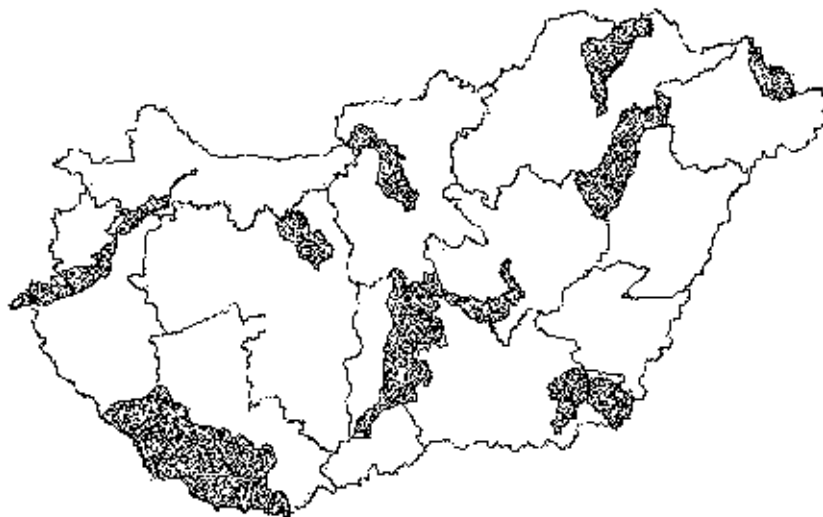
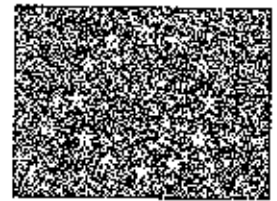


Vízgyűjtő Terület Vízminőségi Kárelhárítási Terve
Velencei-tó vízgyűjtő területe

PHARE ENVIRONMENT
2002-000-180-04-01-01-02



Vízgyűjtő Terület vízminőségi Kárelhárítási Terve **Velencei-tó vízgyűjtő területe**

4. számú PHARE project



BELCONSULTING



KEVITERV AKVA
MÉRNÖKI VÁLLALKOZÁSI KFT.

VÍZGYŰJTŐ KÁRELHÁRÍTÁSI TERV MAGYARORSZÁG

(PHARE Environment 2002-000-180-04-01-01-02)

4. számú PHARE project

2005. július



Ellenőrzési lap

Változat	Dátum	megelőző dokumentumok/ leírás / részletek
1.0	10/03/2005	első olvasat

Kibocsátotta:

Készítette	: Veres Endre, Brezvai Péter
Jóváhagyta	: Kis-Csontos Béla (KEVITERV-AKVA)
Jóváhagyta	: J. Vande Vyvere (BELCONSULTING)
Dátum és aláírás	: 2005. július 5.



Tartalom

	<i>fejezet</i>	<i>oldal</i>
1	BEVEZETÉS	2
1.1	ELŐZMÉNYEK	2
1.2	TÖRVÉNYI HÁTTER	2
1.3	RENDEKÍVÜLI VÍZSZENNYEZÉS, KÁRELJÁRÚTÁSI KÉSZÜLTSG FOGALMA	2
2	AZ ADOTTSÁGOK VIZSGÁLATA ÉS ELEMZÉSE	2
2.1	A VIZGYUJTO TERÜLET LEHATÁROLÁSA	2
2.2	A TERÜLET MEGHATÁROZÓ JELLEMZŐI, ADOTTSÁGAI	2
2.2.1	Domborzati jellemzők és időjármák	2
2.2.2	Földtani és talajtani felépítés	2
2.2.3	Fő felszín alatti vízadó képződmények	2
2.2.4	Hidrometeorológiai jellemzők	2
2.2.5	Hidrológiai és hidraulikai jellemzők	2
2.2.6	A terület speciális vízgazdálkodási jellemzői	2
2.3	A VÉDELMI TERÜLET KENYELŐ FELSZÍNI- ÉS FELSZÍN ALATTI VIZEK VÉDETTSÉGI FOKOZATÁNAK MEGHATÁROZÁSA	2
2.3.1	Felszíni vizek	2
2.3.2	Felszín alatti vizek	2
2.4	VÍZMINŐSÉGI JELLEMZŐK	2
2.4.1	Császár-víz vízminősége Pákozdnál (4,0 fkm, 04FV12)	2
2.4.2	Csontréti-patak vízminősége Velencénél (0,2 fkm, 04FV19)	2
2.4.3	Gárdonyi-vízfolyás vízminősége Gárdonyinál (0,4 fkm, 04FV22)	2
2.4.4	Velencei-tó vízminősége Agárdon a mólónál (0 fkm, 04FF41)	2
2.4.5	Velencei-tó vízminősége Agárdon a fürdetőnél (0 fkm, 04FV11)	2
2.4.6	Velencei-tó vízminősége Agárdon a strandnál (0 fkm, 04FV41)	2
2.4.7	Velencei-tó vízminősége Agárdon a kajakpályánál (0 fkm, 04FV09)	2
2.4.8	Velencei-tó vízminősége Gárdonyi-Nagy tisztánál (0 fkm, 04FV08)	2
2.4.9	Velencei-tó vízminősége Velence községi strandnál (0 fkm, 04FV08)	2
2.4.10	Velencei-tó vízminősége Német tisztánál (0 fkm, 04FV06)	2
2.4.11	Vereh-pázmánd vízminősége Kápolnásnyék vízmércénél (0,7 fkm, 04FV21)	2
2.5	VÉDENDŐ TERMÉSZETI ÉRTÉKEK	2
2.5.1	Duna-Ipoly Nemzeti park	2
2.5.2	Vértes Tájvédelmi Körzet	2
2.5.3	Velencei madárrezervátum Természetvédelmi Terület	2
2.5.4	Pákozdi ingókővek természetvédelmi terület	2
2.5.5	Dinnyési-Fertő Természetvédelmi Terület	2
2.5.6	Natura 2000 területek	2
2.5.7	Ex lege területek	2
2.5.8	Térségi ökológiai folyások	2
2.6	FELSZÍN ALATTI VIZEK JELLEMZÉSE	2
2.6.1	Felszín alatti vízbázisok sérülékenysége és védettsége	2
2.6.2	A felszín alatti vízgazdálkodás jellemzése	2
2.6.3	Jelentősebb felszín alatti vízhasználatok	2
2.7	VÉDENDŐ VÍZHASZNÁLATOK	2
2.7.1	Ivóvízellátás	2
2.7.2	Ipari vízellátás	2
2.7.3	Mezőgazdasági vízhasználatok	2
2.7.4	Vízparti üdülési célú vízhasználatok	2
2.8	A TERÜLET ÁLLANDÓ ÉS ESETI (RENDEKÍVÜLI) VÍZSZENNYEZŐI, POTENCIÁLIS VESZÉLYFORRÁSOK	2
2.8.1	Felszíni vizekben előforduló szennyezések	2
2.8.2	Felszín alatti vizekben előforduló szennyezések	2



