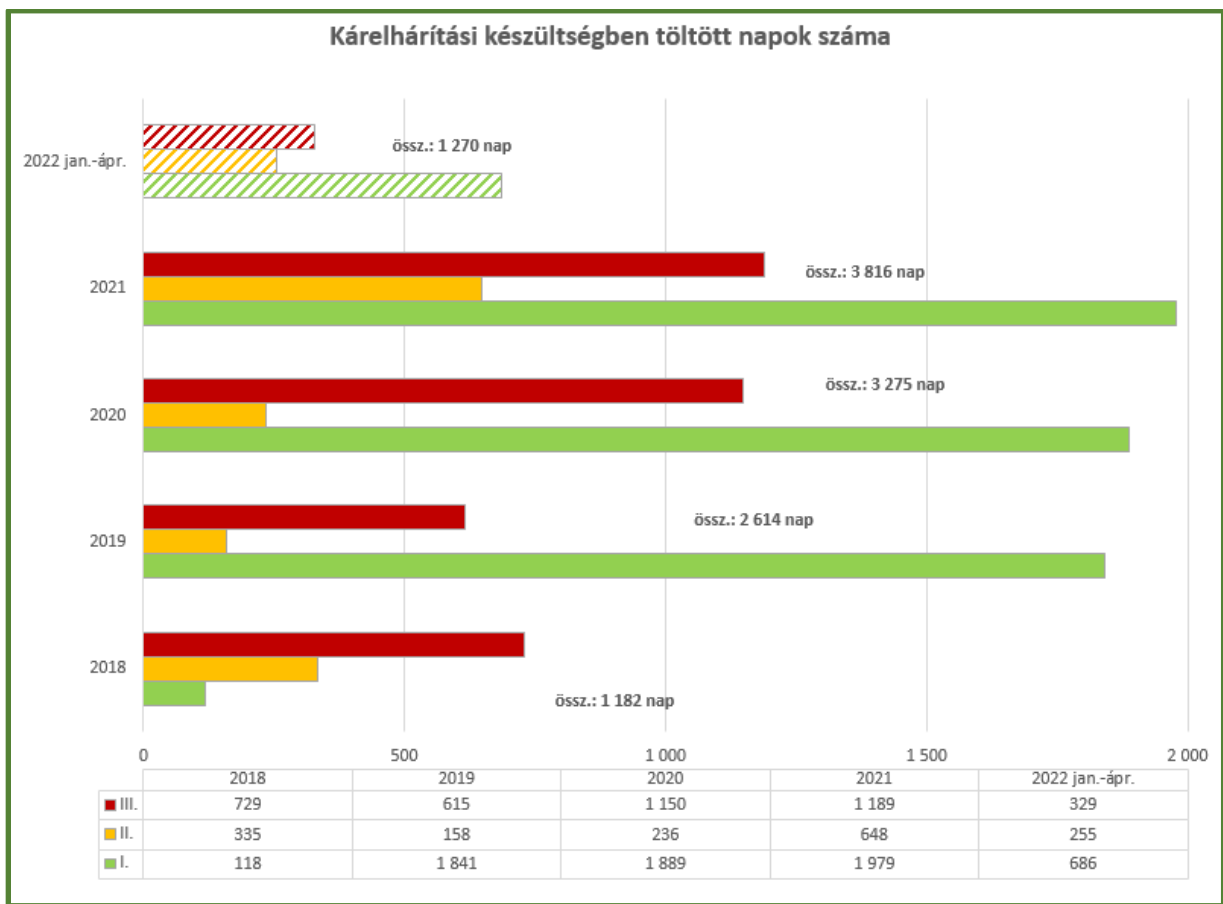


*2a. ábra: A káresemények és az elrendelt fokozatok aránya fokozatokra lebontva*

Ugyanakkor az esetszámokból, vagy azok változásából nem lehet vizeink minőségére, általános állapotára következtetni, hiszen sok esetben a kevesebb esetszám mellett a szennyezések jóval súlyosabbak voltak, illetve több, nagyobb volumenű, illetve elhúzódó beavatkozást igényeltek, ahogy azt az alábbi, összehasonlító diagram is bemutatja. A 3. ábrán kifejezetten jól megjelennek azok a különbségek, amelyek a 2018-as és 2019-es, valamint a 2021-es év közel azonos esetszámainál teljesen eltérő fokozatban töltött napszámokat eredményeztek (és amelyek száma nem csak az időközben elrendelt, és folyamatos I. fokú megfigyelést igénylő, az Afrikai sertéspestis nyomán követésére szolgáló fokozat miatt nőtt meg).



