



„VITUKI” KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI
KUTATÓ INTÉZET NONPROFIT KÖZHASZNÚ KFT.

**Közüzemi vízművek kötelező
adatszolgáltatása-
vízminőségi adatok központi
adatfeldolgozásának tapasztalatai**

2010.03.25.

Előadó: Bagi Márta tudományos főmunkatárs

A felszín alatti vizet kitermelő vízkivételek, valamint megfigyelő kutak üzemi megfigyelési tevékenysége

Környezethasználati monitoring célja: a felszín alatti víz mennyiségi, illetve minőségi állapotát érintő tevékenységet folytató által, a külön jogszabály szerint végzett megfigyelések, így különösen a víziközművek - az ivó-, ásvány- és gyógyvízhasználatok vízbázisvédelmi tevékenységéhez kapcsolódó monitorozás

Jogszabályi háttér:

- **30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet** a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól
- **21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet** a víziközművek üzemeltetéséről
- Statisztikáról szóló **1993. XLVI. tv. 8. §. (2)**, valamint a **288/2009. (XII.15) Kormányrendelet** - Országos Statisztikai Adatgyűjtő Programban az „**OSAP-1375**” nyilvántartási számon

Adatszolgáltatásra kötelezettek:

- Azok a vízbázisok, ahol az átlagos víztermelés (Q) > 100 köbméter/nap,
- továbbá a Q > 10 m³/nap ivóvízszolgáltatók,
- valamint a KÖVIZIG-ek által kijelölt víztermelők

Adatszolgáltatás iránya, határidők:

- Űrlap letölthető: www.vizadat.hu , www.vizugy.hu honlapokról.
- Üzemeltetők elektronikus úton KÖVIZIG-eknek küldik a tárgyévet követő március 31-ig. (VITUKI-ba május 31-ig)
-

Adatszolgáltató lap tartalma:

4 féle ADATTÁBLA MS-Excel formátumban.

- 1./ „**ÚTMUTATÓ**” munkalap: általános tudnivalók a kitöltéshez.
- 2./ „**ADATSZOLG**” munkalap: **adatszolgáltatóra** vonatkozó adatok (cég neve, postai címe, statisztikai számjele, adatszolgáltatásért felelősök)
- 3./ „**TABLA**” munkalap: a **víz kivételi objektumra vonatkozó azonosító adatok** (település, kútnév, kataszteri szám, talpmélység, fúrás éve)
- Objektumazonosítók, VIFIR, illetve 3 tagú üzemi kód
- **Üzemeltetési és megfigyelési adatok:**
- Termelő vízmű üzemeltetője köteles a kitermelt víz mennyiségét, kutankénti üzemi vízhozamát és üzemi víz(nyomás)szintjét, nyugalmi víz(nyomás)szintjét és a termelt víz hőmérsékletét legalább havi gyakorisággal mérni
- A figyelő-, tartalék és üzemen kívüli kutak esetében a hatóság által előírt gyakorisággal, de legalább évente egy alkalommal a nyugalmi víz(nyomás) szint mérést is el kell végezni
- 4./ „**TABLA2**” munkalap: **víz kémiai elemzések** a (21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet alapján)

Vízivételi műveknél végzendő kémiai és bakteriológiai vizsgálatok

a 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet 3. és 4. számú melléklete szerint

Vízivételi elemzések fajtái	Jele	Darab
Mintavételi adatok	M2	7
Bakteriológiai vizsgálatok	B	3
Ellenőrző és rendszeres alap kémiai vizsgálatok	E, A	29
Kiegészítő kémiai vizsgálatok	K	16
Fenolok (fenol index eredményétől függően)	F	4
Poliklórozott bifénilek (AOX mérés eredményétől függően)	PCB	1
Halogénezett szénhidrogének (AOX mérés eredményétől függően)	HS	34
Peszticidek	P	24
Egyéb szerves mikroszennyezők (UV olaj index eredményétől függően)	SM	11
Összesen		129