2.8.3	Állandó jellegű szennyezők	2
2.7.3.	Határon átnyúló, vagy szomszédos területről érkező szennyezések fő rizikóforrásai	2
2.7.4.	Eddig előfordult rendkívüli vízszennyezések	2
3	A VÉDELMI KÖRZET TERÜLETI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁSI TERVE	2
3.1	A VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS JELENLEGI ÁLTALÁNOS SZABÁLYOZÁSA	2
3.1.1	A kárelhárításra való felkészülés	2
3.1.2	Adatok nyilvántartása	2
3.1.3	Kárelhárítási tervek	2
3.1.4	A kárelhárítási anyagok és eszközök készenlétben tartása	2
3.1.5	Kárelhárítási gyakorlatok	2
3.1.6	A rendkívüli szennyezések észlelése	2
3.1.7	A rendkívüli szennyezés felderítése és minősítése	2
3.1.8	A kárelhárítás műveleti végrehajtása	2
3.1.9	Műveleti irányítás	2
3.1.10	Végrehajtó szervezet	2
3.1.11	Kárelhárítási ügyeleti szolgálat	2
3.1.12	Jelentéstétel	2
3.1.13	A kárelhárítás megszüntetését követő intézkedések	2
3.2	A VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS ÉSZLELŐRENDSZERE, RIASZTÓRENDSZERE	2
3.3	A TERÜLETI KÁRELHÁRÍTÁS SZERVEZETI FELÉPÍTÉSE	2
3.4	A TERÜLETI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS JELENLEGI ESZKÖZTÁRA	2
3.5	A TERÜLETI KÁRELHÁRÍTÁSBAN BEVONHATÓ SZERVEZETEK LISTÁJA	2
3.5.1	Az Igazgatóság területén lévő társ-szervekkel történő együttműködés	2
3.5.2	Együttműködés a társ-igazgatóságokkal	2
3.5.3	Értesítendő vízhasználók	2
3.5.4	A kárelhárításban szerepet játszó külföldi szervek listája és elérhetősége	2
3.6	A TERÜLETET ÉRINTŐ LÉTEMI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁSI TERVEK	2
3.7	A KÁRELHÁRÍTÁS LOKALIZÁCIÓS ÉS MŰVELETI TERVEI	2
3.7.1	Kárelhárítási helyek jellemzése a felszíni vizeknél	2
3.7.2	Felszín alatti víz- és talajszennyezéskor kijelölhető beavatkozási pontok	2
3.7.3	Kárelhárítás talaj- és talajvíz szennyezettségénél	2
3.8	KÁRELHÁRÍTÁSI NAPLÓ	2
4	A TERÜLETI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS FEJLESZTÉSÉNEK FELADATAI	2
4.1	SZERVEZETI ÉS INFORMÁCIÓS FEJLESZTÉSEK	2
4.1.1	Szervezeti, szabályozási, tevékenységi fejlesztések feladatai	2
4.1.2	Védelmi tervezési program	2
4.1.3	Információs rendszerek fejlesztése	2
4.1.4	Integrációs és kapcsolattartási rendszerek fejlesztése	2
4.2	VÍZMINŐSÉGVÉDELMI ESZKÖZÖK ÉS FORRÁSOK FEJLESZTÉSE	2
4.2.1	Védelmi eszközbeszerzés	2
4.2.2	Informatikai fejlesztés	2
4.3	VÍZMINŐSÉGVÉDELMI HELYEK ÉS TECHNOLÓGIÁK FEJLESZTÉSE	2
5	MELLÉKLETEK	2
5.1	TÉRKÉPEK	2
5.2	TÁBLÁZATOK	2
5.3	KERESZT- ÉS HOSSZELVÉNYEK	2
5.4	TERVIRATOK	2



Irodalomjegyzék

☞ WCP Projekt PIARE 2002-000-180-04-01-01-02 ANNEX II: Terms of Reference Appendix B, C

☞ Dr. Marosi S. – Dr. Somogyvári S. (szerk.): MAGYARORSZÁG KISTÁJAINAK KATASZTERE – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1990

☞ Pécsi M. (szerk.): MAGYARORSZÁG NEMZETI ATLASZA – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Budapest, 1989

☞ A DUNA-IPOLY NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁG honlapja (www.dinpi.hu)

☞ Zsikla Gy.: A Natura 2000 területekre vonatkozó részletes szabályokról szóló kormányrendelet társadalmi, gazdasági és környezeti vizsgálati elemzése, Budapest, 2004.

☞ A KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM honlapja (www.kvvm.hu)

☞ A Balaton és a Velencei-tó információs és tájékoztató rendszer honlapja (http://www.ktm.hu/balaton/lang_hu/vizmv_tk.html)

☞ A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG honlapja (www.kdtvizig.hu)

☞ KDV-KÖVIZIG adatok a sérülékeny vízbázisok biztonságba helyezésére. Kormányprogram keretében létrejött dokumentációk kivonataiból, Budapest 1996

☞ Az ORSZÁGOS METEOROLÓGIA SZOLGÁLAT honlapja (www.met.hu)

Ábrajegyzék

- A/2.1.-1. Az 1. sz. részvízgyűjtő elhelyezkedése a Phare WCP-projekt kiírása alapján
- A/2.4.-1. Az Császár-víz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-2. Az Császár-víz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH₄, NO₂, NO₃)
- A/2.4.-3. Az Császár-víz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO₄, P, Klorofill-a)
- A/2.4.-4. Az Császár-víz összes-ion csillagábrája a pákozdi mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján.
- A/2.4.-5. A Csontréti patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-6. A Csontréti patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH₄, NO₂, NO₃)
- A/2.4.-7. A Csontréti patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO₄, P, Klorofill-a)
- A/2.4.-8. A Csontréti patak összes-ion csillagábrája a velencei mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-9. A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-10. A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH₄, NO₂, NO₃)
- A/2.4.-11. A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO₄, P, Klorofill-a)
- A/2.4.-12. A Gárdonyi-vízfolyás összes-ion csillagábrája a gárdonyi mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

- A/2.4.-13. A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-14. A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-15. A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-16. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája az agárdi móló mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-17. A Velencei-tó agárdi fürdető mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-18. A Velencei-tó agárdi fürdető mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-19. A Velencei-tó agárdi fürdető mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-20. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája az agárdi fürdető mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-21. A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-22. A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-23. A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-24. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája az agárdi strand mintavételi helyen 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-25. A Velencei-tó agárdi kajakpályá mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

- A/2.4.-26. A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-27. A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-28. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája az agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-29. A Velencei-tó gárdony-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-30. A Velencei-tó gárdony-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-31. A Velencei-tó gárdony-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-32. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája a gárdony-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-33. A Velencei-tó velencei községi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-34. A Velencei-tó velencei községi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-35. A Velencei-tó velencei községi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-36. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája a velencei községi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján
- A/2.4.-37. A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-38. A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)

- A/2.4.-39. A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-40. A Velencei-tó összes-ion csillagábrája a német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági
- A/2.4.-41. A Vereb-Pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai
- A/2.4.-42. A Vereb-Pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (NH_4 , NO_2 , NO_3)
- A/2.4.-43. A Vereb-Pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai (PO_4 , P, Klorofill-a)
- A/2.4.-44. A Vereb-Pázmánd összes-ion csillagábrája kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

Táblázatjegyzék

- T/2.2-1. A vízkivétel szempontjából fontos települések fő és alárendelt vízadó rétegei
- T/2.2-2. A sokéves csapadék havonkénti eloszlása
- T/2.2-3. A vizsgált területen található víztestek összefoglaló hidrológiai és hidraulikai jellemzői (vízfolyások, esatornák)
- T/2.2-4. A vizsgált területen található víztestek összefoglaló hidrológiai és hidraulikai jellemzői (tavak, tározók)
- T/2.2-5. Velencei-tó közvetlen vízbefolyások
- T/2.2-6. Császárvíz jellemzői
- T/2.2-7. Vereb-Pázmándi víz jellemzői
- T/2.4-1. A felszíni vízminőségi mintavételi pontok azonosító adatai
- T/2.4-2. A Császár-víz pákozdi (4,0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-3. A Csontréti-patak velencei torkolati (0,2 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-4. A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi (0,4 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-5. A Velencei-tó agárdi móló (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-6. A Velencei-tó agárdi fürdető (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-7. A Velencei-tó agárdi strand (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-8. A Velencei-tó agárdi kajakpálya (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4-9. A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztási (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása



- T/2.4.-10. A Velencei-tó velencei községi strand (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4.-11. A Velencei-tó német tisztási (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4.-12. A Vereb-Pázmánd kápolnásnyéki (0 fkm) mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.08 között mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása
- T/2.4.-13. Országosan védett természeti értékek összefoglaló adatai
- T/2.5.-1. Sérülékeny felszín alatti vízbázisok összefoglaló adatai
- T/2.5.-2. Jelentősebb felszín alatti vízhasználatok összefoglaló táblázata
- T/2.6.-1. Vízi közmű adatok, Az ivóvízellátás összefoglaló táblázata
- T/2.6.-2. Ivóvízben előforduló szennyezőanyagok tájékoztató táblázata településként
- T/2.6.-3. Vízi közmű adatok, Az ipari vízellátás összefoglaló táblázata
- T/2.6.-4. Mezőgazdasági vízhasználatok összefoglaló táblázata
- T/2.7.-1. Települések szennyvízterhelései
- T/2.7.-2. Hulladékok elhelyezéséből adódó lehetséges szennyezések (kommunális, veszélyes, folyékony hulladéklarakók)
- T/2.7.-3. Potenciális egyéb szennyező források
- T/2.7.-4. Lehetséges szennyező forrásnak minősülő fontosabb csatornakeresztezések összefoglaló táblázatai
- T/2.7.-5. Az ipari és mezőgazdasági szennyvíz adatai
- T/3.4.-1. A KÖDÜ-KÖVIZIG raktáraiban tárolt vízminőségi védekezési készletek
- T/3.5.-1. Értécsítendő vízhasználók (Vízszolgáltatók jegyzéke)
- T/3.6.-1. A területet érintő üzemi vízminőségi kárelhárítási tervek összefoglaló táblázata
- T/3.7.-1. Védekezési helyek összefoglaló táblázata



Térképjegyzék

- K/1. Átnézetes helyszínrajz a vizsgált terület lehatárolásával
- K/2. Átnézetes helyszínrajz a vízgazdálkodási társulatok és belvízvédelmi szakaszok feltüntetésével
- K/3. Átnézetes helyszínrajz a nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek és természetvédelmi területek feltüntetésével
- K/4. Átnézetes helyszínrajz a víztestek feltüntetésével
- K/5. Átnézetes helyszínrajz a veszélyforrások, a kárelhárítási helyek, valamint a területet érintő üzemi vízminőségi kárelhárítási terv készítésére kötelezett szervezetek feltüntetésével
- K/6. A vízminőségi körzet átnézeti térképei
- K/7. A Rába átnézeti térképei a vizsgált szakaszon
- K/8. Védekezési helyek
- K/9. A vizsgált terület szennyeződés érzékenységi besorolása
- K/10. Mezőgazdasági vízhasználatok összefoglaló térképe

1 Bevezetés

1.1 Előzmények

A PHARE 2002-000-180-04-01-01-02 számú nemzetközi tervezési pályázatán a BELCONSULTING, az ECOLAS és a KEVITERV-AKVA Kft által alkotott konzorcium 11 db részvízgyűjtő területére kapott tervezési megbízást *területi kárelhárítási terv* elkészítése tárgyában. A tenderkiírásban szereplő 4. sz. részvízgyűjtő (A/2.4.-1. sz. ábra) területére a KEVITERV-AKVA Kft készítette el a jelen tervdokumentációt Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, az Országos Környezetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság, és a Közép-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság szakértői anyagaira és adataira, valamint egyéb szakirodalmi adatokra támaszkodva.

A területi kárelhárítási tervek célja, hogy jó alapot nyújtson a területen lévő potenciális veszélyforrások lokalizálásához, illetőleg segítse az esetlegesen előforduló szennyezések elhárításának gyors lebonyolítását.

1.2 Törvényi háttér

A vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatok ellátását a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 18. §-ában kapott felhatalmazás alapján a 132/1997. (VII. 24.) Korm. rendelet szabályozza. A rendelet értelmében a vízminőségi kárelhárítás a vizek előre nem látott események, vagy ismeretlen ok miatt rendkívüli mértékben bekövetkező elszennyeződése esetén keletkező károk megelőzésére, elhárítására, illetőleg mérséklésére irányuló tevékenység.

A kárelhárításra való felkészülésben a vizek veszélyeztető gazdálkodó szervezetek, valamint a vízügyi és környezetvédelmi szervek feladataikat önállóan és együttműködésben hajtják végre. A rendkívüli szennyezés felderítése a vízügyi és környezetvédelmi szervek feladata. A rendkívüli szennyezés minősítése a Környezetvédelmi-, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség feladata az illetékes Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság és ÁNTSZ bevonásával.

Közvetlen jogi háttérrel a vízminőségi kárelhárítási tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályairól szóló 2/1999. (K.H.V. Ért. 15.) KHVM-KöM együttes utasítás biztosít. Ezen utasítás előírja, hogy a területi vízminőségi kárelhárítási terveket 6 példányban kell elkészíteni, amelyből 1-1 példányt a KÖVIZIG szakaszmérnökségén, ügyeletén és szakágazati osztályán kell elhelyezni, valamint további három példányt a KvVM-nél, az OKTVF központi ügyeletén és a területileg illetékes KTVF-en kell tartani.

1.3 Rendkívüli vízszennyezés, kárelhárítási készség fogalma

Rendkívüli (váratlan) vízszennyezésnek nevezzük a felszíni és felszín alatti vizek minőségi állapotát, természetes tisztulási képességét, valamint a felhasználásra való alkalmasságát károsító vagy veszélyeztető ártalmakat, amelyek bekövetkezhetnek:

- bármely potenciális szennyező forrás műszaki hibája vagy gondatlan kezelése,



- baleset vagy természeti ok,
- országhatáron túlról származó szennyező anyag vízbe jutása miatt.

A kárelhárítás feladatait készülségi fokozatokban kell ellátni, azok elrendelését és megszüntetését a következő szabályok alapján szükséges elvégezni:

- I. fokú készülség:** a rendkívüli szennyezés felderítése és minősítése. Az I. fokú készülséget a területileg illetékes KTVF rendeli el a területileg illetékes KÖVIZIG(ek) bevonásával ha a KÖVIZIG és/vagy a KTVF rendkívüli szennyezésről szerzett tudomást, és helyszíni műszaki szemlét kell tartani.
- II. fokú készülség:** a műveleti végrehajtást megelőző intézkedések megtétele. A II. fokú készülséget a KTVF rendeli el a KÖVIZIG bevonásával, ha a helyszíni műszaki szemle alapján a kárelhárítást közvetlenül megelőző intézkedések válhatnak szükségessé (pl.: mintaelemzések).
- III. fokú készülség:** a kárelhárítás műveleti végrehajtása. A KÖVIZIG rendeli el a KTVF bevonásával, ha a helyszíni műszaki szemle, vagy a minták elemzésének eredménye alapján azonnali beavatkozásra (pl.: szennyezés lokalizálása, közömbösítése, eltávolítása, partok, vízkivételek megvédése) van szükség.

A készülségek fokozatait meg kell szüntetni, ha az azt kiváltó ok megszűnt, és annak közvetlen ismétlődésétől nem kell tartani.

A rendkívüli vízszennyezések megelőzése a leghatékonyabb és legolcsóbb védekezés a haváriák ellen. Ennek alapfeltétele a vízvédelmi biztonságtechnikai előírások betartása, megfelelő szervezet működtetése és ellenőrzése, valamint szakmai alkalmasság. Jelen területi vízminőségi kárelhárítási tervet a vonatkozó rendeletek előírásai szerint az említett elvek és célkitűzések, valamint a területileg illetékes KÖVIZIG iránymutatásai figyelembevételével készítettük el.