2b. ábra: A kéresemények és az elrendelt fokozatok aránya %-os bontásban



3. ábra: A VIZIG-ek kárelhárítási fokozatban töltött napjai 2018-tól 2022. áprilisig

A fokozatban töltött napok számát az ASP mellett jelentősen befolyásolják – és meg is dobják – a statisztikában visszatérő eseményként megjelenő beavatkozások, mint például a Kiskörei vízlépcső felszínén a KATRÉ eliminálása, vagy a Ráckevei-(Soroksári-) Duna-ág vízpótlása.

### Elhúzódó káresemények

Mindemellett az elmúlt években megjelentek az olyan események is, amelyek korábbi évek szennyvizes terheléseire visszavezethető beavatkozások, amelyek során az egyes vízfolyásokat hosszabban kellett monitorozni, illetve kotrást végezni, vagy éppen a károkozó általi kotrást végigkísérni. Ezek a fentebbi listában csak egy-egy eseményt jelentenek, ugyanakkor a napok számában kiugróak, ahogy az alábbi, 1. táblázat is mutatja.

Esemény	Időtartam (nap)
Vízszennyezés a Bácsbokodi-Kígyós csatornán	238
Ráckevei-(Soroksári-) Duna-ág vízminőség - szivattyús betáplálás (2018)	347
Afrikai sertéspestis (ATIVIZIG, FETIVIZIG, KÖVIZIG és TIVIZIG, 2018 szeptembere óta)	1337
Afrikai sertéspestis a Bodrog és Tisza folyókon (ÉMIVIZIG - 2019)	1055
KVL katré és hulladék (2019)	189
Ráckevei-(Soroksári-) Duna-ág vízminőség - szivattyús betáplálás (2019)	208
Elhagyott nagymennyiségű hulladék a Szakonyi-övcatornában, Csepreg külterületén	187
A Balaton vízminőség-védelmével kapcsolatos védekezési munkálatok (Nagyrészt OMIT-tal)	95
KVL katré és hulladék (2020)	130
Gerje főcsatorna rendkívüli szennyezése	120
KVL katré és hulladék II. (2020. júliustól 2021. novemberig)	479
Keszeg-ér vízminőség-védelmi kotrása	200
RSD- Olajszennyeződés Szigetszentmiklós Tebe utcai csapadékvíz kitorcollásnál	93
Mágocs-ér szennyezése	78
Szennyvíz bevezetés a Lanka-csatornán	111
Ráckevei - (Soroksári)-Duna-ág vízminőség - szivattyús betáplálás (2021)	95
Nem megfelelően tisztított szennyvíz a Váli-vízben Felcsútnál (2021. márciusától)	413
Halpusztulás a Velencei-tavon (2021. júniusától)	307

1. táblázat: Elhúzódó védekezések időtartama

### A KÁRESEMÉNYEK TÍPUSAI

Hogy a kárelhárítási tevékenységet jobban meg lehessen ítélni, és esetleg lehessen következtetni a várható tendenciákra, a monitoring során szintén leválogatásra kerültek az egyes szennyezés típusok (ld. 2. táblázat). A VIR modulban, az eseménytípusok megjelölésénél az Igazgatóságok egy előre összeállított listából választhatnak, amely lista az évek során módosult, egyes esemény típusok törlésre vagy átnevezésre kerültek, így a kiértékelésnél egyes kategóriák összevonásra kerültek, főleg az olyan eseteknél, ahol az évek során csak 1-1 bejegyzés szerepelt.

	2018	2019	2020	2021	2022 jan.-ápr.
Szennyvíz bevezetés/leürítés és bűzös szaghatás	114	98	122	96	28
Olajszennyezés (olajszármazékok)	46	53	54	47	15
Kevert, vegyes vagy veszélyes hulladék elhagyása, kiömlése	26	18	30	26	13
Hal- és egyéb nem gerinces vízi élőlény pusztulás	13	29	26	20	6
Egyéb vegyi szennyezés	18	11	15	21	10
Víztér elszíneződés	-	11	21	21	5
Nem vízi élőlény pusztulás	6	11	10	9	6
Oxigénhiány, víztér felmelegedése, hőszennyezés	19	7	7	4	1
Talaj- és földszennyezés	6	14	-	4	1
Trágya és hígtrágya elfolyás, kiömlés	9	2	3	3	2
Vízinövény/élőlény káros túlszaporodás	4	3	6	4	-
EGYÉB + Hableány	2	11	2	1	1
Egyéb gerinces vízi élőlény pusztulás (madár, emlős, más)	3	1	-	1	-
Mezőgazdasági kemikáliák szennyezése	-	-	3	-	-
<b>Összesen:</b>	<b>266</b>	<b>269</b>	<b>299</b>	<b>257</b>	<b>88</b>