VITUKI-nak megbízás a KvVM-től

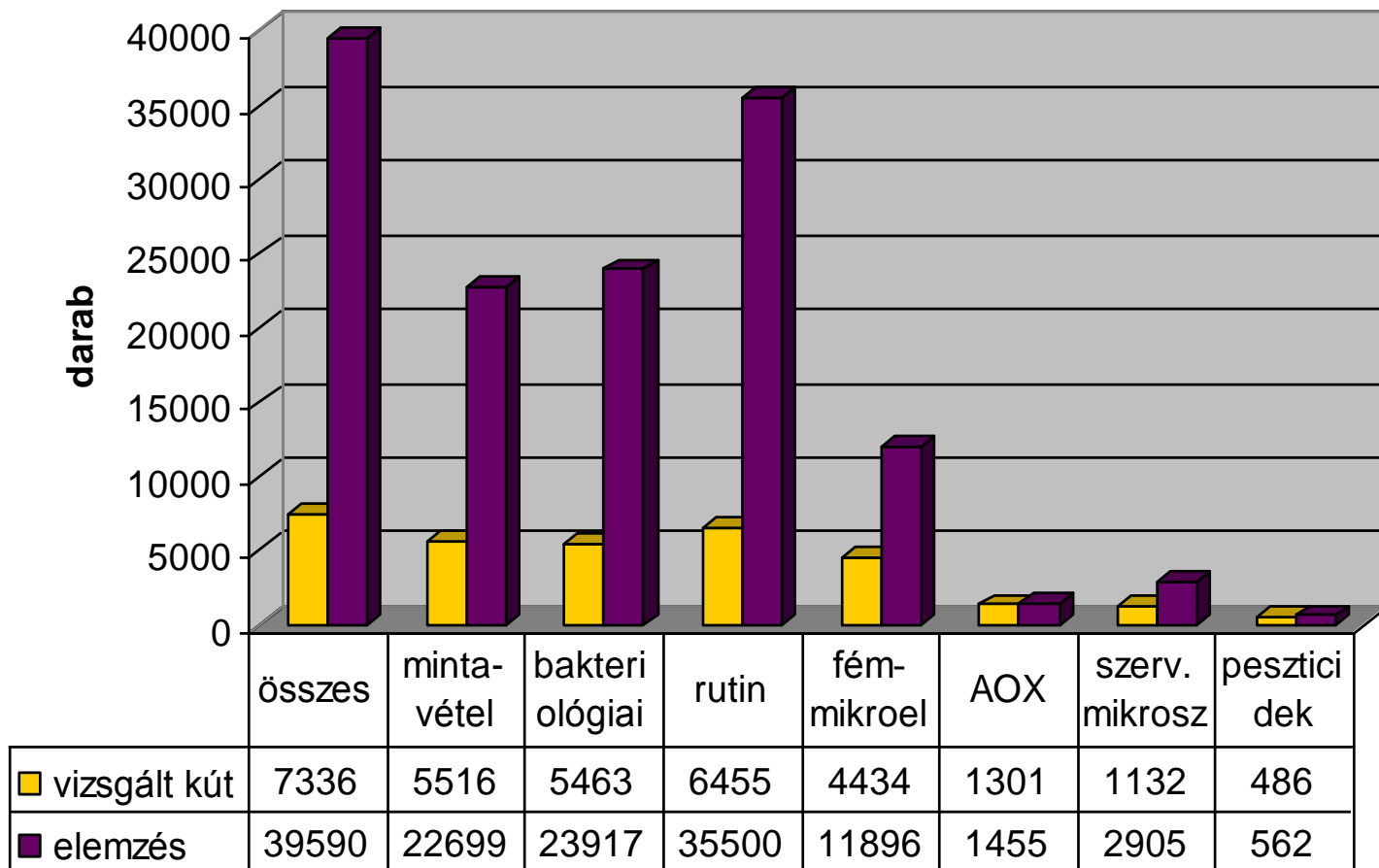
2004-2007 évi adatszolgáltató lapok vízminőségi feldolgozására

FELADATOK:

- kúttörzs- és vízminőségi adattáblák helyes gépi összekapcsolása,
- objektumok azonosítása,
- vízminőségi adatok tesztelése, ellenőrzése,
- vízminőségi adatok egységesítése.