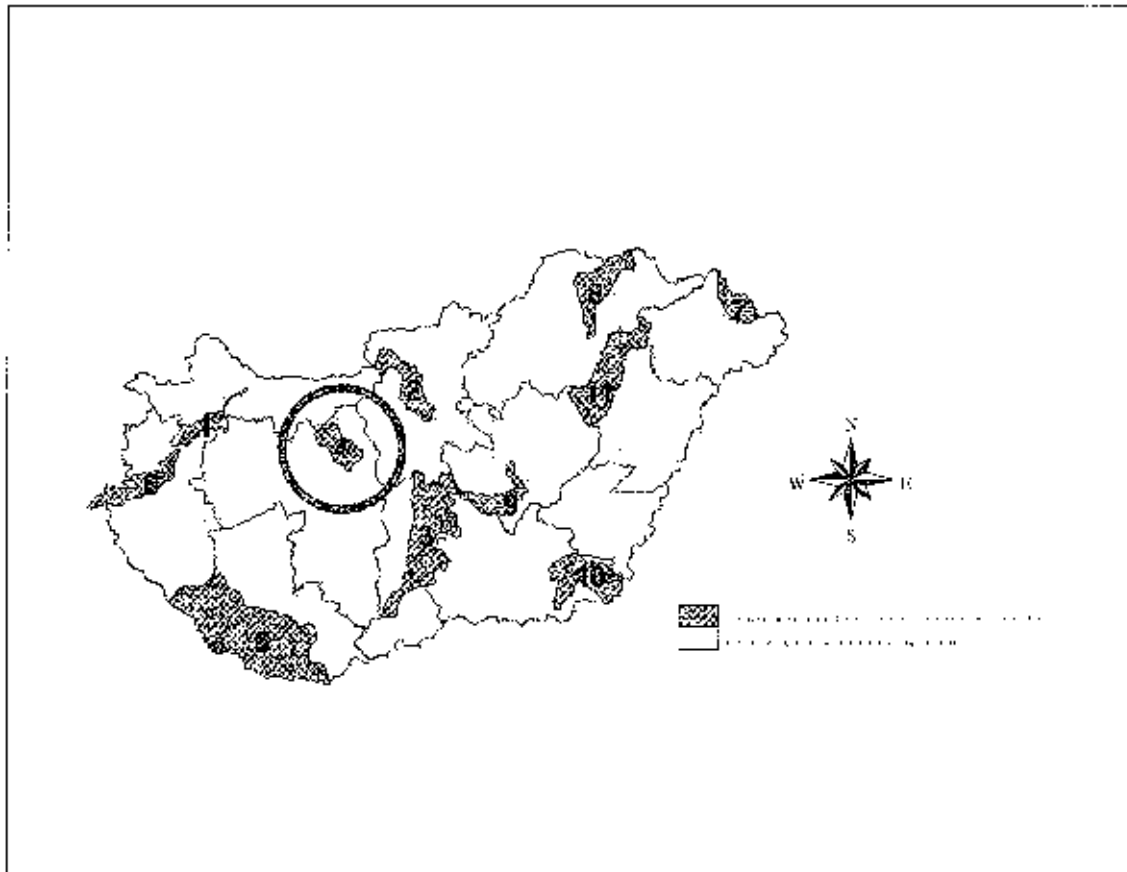


2 AZ ADOTTSÁGOK VIZSGÁLATA ÉS ELEMZÉSE

2.1 A vízgyűjtő terület lehatárolása

A vízgyűjtő neve: Velencei-tó vízgyűjtő területe, amely Fejér megyében helyezkedik el és az alábbi települések bel-, és külterületét foglalja magába (az érintett területek abc sorrendben):

- | | | |
|----------------|------------------|------------------|
| - Baracska | - Magyaralmás | - Söréd |
| - Besnyő | - Mór | - Sukoró |
| - Csákberény | - Nadap | - Székesfehérvár |
| - Csákvár | - Oroszlány | - Vál |
| - Gánt | - Pusztaszabolcs | - Velence |
| - Gárdony | - Pákozd | - Verek |
| - Kajászó | - Pátka | - Zámoly |
| - Kápolnásnyék | - Pázmánd | |
| - Lovasberény | - Seregélyes | |



A/2.4.-1. ábra: a 4. sz. vízgyűjtő elhelyezkedése a Phare WCP-projekt kiírása alapján

A vízgyűjtő terület határai:

É-on a Vértes hegység ÉK-DNy-i irányú gerince,

K-en a Váli víz vízgyűjtője

Ny-on a Mór-Bodajki vízfolyás

D-n a Velencei-tó kialakulásakor a medence irányában visszabillent hordalékkúpos vízválasztó

2.2 A terület meghatározó jellemzői, adottságai

Az alábbi fejezetben ismertetésre kerülnek a vízminőségi kárelhárítási szempontból meghatározó földrajzi, morfológiai, geológiai, meteorológiai, hidrológiai, hidrogeológiai jellemzők, vízgazdálkodási adottságok.

A Velencei-tó vízgyűjtő területe a Velencei hegységre, a Vértes hegység délkeleti lejtőjére, a Mezőföld északi részére terjed ki. Nagysága 602,4 km². A vízgyűjtő terület igen heterogén, ami megmutatkozik domborzatában, a különböző korú és felépítésű hegységi, dombsági és síksági területeiben. A terület legnagyobb része szántó 52%, jelentős részben erdő 26%, és rét-legelő 10%.

Legidősebb képződmény a Velencei hegység gránitja. A vízgyűjtő földtani felépítésben, az üledékek közül a legnagyobb szerepük a pannóniai üledékeknek van. A legelterjedtebb felszíni képződmények a lösz, ezt követi a folyóvízi üledék, majd a delluvális üledék. A vízgyűjtő terület északi része karsztos, itt a csapadék jelentős része beszivárog a mélyebb rétegekbe, így a lefolyás erről a területről minimális.

A Velencei-tó vízgyűjtőjének részvízgyűjtői:

Vereb-Pázmánd víz vízgyűjtője:

I. részvízgyűjtő: 114 km² a Vereb Pázmánd vízgyűjtője

A tó közvetlen vízgyűjtője:

II. részvízgyűjtő: 45 km² a Velencei-tó D-i közvetlen sávja

III. részvízgyűjtő: 47 km² a Velencei-tó É-i közvetlen sávja

Császárvíz vízgyűjtője:

IV. részvízgyűjtő: 75 km² a Rovákja patak teljes vízgyűjtője

V. részvízgyűjtő: 24 km² a Császárvíz közvetlen vízgyűjtője, beleértve a Burján árok vízgyűjtőjét is.

VI. részvízgyűjtő: 97 km² a Vértes hegység D-i karsztos része



A Velencei-tó a Velence hegység lábánál, lapos süllyedékben fekszik. Földtörténeti viszonylatban fiatal képződmény. A tó medencéjének kialakulása mintegy 10-12 ezer évvel ezelőtt következett be, de semmiképpen nem lehet 15 ezer évnél idősebb. A Velencei-tó vízgyűjtője különböző felépítésű és morfológiájú hegységi, dombsági és síksági kistájakból áll.

A vízgyűjtő terület legmagasabb vonulata a Vértes hegység gerince, platója, melynek legmagasabb pontja: 455 mBf., átlagos magassága 350 mBf. A velencei hegység legmagasabb pontja: 351 mBf., átlagos magassága: 240 mBf. A dombságok átlagos tengerszint feletti magassága: 180-200 mBf., síkságoké pedig 120-130 mBf.

2.2.1 Domborzati jellemzők és tájformák

A vízgyűjtő terület földtani és talajtani felépítését a Magyarország kistájainak katasztere (Budapest 1990) alapján ismertetjük. A vízgyűjtő területén több kistáj helyezkedik el. A vízgyűjtő terület D-i, DK-i területén a Velencei-medence nevezetű kistáj található. A kistáj 104 és 163 m közötti tszf-i magasságú, a Velencei hegység D-i lába előtt húzódó hosszú, keskeny árkos süllyedéktérület. A D felé enyhén lejtő felszín részben az enyhén hullámos síkság, részben a rossz lefolyású alacsony síkság (DK) orográfiai domborzattípusába sorolható. Legjellemzőbb felszín formái a tó legmagasabb egykori vízállásához igazodó tavi turzásképződmény. A kistáj É-i, ÉNy-i oldalán található a Velencei tó.