## 2. táblázat: A káresemény-típusok megoszlása az elmúlt években

A káresemények közül számszerűleg kiemelkednek a szennyvízbevezetéssel összefüggő esetek, amelyek az elmúlt években több mint harmadát adják a káreseményeknek, illetve a kőolajszármazékok általi szennyezések, amely az események ~ 20 %-át jelentik.

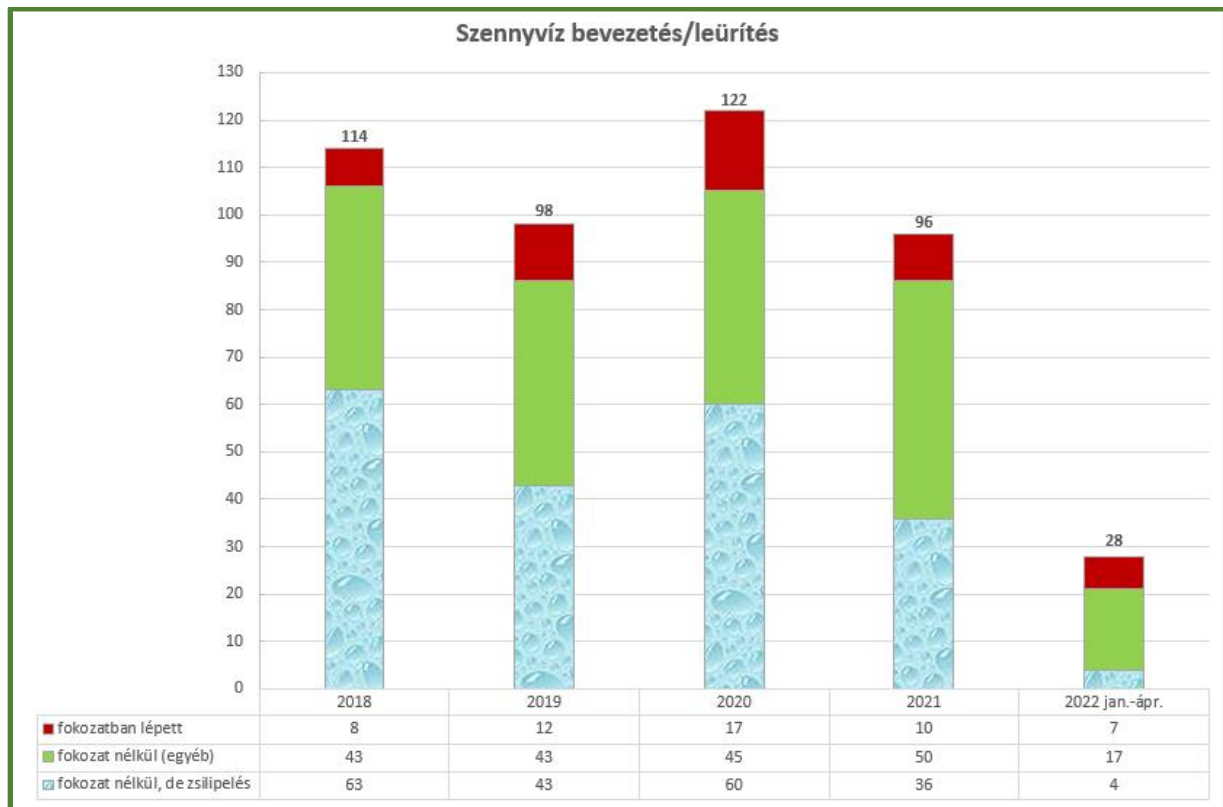
### Szennyvízbevezetések

A szennyvízbevezetéssel összefüggő események tekintetében a számok önmagukban nem nyújtanak teljes képet, hiszen egyes vízművek nagy mennyiségű csapadék esetén, vízjogi engedélyeik birtokában szennyvizet zsilipelnek a vízfolyásokba. Ezek a szennyezések nem összekeverendők a szennyvízüzemek okozta illegális és/vagy havária jellegű szennyvízbevezetésekkel/-elersztésekkel. (A káresemény részletes leírásából egyértelműen kiderül annak jellege, de a VIR-adatlap kitöltésénél az átnézeti lista esetében félreértést okoz(hat).) Mivel általában ezek a zsilipelések vízjogi engedélyek alapján történnek, a legtöbb VIZIG esetében elmarad ezek bejelentése. És bár ilyen zsilipelések minden VIZIG területén találhatóak, az ÉDUVIZIG az egyetlen, a mai napig a zsilipelésekről bejelentést tevő VIZIG.