2004-2007 évekre összes feldolgozás	
MEGNEVEZÉS	ÖSSZES (db)
adatszolgáltatók száma (db)	1200
objektumok száma (db)	10500
vízminőségi adattal is rendelkező objektumok (db)	7336
vízminőségi elemzések száma (db)	39590

OSAP-1375.stat.adatlap - vízminőségi elemzések összesítése (2004-2007)



INFORMATIKAI FELTÁRÁS FŐBB TAPASZTALATAI

- **adatfájlok feltárása évenként** és KÖVIZIG-enként, nem volt egységes elnevezési módszer
- 2004-2005-ben esetenként „**régi típusú**” **adatlapok** zavaró megjelenése, MS-Excel-től eltérő lapok kiszűrése.
- **informatikailag levédetlen MS-Excel típusú adatlapok**, főleg kémiai paraméterek átírása, bővítése, cellaösszevonása, függvények másik munkalapra hivatkozással a táblázatokban,
- **változatos elnevezésű, de összefüggő** adatszolgáltató, kúttörzs- és vízminőségi **adattáblák** helyes gépi összekapcsolása
- **többszörös programtesztelést követően** alakult ki a **végleges egységesített nyers adattáblázatok** MS-Access és MS-Excelben. (Deák Tibor VITUKI programozó érdeme)

ADATELLENŐRZÉS LEHETSÉGES MÓDJAI:

- adatlapok objektumtábláinak összevetése a **központi gépi objektum jegyzékekkel** és esetenként a vízföldtani naplókkal.
- vízminőségi adatok gyanús értékeinek kiszűrése **korlátpárokkal**,
- **kémiai összefüggés vizsgálatokkal**, (kation-anion egyensúly, össz.kem-Ca-Mg, HCO₃-lúgosság, vezetőképesség-oldott sótartalom, stb)
- kifogásolt vízminőségi elemzések összevetése a **korábbi évek elemzéseivel**,
- **szűrés alsó méréshatárok és határértékek szerint**,
- **KÖVIZIG-ek bevonása** az objektumok és vízminőségi **adatok utóellenőrzésébe**.

Vízkémiai elemzések kitöltési zavarai..1.rész

Adatszolgáltatói, obj. azonosítási problémák.

Elemző laboratórium azonosítása:

- Elemző laboratórium **akkreditálási okiratszám** gyakran nem volt feltüntetve.

Mintavételi dátum:

- **Pontos mintavételi dátum hiánya.** (év, hónap, nap). Csak az év, negyedév, hónap nem elégséges!
- **Tárgyétől eltérő korábbi évek elemzései zavaróak** voltak. Főleg termál kutaknál előfordult, hogy a kútra évekkel korábban kapott ionösszetételt és vízminőségi jellemzőket tüntetik fel éveken keresztül, ami nem fogadható el.

Mértékegységek zavarai:

- **Vas, mangán** esetében gyakran előfordult, hogy a kötelezően felkínált milligramm/liter helyett mikrogramm/literben volt megadva (főleg az ÁNTSZ-ek által vizsgált elemzéseknél).
- Az **ammónium, bór, összes cianid, fenolindex, nikkel réz, alumínium** esetében gyakran előfordult, hogy a kötelezően felkínált mikrogramm/liter helyett milligramm/literben volt megadva a mért adat.
- A **peszticidek** esetében előfordult, hogy a kötelezően felkínált mikrogramm/liter helyett nanogrammm/literben volt megadva.

Vízkémiai elemzések kitöltési zavarai..2.rész

Komponensek összekeveredése:

Egyre ritkábban, de előfordult, hogy a **nitrát** és a **nitrit** adatok felcserélődnek. Ez könnyen megállapítható volt az alsó méréshatárokból (nitrát esetében 1 milligramm/liter, nitrit esetében 0,01milligramm/liter) vagy nitrátos kutak esetében a nitrit helyére beírt nagyobb értékből.