VÉRTESEI – FENNSÍK (Csákberény)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	3,0	400
2. szántó	1,9	260
3. kert	-	-
4. szőlő	1,3	170
5. rét, legelő	0,5	70
6. erdő	90,2	11.700
7. vízfelszín	-	-
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	3,1	400
9. a fentiekből védett terület	45,0	5.700

A Vértesi- fennsík morfológiai szempontból töréses szerkezetű tönkös sasbércek sorozatából áll. Alakrajzilag az alacsony középhegységek domborzattípusát képviseli. Tetőfelfeljárni 450 – 480 m tszf-i magasságba emelkednek, genetikailag a kiemelt és exhumált tönkös sasbércek domborzattípusába tartoznak.

A Vértesi - fennsík meredek peremmel szakad le a laza üledékből épült hegységelőterre.



Peremeit a száraz aszón völgyek aprólékosan felszabdalták; sűrű, szerteágazó völgyhálózat jellemzi. Átlagos völgyssűrűsége $4,1 - 4,2 \text{ km/km}^2$. A jól tagolt domborzattípusok kategóriájába tartozik. Az átlagos relatív relief 95 m/km^2 . A kistájat tehát a domborzat nagyfokú változékonysága jellemzi. Kedvezőtlen domborzati adottságai következtében uralkodóan erdőgazdasági hasznosítású, mezőgazdasági termelés csak a medencékben lehetséges.

A karsztos, száraz, egész évben vízhiányos fennsíkon sekély termőréteg képződött; a kedvezőtlen ökológiai adottságú kistájaink csoportjába sorolható.

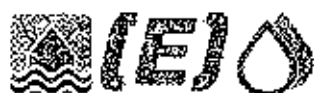
ZÁMOLYI – MEDENCE (Csákvár, Zámoly)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	3,8	300
2. szántó	62,2	5000
3. kert	-	-
4. szőlő	0,1	10
5. rét, legelő	22,1	1750
6. erdő	10,0	800
7. vízfelszín	1,8	140
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	-	-
9. a fentiekből védett terület	-	-

A Zámolyi – medence a Vértes D-i előterében kialakult, ÉK – DNY-i irányú keskeny árkos süllyedékterület. A hegység meredek töréses peremére támaszkodó, törmelékkúpos hegylábfelszínbe süllyedt be. A medence mai formájában óholocén süllyedékterület. Süllyedése főoldalasan történt: legkevésbé süllyedt meg a medence Ny-i szárnya, legmélyebbre került a csákvári medenceszárnny, amelyet az alluvium alatt 5-10 m-es vetődések kísérnek.

Egykor tó volt a Zámolyi – medencében is, amelyet a Vértesből leszaladó patakok és csermelyek tápláltak. Vízét a Császár-víz vezette le, amelynek felső teraszos völgyszakaszát a medence süllyedése magához irányította. A hosszú keskeny medence ma már kitöltődött, az egykori tó helyén a tavi és folyóvízi üledékek 3 – 5 m vastag rétegei borítják a hordalékkúpos medencefelszínt.

A medence É-i peremét durva görgetegből, kavicsból és homokos – löszös kötőanyagú lejtőtörmeléből épült hegylábi törmelékkúp sorozata fedi. A törmelékkúpok főleg az utolsó jégkorszakban épültek, s kialakulásuk idején akkumulációs hegylábfelszínekként forrtak hozzá a Vértes D-i pereméhez. Osztályozatlan közetanyaguk nagyjából a triász földomót fagyokozta aprózódási terméke, amelyet főleg időszakos vízfolyások hordtak ki a hegységből. A vastag törmelékkúp osztályozatlan kavicsanyaga nagy háztérfogatánál fogva a szűkös csapadék jelentős részét elnyeli, s ezért a medencében



szokatlanul száraz termőhelyek alakulnak ki. Ez a magyarázata annak, hogy az egységes, tagolatlan medencefelszín a mezőgazdaság eddig is csak korlátozott mértékben hasznosította.

GÁNTI – MEDENCE (Gánt)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	1,0	20
2. szántó	10,2	200
3. kert	-	-
4. szőlő	0,7	15
5. rét, legelő	12,0	240
6. erdő	75,5	1510
7. vízfelszín	-	-
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	0,6	15
9. a fentiekből védett terület	100,0	2000

Szerkezeti vonalak mentén lesüllyedt árkos medence. A Vértes – fermsík eltérő magasságú exhumált sasbércei keretezik. A laza üledékekből épült medencedomság mezőgazdasági hasznosítása.

LOVASBERÉNYI – HÁT (Lovasberény, Pátka, Pázmánd, Vereb)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	2,9	550
2. szántó	85,6	16260
3. kert	1,5	280
4. szőlő	1,7	320
5. rét, legelő	1,4	270
6. erdő	5,9	1120
7. vízfelszín	0,8	150
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	0,2	50
9. a fentiekből védett terület	-	-

A Vértes és a Velencei-hegység közötti ÉÉK-DDNY-i irányban hosszan elnyúló, eróziós-deráziós völgyelésekkel és fiatal peremsüllyedésekkel tagolt, pannóniai alapzatú aszimmetrikus löszös hát. K-en a Váli-völgy, ÉNy-on a Zámolyi-medence, Ny-on pedig a Császár-víz teraszos völgye határolja.

Kialakulása kezdetén, a pliocén végén és a pleisztocén első felében hegyláb felszínfejlődésen ment át és összefüggött a Vértest övező szomszédos területekkel. Az újpleisztocén lösz képződésig feltételezhetően alacsony hegylábi helyzetben levő, gyengén tagolt pusztuló denudációs felszín volt. Energikus lejtőjű löszös háttá történő formálásában a fiatal szerkezeti mozgásoknak, a folyóvízi eróciónak, a felszín felületileg letaroló deráziós folyamatoknak és a löszképződésnek volt jelentős szerepe. A térszín általános lejtősődése irányában kialakult



konzekvens és szubszekvens völgyek felszínét lapos hátakra, keskeny vízválasztó tetőkre (190 m a tszf.) és eróziós–deráziós tanúhegyekre tagolták.

Hosszú, energikus lejtői erősen erodáltak. Átlagos magassága 170 m a tszf., az átlagos relatív relief 34 m/km².

SÖRÉDI-HÁT (Csákvár, Zámoly)

Területhasznosítás	%	hektár
1. beheterület	5,6	560
2. szántó	84,4	8440
3. kert	0,2	20
4. szőlő	3,8	380
5. rét, legelő	2,5	250
6. erdő		350
7. vízfelszín	-	-
8. árter, elhagyott terület, bányaterület	-	-
9. a fentiekből védett terület	-	-

A Zámolyi-medence DNy-i pereméhez átlagosan 200 m tszf-i magasságú, túlnyomóan pannóniai alapzatú, széles löszhát csatlakozik, amely korábban a Vérteshoz hozzátartozva a mai medencefelszín Ny-i részén is magába foglalta. Minden oldalról szerkezeti vonalakkal határolt, DK felé kissé lejtősödő terület szembevető geomorfológiai vonása, hogy K-en a Császár víz völgye, Ny-on pedig a Móri-árok és a Sárrét felé 20-30 m magas, alámosott meredek töréspereimmel szakad le és szomszédságától élesen elhatárolódik.

A laza, agyagos, homokos medenceüledékekből felépült terület a felsőpliocén végén és a pleisztocén elején hegyláb felszín képződésen ment át, majd a pleisztocén végén a löszképződés során gyengén hullámos löszplatóvá formálódott.