A szennyezések értékeléséhez segítséget nyújt a szennyezés-típusok esetében a fokozat nélküli és a kárelhárítási fokozat elrendelésével együtt járó események összevetése. A csapadékmennyiség miatti szennyvíz-zsilipelések nem járnak együtt kárelhárítási beavatkozással, illetve fokozat elrendelésével (ld. 4. ábra). Ellentétben állnak ezzel a szennyvíztisztítók által okozott havária események, amelyeket legalább vízmintavételezés és többszöri bejárás, ellenőrzés, illetve nem egy esetben mederkotrás követ.

A szennyvízzel kapcsolatos események számának elemzésekor kiderül, hogy általában véve a szennyezés-számok alakulása nagyrészt az éves csapadéktevékenység alakulásával van összefüggésben. Hiszen a száraz 2021-es évben, de idén is jóval kevesebb olyan káresemény történt, amely a nagyintenzitású csapadékmennyiségre vezethető vissza, és így szennyvíz-zsilipelések

száma is jelentősen csökkent a korábbi évek esetszámaival szemben, és ez a 4. ábrán is egyértelműen megjelenik. (Pl. az idei évben először nagycsapadékos tevékenység miatti szennyvíz-zsilipelésre március 31-én került sor az ÉDUVIZIG területén, és mindösszesen négy alkalommal történt – és ezt a zsilipeléssel áttemelt víz mennyiségén is jól nyomon lehet követni.) A zsilipelések számától eltekintve viszont a szándékos vagy havária jellegű szennyvízes terhelések aránya továbbra sem csökken.



4. ábra: A szennyvízes káresemények megoszlása

### Kőolajszármazékokkal kapcsolatos szennyezések

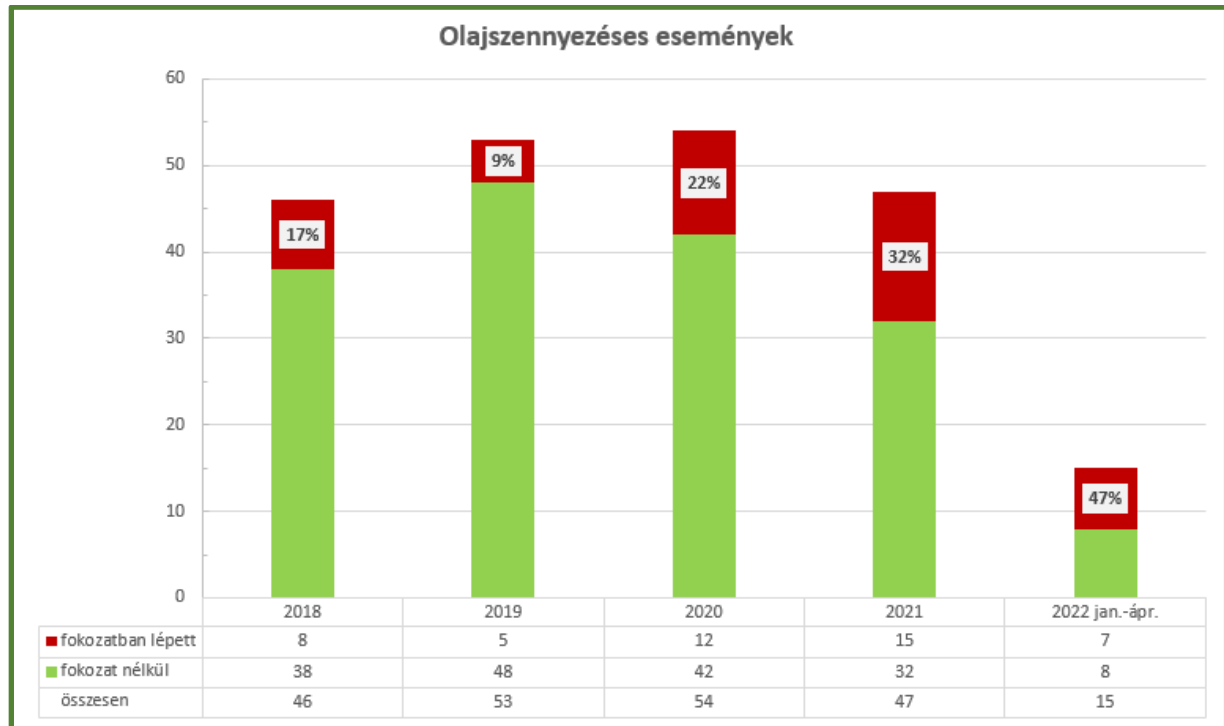
A kőolajszennyezéssel kapcsolatos eredményeket is hasonlóan szükséges megközelíteni. Az adatbázis ebben a tekintetben egyértelműen rámutat, mely VIZIG-ek területén folyik át a Duna, hiszen ott a kiemelkedő az eseményszám, amelyek viszont túlnyomó részt a fenékvíz-felúszásból erednek. A fenékvíz a vízfolyásokon jellemzően vékony filmréteggént, ismétlődően megjelenő, kisebb felületű olajszennyezés, melyet a vízjárművek engednek el. A hajóknak Gönyűn, Budapesten és Baján van lehetőségük az ún. Zöld pontoknál a vízvétel mellett a szenny- és fenékvíz leadására. Ez a leadás azonban nem kötelező jellegű, ráadásul a hazai Duna-szakasz méretét tekintve nem is elégséges a három állomás.