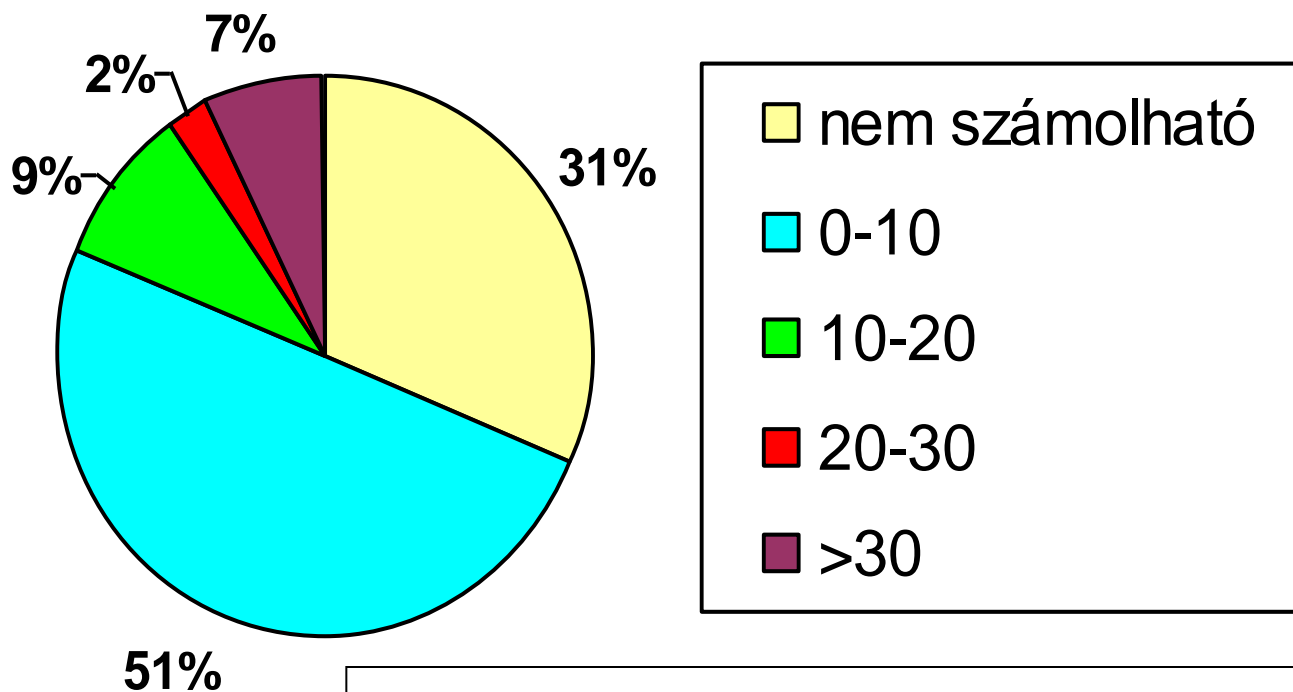
- A **hidrogénkarbonát** és a **lúgosság** felcserélése.
- A **KO_{lps}** és a **KO_{ldk}** felcserélése.
- A **szulfát** a **szulfid** helyén, vagy a **magnéziumot** a **mangán** helyére, továbbá a **karbonát keménység**et a **karbonát** helyére hasonló hangzásuk miatt.
- Előfordult a fotometriásan mért **fenolindex** adatok összekeverése a **fenol GC-MS** adatokkal.
- Esetenként a figyelmetlen kitöltés miatt a teljes kitöltött oszlop hibás, mert „**sorelcsúszás**” van, főleg ha gépi úton programmal írták rá az üzemeltetők az adatokat az adatlapokra.

Vízkémiai elemzések kitöltési zavarai..3.rész

Egyéb zavarok:

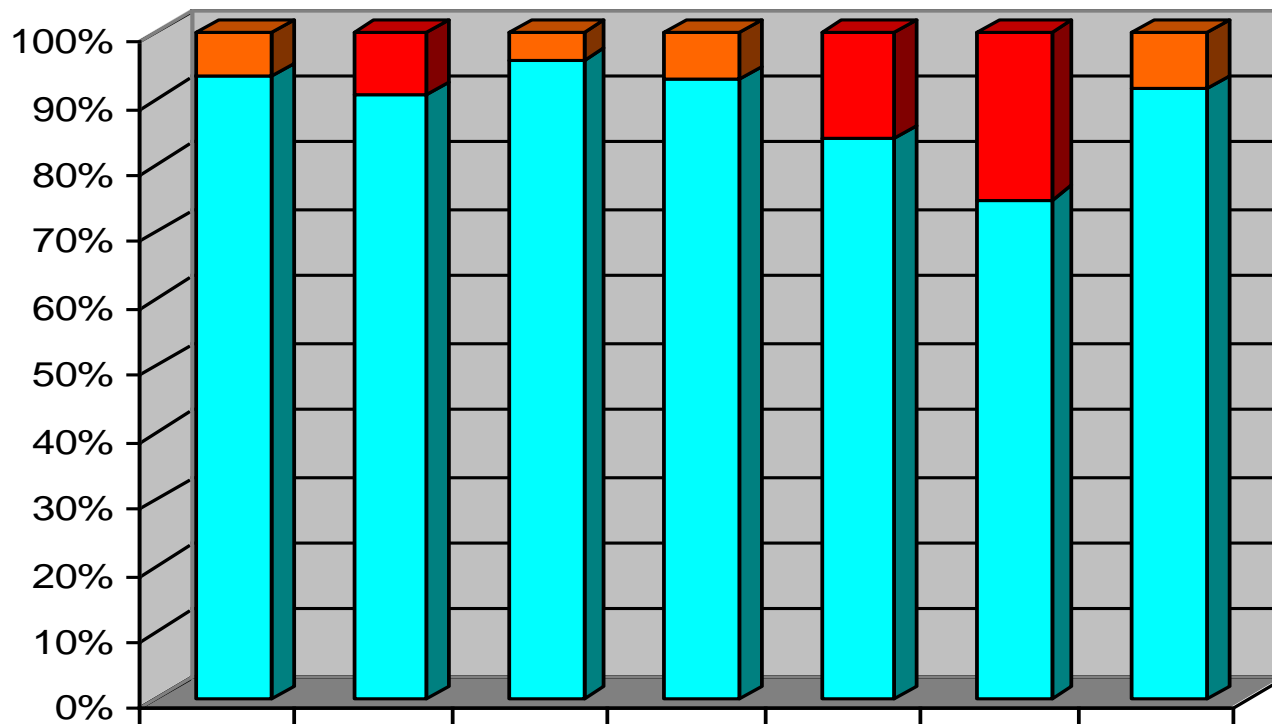
- Nem volt kitölthető az adatlapon a **trícium** adat, **DDT/DDD/DDE** bontásban, **VPH, EPH, TPH**.
- **Relációs jelek (<, >) hiánya, vagy helytelen használata!**
- **Makroionoknál a mól koncentráció megadása mmol/literben.**
- **Német keménységi fok használata az összes keménység adatoknál.**
- **Korábbi elemzések adatlapon történő „felejtése”.**

**OSAP 1375.stat adatlap, kation-anion egyensúllyal
kapcsolatos eltérések százalékos megoszlása
(2004-2007)**



összes vizsgált elemzés: 25884 db

OSAP 1375 stat adatlap, kifogásolt elemzések aránya az összes elemzéshez viszonyítva (2004-2007)



	obj.azonosító	mintavételi dátum	nitrát+nitrit	vas+mangán	ion-egyensúly	fém mikro-eleme	fenol-index
■ kifogásolt (db)	735	4056	1533	2393	4884	3969	247
■ ö.elemzés (db)	10500	39500	33517	31660	25884	11896	2649

ADATOK KÖZPONTI EGYSÉGESÍTÉSE, TÁROLÁSA

2004-2007 évi adatok a **KvVM - VITUKI Központi felszín alatti vízminőségi adatállományába (KFAV-MIR)-be** kerülnek egységes informatikai szerkezet szerint.

ADATOK FELHASZNÁLÁSÁNAK FŐBB KÖZPONTI TERÜLETEI

- **EU-Víz-Keretirányelvvel kapcsolatos feladatok**, felszín alatti kémiai jelentési monitoring, *(1181 db kút és forrás, azaz a kémiai adatokkal rendelkező objektumok mintegy 18 %-a)*
- **EU-Nitrát Irányelv végrehajtásával kapcsolatos feladatok**, 2008. évi országjelentés
- *(1066 db kút és forrás szerepel vízmű engedélyes kutak közül a 2008. évi országjelentésben, összesen 13604 db nitrát elemzéssel a 2001-2003 és a 2004-2007. időszakok összehasonlításához.)*
- **Víz-gyűjtő gazdálkodási tervezéssel** kapcsolatos feladatok,
- **Küszöbértékek meghatározásával** kapcsolatos feladatok.
- **Hazai és nemzetközi elvárásokkal kapcsolatos adatszolgáltatási igények kielégítése**

Köszönöm a figyelmet!



„VITUKI” KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI
KUTATÓ INTÉZET

NONPROFIT KÖZHASZNÚ KFT.

Állapotértékelési és Kármentesítési Szakágazat

1095 Budapest, Kvassay Jenő u.1.

1453 Budapest, Pf.27.

e-mail: bagi@vituki.hu

Telefon: 06-1/2156-140 /2484 mellék, **Fax:** 06-1/216-1514