A kis esésű (5-6%) és kicsi relatív reliefű (átlagosan 26 m/km²) löszhátat É-ről D felé fokozatosan kivastagodó újpleisztocén lösz borítja. É-i részét főleg lejtőtörmelékes, aprókavicsos áttelepített lösz fedi (5-10 m), s csak D-i térségében elterjedtebb a helyben képződött száraztérzsiní típusos lösz (10-15 m). Felszíne makro- és mikroformákban egyaránt szegény. É-i része egyhangú, tagolatlan, dolinás feunsík jellegű terület, s csak D-i erősebben lejtősödő, enyhén hullámos felszínét tagolják kisebb szárazvölgyek.



VELENCEI-HEGYSÉG (Nadap, Pákozd, Sukoró,)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	3,0	240
2. szántó	24,1	1900
3. kert	0,3	20
4. szőlő	7,9	650
5. rét, legelő	7,1	580
6. erdő	57,6	4600
7. vízfelszín	-	-
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	-	-
9. a fentiekből védett terület	1,5	120

A Dunántúli-középhegység DK-i előterében elhelyezkedő, ÉK-DNy-i csapásirányú ópaleozoós kristályos tönkröghegység, karbon kori gránitpluton. A palaköppennyel borított gránitbatolit a permtől a felsőpannóniai emeletig folyamatos lepusztulás alatt álló szárazulat volt, és többszöri tönkösödésen ment át. Egész tömege egységes típusú, nagyszemű biotitos gránitból áll, amelyet a hegység ÉK-DNy-i csapásirányával megegyező irányú telérek (gránitporfir, aplit, kvarctelér) szelnek át és behálózzák az egész gránitfelszínt.

A többszörösen tönkösödött, gyengén tagolt (átlagos relatív relief 64 m/km²) alacsony középhegység (átlagos magassága 195 m a tszf.) domborzatát ma pusztuló fosszilis tönkmaradványok (kiemelt és lesüllyedt exhumált tönkök), enyhén lejtősödő fosszilis hegyláb felszínek (exhumált és fedett lépesős hegyláb felszínek), kőzetminőségi különbségek következtében kialakult denudációs formák (dómos gránithátak, denudációs lépesők, denudációs rétegbordák, gránit-tanúhegyek, lefolyástalan kőtálak, teknők) és a gránit sajátos lepusztulásformái (kriptogenetikus gránitellipszoidok, közsákok, gyapjúsákok, ingókövek) jellemzik. Legjellegzetesebb területük a pákozdai Sár-hegy (240 m) és a sukorói Csöntér-hegy (224 m).

ÁLTAL-ÉR-VÖLGY (Oroszlány)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	21,4	2500
2. szántó	58,1	7000
3. kert	0,6	100
4. szőlő	3,5	420
5. rét, legelő	5,0	600
6. erdő	7,5	900
7. vízfelszín	2,3	280
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	1,6	200
9. a fentiekből védett terület	0,1	10



Az Által-ér-völgy a Dunántúli-középhegység csapásában DNy-ÉK-i szerkezeti vonalak mentén formálódott eróziós völgyrendszer, amely a laza üledékekből épült hegységelőtér és a merev triász dolomithól és mészkőből épült Vértes sas-hércsorozatának a határán alakult ki. Fiatal, hegységperemi részszüllyedések fellüszesével és eróziós kitarításával a negyedidőszak során fokozatosan nyerte el mai arculatát.

Mivel közzethatár mentén jött létre, alakrajzilag aszimmetrikus. Szélesebb-keskenyebb alluviális síkját 2-3 terasz kíséri, a magasabban fekvő lejtőkön tanúhegyek, eróziósderáziós, deráziós völgyek, deráziós páholyok forma csoportjai sorakoznak. Ezek fiatalos, mozgalmas geomorfológiai arculatot kölcsönöznek a tájnak.

VÁLI-VÍZ SÍKJA (Pettend)

Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	6,6	1386
2. szántó	84,6	17766
3. kert	0,3	63
4. szőlő	0,8	168
5. rét, legelő	3,2	672
6. erdő	2,3	483
7. vízfelszín	0,6	126
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	1,6	336
9. a fentiekből védett terület	0,3	70

A kistáj 106 és 185 m közötti tszf-i magasságú felszínének nagyobb része főoldalasan és aszimmetrikusan kiemelt, vetődésekkel, szubszekvens völgyekkel völgy-medencékkel szabdalta, lösztakarta eróziós halomvidék. DK. felé lejtő felszínét ÉNy-DK-i irányú, újpaleisztocén szerkezeti vonalak mentén kialakult teraszos völgyek szelik keresztül. ÉNy-i része közepes magasságú tagolt síkság, a középső és DK-i része völgyközi hátakra bontott, kisebb relatív reliefű, enyhén tagolt síkság orográfiai domborzattípusba sorolható. A jellemző felszíni formák az ÉNy-i domblábfelszínen eróziós-deráziós úton keletkeztek, a középső és DK-i löszhátakon a lösz jellegzetes lepusztulásformái figyelhetők meg.

VELENCEI-MEDENCE (Dinnyés, Gárdony, Kápolnásnyék, Velence)

A kistáj 104 és 163 m közötti tszf-i magasságú, a Velencei-hegység D-i lába előtt húzódó hosszú, keskeny árkos süllyedéktérület. A kismedencén kívül hozzá tartozik a DNy-i végétől DK felé kinyúló feltöltött süllyedék (Nádas-tó). A D felé enyhén lejtő felszín részben az enyhén hullámos síkság, részben a rossz lefolyású alacsony síkság (DK) orográfiai domborzattípusába sorolható. Legjellemzőbb felszín formái a tó legmagasabb egykori vízállásához igazodó tavi turzasképződmény. A tóhoz É-ről kisebb teraszos völgyek kapcsolódnak.



Területhasznosítás	%	hektár
1. belterület	12,7	1016
2. szántó	29,0	2240
3. kert	-	-
4. szőlő	0,2	16
5. rét, legelő	8,6	688
6. erdő	2,4	192
7. vízfelszín	47,5	3800
8. ártér, elhagyott terület, bányaterület	0,6	48
9. a fentiekből védett terület	24,0	1925

2.2.2 Földtani és talajtani felépítés

A vízgyűjtő terület magába foglalja a Vértess hegység DK-i oldalát a Zámolyi medence nagy részét, a Velencei hegységet és a Velencei-tó déli partján mintegy 5 km szélességű sávot. Az alaphegységet a Vértess hegységnél még a felszínen található, a Zámolyi medencében egyre mélyebb helyzetbe kerülő mezozoós karbonátos képződmények képviselik, amelyek DK-i irányban fokozatosan egyre nagyobb mélységben süllyednek. A Zámolyi medencében a karbonátos alaphegység felett miocén korú márgás üledékek (50-250 m) és felső pannóniai korú agyagos, homokos üledékek (100-250 m) találhatók nagyobb vastagságban, ezekre 50-60 m vastagságú pleisztocén üledékek települtek. A felszínt holocén talajtakaró fedi. A vízgyűjtő DK-i részének szerkezeti viszonyait alapvetően az ún. „Balaton vonal” nevű nagyszerkezeti elem határozza meg, amely a Balaton déli területétől kiindulva a Velencei-tó közepén ÉK-DNy-i irányultsággal metszi el a nagyobb térséget. Ezen nagyszerkezeti vonalra közel merőlegesen ÉNy-DK-i irányultságú harántvonalak is jellemzőek még a szerkezeti viszonyokra. A „Balaton vonal”-tól É-ra a Velencei hegység területén a felszínen található a hegység fő tömegét adó felső-karbon korú Velencei Gránit Formáció kristályos kőzetei. A gránit-intrúzió az egykori szilur-devon üledékek közé nyomult be az ún. szudéta hegységképződési időszakban. A „Balaton vonal”-tól D-re alaphegységi képződményként Dinnyés területén perm és alsótriász korú dolomitok, Gárdony és Velence térségében felső-eocén korú andezit és andezit-tufa alatt triász korú dolomit található a pannon korú homokos, agyagos üledékek alatt. Ezen területen is a felső pannon korú üledékeket pleisztocén korú finom homokos, agyagos üledékek fedik, a felszínen holocén talajtakaró található.