Ezért történhet – és történik is – meg, hogy a hajók, akár teljesen tudatosan is, elengedik az olajat is tartalmazó fenékvizet. Egyes esetekben, ha például egy hajó váratlanul vesztéglésre kényszerül, sokszor nincs is más lehetőségük. Ezek a fenékvíz-eleresztések általában rövid időn belül hígulnak, beavatkozást nem igényelnek, gyakran már a bejelentés valóságát sem tudják a kollégák leellenőrizni, hiszen a helyszínre érkezéskor már feloszlik az olajfolt. Viszont a bejelentések mennyiségüket tekintve jelentősen „megdobják” a káresemények számát.

A „fenékvízes” eleresztéseknél (részben) megoldást jelenthetne, ha – hasonlóan egyes európai országok gyakorlatához – kötelezővé tennék a hajóknak a „hulladék” leadását. Ennek

megoldására a HERO program (A magyarországi Folyami Információs Szolgáltatások hatékonyságának növelését célzó projekt) keretében már fel is épült a megfelelő informatikai háttér, ahol a WADIS (vagy az ahhoz hasonló BERMAN) rendszeren keresztül egységesen lejelenthető, és ezáltal ellenőrizhető lenne legalább a nemzetközi forgalomban mozgó hajók esetleges terhelése. Ez ugyan csak a nemzetközi viszonylatban mozgó járműveket fedné le, a belföldi hajózás általi terheléseket nem kezelné, de komoly lehetőséget nyújtana a megoldás megközelítéséhez.

A „fenékvizes” és egyéb kisebb, olajos káresemények elkülönülnek a havária jellegű vagy szándékos olajszennyezésektől, amelyek jelentős hányadánál fokozat elrendelésére kerül sor (ld. 5. ábra) a károk felszámolása érdekében.



5. ábra: Olajszennyezéses káresemények megoszlása

### Egyéb szennyezés-típusok

Az 2. táblázatban megjelenő szennyezés-típusok és káresemények számszerű megjelenését vizsgálva jelentősen megnőtt a *vegyi anyagok általi szennyezések* száma, illetve aránya az összes káreseményszámhoz képest. Ennek értékét részben a februári Szamos szennyezéséhez felállított OMIT miatt fokozatba lépett Igazgatóságok száma nagyítja fel, de 2021-ben megnövekedett azon lakossági (akár fals vagy többszöri) bejelentések száma is, amelyek ismeretlen eredetű elszíneződésre (kék ételfesték) vagy víztest habzásra vezethetőek vissza, de nem igényeltek beavatkozást.

A *hal- és egyéb, nem gerinces élőlény-pusztulásos* esetek aránya részben reális az eseményszámok alapján. Vannak olyan káresemények, ahol a halak pusztulása a különféle vegyi szennyezésekre vezethető vissza, kvázi kísérő jelenségként, illetve nem egyszer ezek hívják fel a figyelmet egy adott szennyezés jelenlétére, ugyanakkor nem jelennek meg a „típus” rubrikában. Az egyértelműen halpusztulásos események elsősorban a klimatikus viszonyok hatására fellépő vízminőségi problémákra vezethetőek vissza.