A Velencei hegység gránitja a hidrotermális működés következtében teléres kőzetté alakult, mikrotektonikusan összetörtedezett és a vastagon elmálott gránitfelszín szivacsaként nyeli a vizet. Emiatt a hegységre lehulló csapadék 90-95 %-a beszivárog és csak a lejtőkre hullott csapadék folyik le. A Vértess hegységi terület fő tömege felsőtriász földolomitból áll. Ez



a repedésekkel, hasadékokkal sűrűn ájtart közettömeg nagymértékben vízáteresztő és kitűnő víztartó. A vízgyűjtő mezőföldi része a felszínen, illetve 300 m mélységig felsőpannoniai rétegek húzódnak. Valamennyi állandó vízi patak és időszakos vízfolyás felsőpannoniai homokból eredő forrásból és rétegvízből táplálkozik. A Velencei-tó vízgyűjtőjének 143 km²-nyi síksági területét folyóvízi üledékes anyagok (aprókavicsos, murvás folyóvízi homok, lejtőrmelékös homokos kavics és alluviális üledék) alkotja. A tavi üledék fedetlenül csak a Velencei-tó partján fordulnak elő. Az árterek és ahordalékkúpos felszínek kivételével a dombsági és síksági területeket mindenütt 10-20 cm vastag lösztakaró borítja.

2.2.3 Fő felszín alatti vízáadó képződmények

A vízgyűjtő terület ÉNY-i részén a fő vízáadó képződmény a Vértes hegység lő tömegét alkotó felső triász korú földolomit, amely igen jó vízáadó képességű, igénybe vételére nagy hozamú vízkutak tervezhetők. A hegység peremi részeken a karsztvíz nem rendelkezik kellő földtani védelemmel, ezért a vízbázisok a felszíni szennyező forrásokra érzékenyek. A felszíni eredetű szennyeződést többnyire a nitrát-ion tartalom növekedése jelzi. Jelenleg a vízgyűjtő területen a főkarsztból feltárt karsztvíz egyéb komponensek tekintetében ivóvíz minőségűnek tekinthető. A nyomás alatti részén a karsztvíz vastartalma határérték körüli lehet. Ilyen vízbázissal rendelkezik Csákvár település is, amelynek hidrogeológiai védőterülete már kijelölésre került.

A Zámolyi medence közepe felé haladva a triász korú karbonátos képződményekre mintegy 100-250 m vastagságban miocén korú márgás üledékek települtek, amelyek vízáadásra nem perspektivikusak. A miocén korú bádai üledékekre települt 150-200 m vastagságú agyagos, homokos felső pannóniai réteg összlet vízáadó szinttájaira már közcélú ivóvízbázisokat telepítettek, így Lovasberényben is. A felső pannon réteg összlet alsó részén elhelyezkedő homokos vízáadó szinttájából kitermelt víz minőségére a határérték körüli vagy afélettei vastartalom a jellemző. A vastartalom a felszín felé haladva fokozatosan csökken. A felsőpannon korú összlet felső vízáadó szinttájai helyenként nem rendelkeznek kellő mértékű földtani védelemmel, ezért a felszíni eredetű szennyeződések hatásaként a víz nitrát-ion tartalma emelkedhet, a határértéket (50 mg/l) nem meghaladva növekszik.

A Velencei hegység fő tömegét adó Velencei Gránit Formáció vízáadásra nem perspektivikus, szinte vízzárónak tekinthető. A Velencei-hegység területén a gránitot helyenként vékony gránitmurva és talajtakaró fedi, a talajvizet ezeken a részeken a gránitmurva tárolja. A Velencei-hegységtől K-i irányba haladva a fiatalabb korú felső pannon agyagos, homokos üledékek kivastagodnak, így a vízgyűjtő terület K-i részén már ezekre a



homok rétegekre vízkutakat telepítettek. Vízhőmérsékletükre a Zámolyi medencénél lejttek a jellemzők.

A „Balaton vonal”-tól D-re lévő vízgyűjtő területi részen a triász korú karbonátos képződmények több száz, helyenként 1000 m-t meghaladó mélységbe zökkennek. A triász képződményekre helyenként, főleg Velence térségében eocén korú andezit és andezit tufa települt, amelyre több száz méteres vastagságban alsó és felső pannóniai korú agyagos, homokos üledékek települtek. A triász korú karbonátos képződményekben tárolt karsztvíz hőmérséklete a 30 °C-os értéket meghaladja, így az termálvíznek tekinthető, amelynek hőmérséklete Velence térségében már a 70-75 °C-ot is eléri. A termálvíz hasznosítása Gárdony térségében már megvalósult (fürdő), míg Velence térségében annak hasznosítását tervezik. A termálvíz természetes földtani védelemmel rendelkezik, így a felszíni eredetű szennyeződésekre nem érzékeny, viszont mennyiségi védelmet igényel.

Ezen a D-i vízgyűjtő részen az alsó pannon agyagos, márgás összlet vízáradásra nem perspektivikus, míg a felső pannon korú összlet homokos vízáradó szinttájai ivóvíz minőségű vízkészletet tárolnak. A felső pannon korú összlet felső vízáradó szinttájai és a felső pannon összletre települt 40-50 m vastagságú pleisztocén korú összlet vízáradó szinttájai a felszíni eredetű szennyeződésekre fokozottan érzékenyek, amelyet azok nitrát, nitrít tartalmának növekedése is jelez.

2.2.4 Hidrometeorológiai jellemzők

Az évi 1970-2000 óra körüli napfénytartam a jellemző. Az évi középhőmérséklet 9,3 – 9,5 °C, a nyári félévé kevéssel 16,0 °C alatt van. Április 15 után, egészen okt. 17-ig (183 – 184 nap) a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot.

A fagyok egy-két nappal április 20 után megszűnnek és 182 – 187 napon át, október 20 - 25-ig nem jelentkeznek. A nyári abszolút maximum hőmérséklet átlaga 32,0 °C (a magasabban fekvő részekben néhány tizedfokkal alatta), a téli abszolút minimumoké – 15,0 °C.

Az évi csapadékösszeg 600 – 650 mm, de az É-i vidékeken kevéssel meghaladja a 650 mm-t. A tenyészidőszakban 360 – 380 mm eső várható. Évente általában 40 – 50 napon át a talajt hótakaró borítja, 30 – 35 cm az átlagos maximális vastagsága. Az ariditási index 1,08 – 1,15, É-on a kisebb.

Leggyakoribb az ÉNy-i szél, de elég nagy gyakoriságú az ÉK-i és DK-i irányú is. Az átlagos szélsősebesség a fennsík legmagasabb részein 4,0 – 4,5 m/s, máshol 3,0 m/s körüli.



2.2.5 Hidrológiai és hidraulikai jellemzők

A Velencei-tó vízjárása alapvetően a természeti tényezők függvénye melyet az emberi tevékenység is befolyásolhat. Elsődleges vízgazdálkodási feladat a tó vízszintjének stabilizálása és az elsődleges üdülési igények kielégítését szolgáló vízkészlet biztosítása. Az 1980-as évek végétől a észletgazdálkodás során egyre jelentősebb szerepet kapott az ökológiai vízigénybiztosítása is. Az 1990-es évek elejétől a két érdek egyenrangúvá vált.