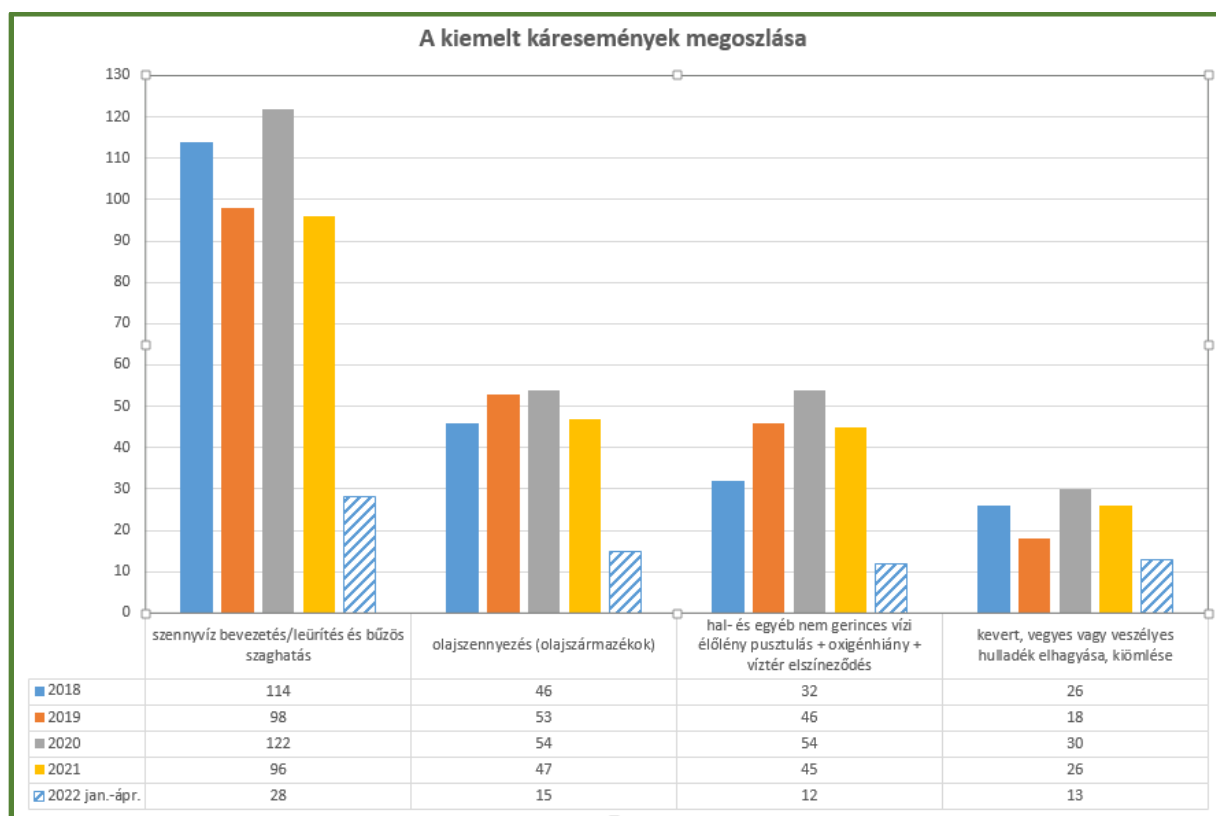


Relatív magas eseményszámmal jelennek meg még bizonyos VIZIG-eknél az *illegálisan elhagyott hulladékokhoz* köthető káresemények, amelyek között szerepelnek a Felső-Tiszaí régióban az árhullámmal érkező nagyobb mennyiségű PET- és kommunális hulladékok eliminálására elrendelt fokozatok. 2020-ban a káresemények 10 %-át tették ki a hulladékszedéshez köthető beavatkozások. Figyelembe véve, hogy akkor a Tisztítsuk Meg az Országot Projekt keretében számos terület megtisztításra került az illegálisan elhagyott hulladékoktól, a 2020-as és 2021-es évben szintén 10 %-ot kitevő hulladékgyűjtési beavatkozás magas arányszámnak tekinthető. Ráadásul ez 2022. első harmadában már az összes VIR-bejelentés ~15 %-át teszik ki a hulladékhoz köthető eseményszámok, amelyek egy kivételével minden alkalommal beavatkozást igényeltek, és III. fokú kárelhárítási készütséget vontak maguk után.

## VÁRHATÓ TENDENCIÁK

Amennyiben megnézzük a 4 leggyakoribb káresemény-típus mennyiségének alakulását (alább a 6. ábra) az elmúlt években és összevetjük a 2022-es első harmadát jellemző adatokkal, látható, hogy – sajnos – idén sem várhatunk javuló tendenciát, csökkenő esetszámot és beavatkozási kényszert sem a szándékos (pl. hulladékelhagyás vagy vegyi szennyezés), sem a klimatikus viszonyokra visszavezethető jellegű káresemény-típusok esetében.

Ahogy fentebb említésre került, az illegális hulladékelhagyások száma már az első harmadévben arányosan túllépte az előző évek hasonló időszakára jellemző értékeket.



6. ábra: A négy leggyakrabban előforduló káresemény számainak tendenciája

A várható csapadékvegyenység hatása több területen is megmutatkozhat majd. A csapadék-szegény időjárási viszonyok ugyan csökkenthetik majd például a vízfolyásokba történő szennyvíz-zsilipelések számát, ugyanakkor a vízfolyásokon történő oxigénhiányos és halpusztulások állapotokra garانتáltan negatív hatással lesznek. Az idei év első harmadában már arányosan

kiugróan magas volt az ilyen esetek száma, jóllehet a halak vegetációs időszakba éppen csak elkezdődött, ráadásul eddig még nem is voltak kiemelkedően magas hőmérséklettel párosuló időszakok.

Ahogy az 1. táblázatban, a hosszan elnyúló eseményeknél látható, a Velencei-tavi halpusztulás nyomán elrendelt fokozat továbbra is érvényben van. A tó vízszintje a két tározó leeresztését követően nem növekedett látványosan, a téli csapadékhiány pedig szintén nem volt jó hatással a tó állapotára. A folyamatos vízminőségi mérések a hígítói csekély javító hatását mutatták ki, a melegedő és csapadékszegény időjárással további vízminőségi romlással kell számolnunk. Ezen tendencia pedig a kisvízfolyásokra és csatornákra is egyértelműen jellemző lesz, amennyiben nem érkezik számottevő csapadék a nyári időszak beállta előtt.

A csapadék mennyisége és a csapadéktevékenység figyelembe vétele a szándékos vagy műszaki hibára visszavezethető szennyvízeleresztések esetében sem elhanyagolható. Nem egy olyan kisebb volumenű szennyvízhez köthető káresemény volt, ahol végül a megfelelő időszokban érkező csapadéktevékenység hígító, átmosó hatása miatt nem került beavatkozásra sor (pl. Murarátka, Rátka-patak).

A felső-tisza-vidéki területeken a csapadéktevékenység, illetve a hóolvadás, és a vele járó áradás a PET palackkal és kommunális hulladékkal kevert katré megjelenését, ezáltal a fokozat elrendelése mellett történő összeszedését vonja magával vagy azonnal az áradás alkalmával, vagy az áradás levonulta után a hullámtereken. Itt elsősorban a FETIVIZIG érintett a Tisza és Szamos folyók által, de megjelenik a beavatkozás a Bodrogon és Hernádon is, az ÉMVIZIG területén. A tanulmány összeállításakor pedig a KÖTIVIZIG készülődik, hogy a Kiskörei Vízlépcső felvizen összegyűlt katré-szőnyeg megszüntetésére elrendelje a III. fokú készütséget és megkezdje a beavatkozást (ld. az alábbi, 7. ábra, KVL, 2022. április 11-i drónfelvétel). A vizsgált időszakban a 3 VIZIG területén megközelítőleg 30 alkalommal került sor különböző formában ilyen jellegű beavatkozásra.



7. ábra: A Kiskörei Vízlépcső felvizen felgyűlt katré 2022. április 11-én  
(KÖTIVIZIG, Vass Sándor)

Jóllehet észak-keleti szomszédaink visszajelzései alapján egyre több olyan beavatkozás történik, amely a hulladékgazdálkodási kérdések megoldására szolgál, az ilyen jellegű szennyezések megszűnésével még jó ideig nem számolunk. Valószínűleg a csapadékvevényességhez köthető szintén a felvízi szomszédainktól érkező bányavíz szennyezés is, amely 2021-ben a Szamoson keresztül Romániából, 2022-ben pedig Szlovákiából érte el hazánkat a Sajón. Mivel a volt bányaterületek rekultivációja (a szennyezésekkor kapott információk alapján) még mindig nem történt meg egyik országban sem, a hirtelen lehulló, egyre nagyobb intenzitású csapadékvevényesség nyomán ezekkel is számolhatunk.

Ugyanígy nem prognosztizálható azon esetek száma sem, ahol vagy az üzemeltető avatkozott/avatkozik be azonnal (pl. DMRV Zrt. pilisborosjenői telep, iszapelúszás átemelő hibából), vagy esetleg a káresemény után a hatóság kötelezi az üzemeltetőt a szennyezett szakasz kikotrására és a kitermelt iszap elszállítására. (Ahogy történt ez pl. a Sombereki halastó, Csele-patak halpusztulásos esete, illetve Görcsönydoboka térségében két helyen is, amikor a Baranya-Víz Zrt. kezelésében lévő szennyvízáttemelőkből szennyvíz került a vizekbe, ezért nem kellett a VIZIG részéről beavatkozni.)

Ugyanakkor nem tekinthetünk el az egyes szennyvíztelepekről „várható” további szennyezésektől sem, hiszen visszatérő eseménynek számít a Pilisi szennyvíztisztító telep esetében a Gerje-főcsatorna elszennyezése – az elmúlt 15 évben 7 esetben – ahol bár a pilisi és albertirsai telepek alatt, hatósági kötelezésben előírt kármentesítés keretében végzett kotrás megtörtént 2020-ban, továbbra is ismétlődnek a VIR-rendszerben a Gerjét érő, a szennyvíztisztító telephez köthető bevezetések.

Hasonlóképpen számíthatunk azon vízminőség-védelmi kotrások igényére is, amelyek a korábbi éve szennyvízterheléseire visszavezethetően következnek be, hiszen ezekből szintén volt szép számmal az elmúlt időszakban, olyan is, ahol az Igazgatóságok maguk végeztették el a kotrást vállalkozó bevonásával, de olyan is, ahol műszaki segítségnyújtás keretében kellett, hogy fokozatba lépjenek: a Lanka-csatornán, a Váli-vizen, vagy éppen a Keszeg-éren.

## **EGYÉB**

Miután a Szamos folyót romániai eredetű bányavíz-szennyezés érte, a Vízminőségi Szakcsoport feladatul kapta az ún. „Küszöbértékek alkalmazása vízminőségi kárelhárítási fokozat elrendeléséhez és lezárásához” c. Főig. utasítás kidolgozását, amelynek célja az volt, hogy a védekezési tevékenységet megkönnyítse számos olyan vízfolyás esetében, melynek állapota az alap vízminőségi paraméterek tekintetében a több évtizedes háttérszennyezések következtében már a szennyezés előtti állapotában sem felelt meg a jogszabályi határérték által előírtaknak. Ezért azon folyószakaszokra, amelyek esetében rendelkezünk 5-10 éves mérési eredménnyel, összeállításra került egy vízminőségi értékrendszert, amely a vízfolyások esetében a mérési pontjainak jellemző minimum, közép és maximum átlag szennyezettségi értékeket mutatják be a több évtizedes háttérszennyezettség miatti határérték-eltérések prezentálására. A Főigazgatói utasítás tervezete - széles körű egyeztetéssel – elkészült, és előterjesztésre került. Ennek köszönhetően – az utasítás elfogadása után – lehetőségük lesz az egyes Igazgatóságoknak arra, hogy a kárelhárítás folyamán az egyes beavatkozásokat megszüntessék, esetleg a fokozatokat mérsékeljék még akkor is, ha az adott területen az egyes mért vízminőségi paraméterek nem megfelelőek, vagy szennyezőanyag határértékek túllépik a vonatkozó jogszabályokban foglalt értékeket.

## **IRODALOMJEGYZÉK**

A publikáció jellege miatt számos olyan információt tartalmaz, amelyek nem számítanak hagyományos értelemben vett szakirodalomnak. Ilyenek a VIKÁR rendszer napi jelentései, és az abból származó szám adatok. Forrásként való megjelölésük nem lehetséges.

[www.ovf.hu](http://www.ovf.hu)

[www.kotivizig.hu](http://www.kotivizig.hu)

<https://net.ioftar.hu>

Az adatgyűjtésben és feldolgozásban közreműködött: **Gombár Szilvia**, adattári rendszerfelelős