A kiegyensúlyozott vízkészletgazdálkodás érdekében 1970-ben a Császárvízre telepített Zámolyi, majd 1975-ben a Pátkai-tározó lépett üzembe. A vízpótló tározók együtt 12,3 millió m³ vízmennyiséget, a Velencei-tó vízkészletének 30%-át tudják biztosítani a vízhiányos időszakban. 1976-tól bevezetésre került a +140 és +160 cm közötti vízszinttartás, mely megfelelőnek látszott az üdülési és természeti érdekek, igények kielégítésére. A Velencei-tó vízháztartási adatainak elemzése során megállapítható, hogy az utóbbi negyed században jelentősen csökkent az átlagsapadék és a hozzáfolyás.

Vízpótlás:

Előfordult, hogy a több éves aszály hatására a vízkészlet oly mértékben lecsökkent, hogy kritikus helyzetbe hozta a környezeti és természeti állapotot, valamint az idegenforgalmat. A jelentkező károk mérséklésére, a rendkívüli vízhiányos állapot megszüntetése érdekében 1991 novemberében az Eresi ivóvíz távvezetékéről (parti szűrősű víz) 1,0 millió m³, a 1993-ban végleges vízpótlás műszaki létesítmények kiépítését követően a kincsesbánya Rákhegyi vízaknánál rendelkezésre álló többletvízből (karszt víz) 10,3 millió m³ víztávozítás történt a Velencei-tóba. A tó biztonságos vízkészlet-gazdálkodása, vízszinttartása érdekében korlátozásra kerültek az engedélyezett vízhasználatok, valamint a sávhatár 130-170 cm-es határok közötti szinttartást jelöl meg.



T/2.2.-5. Velencei-tó közvetlen befolyások

	Résztvízgyűjtő neve	Befogadó neve	Hossza km	Résztvízgyűjtő terület km ²	Kiép. vízhozam m ³	Vízszállítás jelenleg m ³
1.0.0.	Császárvíz	Velencei-tó	27,49	380,6	26,0	
2.0.0.	Vereh-Pázmándi víz	Velencei-tó	14,70	113,7	14,9	8,2
3.1.0.	Gárdonyi árok	Velencei-tó	4,17	17,3	7,7	7,7
3.2.1.	Névtelen árok	Velencei-tó	1,16		1,13	
3.2.0.	Agárdi árok	Velencei-tó	7,33	12,9	7,2	2,7
3.3.0.	Dimnyési árok	Velencei-tó	5,72	14,5	2,7	2,7
3.4.0.	Bella Patak	Velencei-tó	1,90	8,0	6,3	4,0
3.5.0.	Pákozdi ér	Velencei-tó	2,70	4,4	2,1	
3.6.0.	Laposhegyi árok	Velencei-tó	1,15	6,7	2,65	
3.7.0.	Sukorói ér	Velencei-tó	3,10	12,0	2,5	
3.8.0.	VIB árok	Velencei-tó	1,60	2,2	7,06	7,0
3.9.0.	Csontróti patak	Velencei-tó	3,11	7,0	6,61	

T/2.2.-6. Császárvíz

	Résztvízgyűjtő neve	Befogadó neve	Főág hossza km	Résztvízgyűjtő terület km ²	Kiép. vízhozam m ³	Vízszállítás jelenleg m ³
1.0.3.	Császárvíz felső szakasz	Császárvíz	2,80	4,4	1,15	1,1
1.0.2.1.	Szent víz	Kenderesi ér	1,525	11,3	1,9	1,9
1.0.2.	Kenderesi ér	Császárvíz	4,425	22,4	5,1	5,5
1.0.1.1	Üregmajori árok	Császárvíz övárók	2,40	4,3	2,0	2,0
1.0.1.	Császárvíz övárók	Császárvíz	6,50	12,8	4,0	4,0
1.2.2	Burján árok felső szak.	Burján árok	1,44	6,0	2,47	
1.2.1.1.	Forrás patak	Sóstói ér	2,35		1,68	
1.2.1.	Sóstói ér	Burján árok	3,365	10,3	2,65	
1.2.0.	Burján árok	Császárvíz	14,435	67,0	6,0	
1.1.4.	Rovákja felső szakasz	Császárvíz	4,055	12,8	6,4	
1.1.3.	Fácánosai árok	Rovákja patak	5,20	13,8	5,3	
1.1.2.	Tiszta víz	Rovákja patak	3,225	6,68	1,4	
1.1.1.	Pátkai árok	Rovákja patak	1,75	3,5	0,91	0,8
1.1.0.	Rovákja patak	Császárvíz	10,59	75,0	17,1	8,5
1.0.0.	Császárvíz	Velencei-tó	27,49	380,6	15,0	



T/2.2.-7. Vereb-Pázmándi víz

	Részvízgyűjtő neve	Befogadó neve	Főág hossza	Részvízgyűjtő terület	Kiépítési vízhozam	Viszszállítás jelentleg
			km	km ²	m ³	m ³
2.4.0.	Pázmánd patak	Vereb-Pázmándi víz	5,25	10,3	4,2	
2.3.0.	Pettendi határárok	Vereb-Pázmándi víz	2,95	3,55	0,9	0,9
2.2.0.	Cibulka ér	Vereb-Pázmándi víz	7,05	12,0	6,85	
2.1.0.	Velencei A-1 árok	Vereb-Pázmándi víz	1,535	6,5	0,9	0,9
2.0.0.	Vereb-Pázmándi víz	Velencei-tó	14,70	113,7	16,5	8,2

2.2.6 A terület speciális vízgazdálkodási jellemzői

2.3 A védelmet igénylő felszíni- és felszín alatti vizek védeltségi fokozatának meghatározása

2.3.1 Felszíni vizek

A 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet 2. számú melléklete szerint a vizsgált terület a 2. (egyéb védett területen lévő befogadók) védeltségi kategóriába tartozik (A Velencei-tó, valamint a vízgyűjtőjén lévő befogadók a 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet szerint.). A kibocsátási határértékek meghatározásánál az illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a fenti rendelet 1. számú melléklete szerinti technológiai határértékeket veszi figyelembe.

2.3.2 Felszín alatti vizek

A vízgyűjtőn található települések érzékenységi besorolása a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet szerint lett meghatározva.

A = fokozottan érzékeny

B = érzékeny

C = kevésbé érzékeny

D = kiemelten érzékeny

Település	Besorolás
Baracska	B
Bosnyó	C
Csákberény	A
Csákvár	A
Gánt	A, D
Gárdony	A
Kajászó	B
Kápolnásnyék	C
Lovasberény	B
Magyaralmás	B, D
Mór	B, D



Nadap	B
Oroszlány	A, D
Pákozd	A
Pátka	B
Pázmánd	B
Pusztaszabolcs	C
Seregélyes	B
Sóréd	A
Sukoró	A
Székesfehérvár	B
Vál	B, D
Velence	A
Vereb	B
Zámoly	A, D

2.4 Vízminőségi jellemzők

A vízminőségi jellemzők értékelése, a T/2.4.-1. táblázatban foglalt adatok kigyűjtése alapján történik. A vízminősítés a Közép-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség törzshálózati vizsgálati eredményeinek felhasználásával készült.

Minden egyes vízminőségi jellemző vizsgálati eredményeinek 12 évet magába foglaló adatsorát értékeltük. Komponensenként mértékadó értéknek, a 90%-os összegzett relatív gyakoriságú (tartósságú) értéket tekintettük. Az így kapott adatokat hasonlítottuk össze az MSZ 12749:1993. szabvány 2. táblázatában megadott határértékekkel. Ennek alapján határoztuk meg komponensenként a vízminőségi osztályokat, a tízenkét évet magába foglaló adatsorok alapján.

Az így, komponensenként adódott vízminőségi osztályok közül, a legrosszabbat tekintettük mértékadónak egy-egy csoporton (A, B, C, D, E) belül.

A minősítő szabvány MSZ 12749:1993 2. táblázatának megfelelően, a minősítésnél a következő csoportokba tartozó vízminőségi komponensek adatsorait dolgoztuk fel:

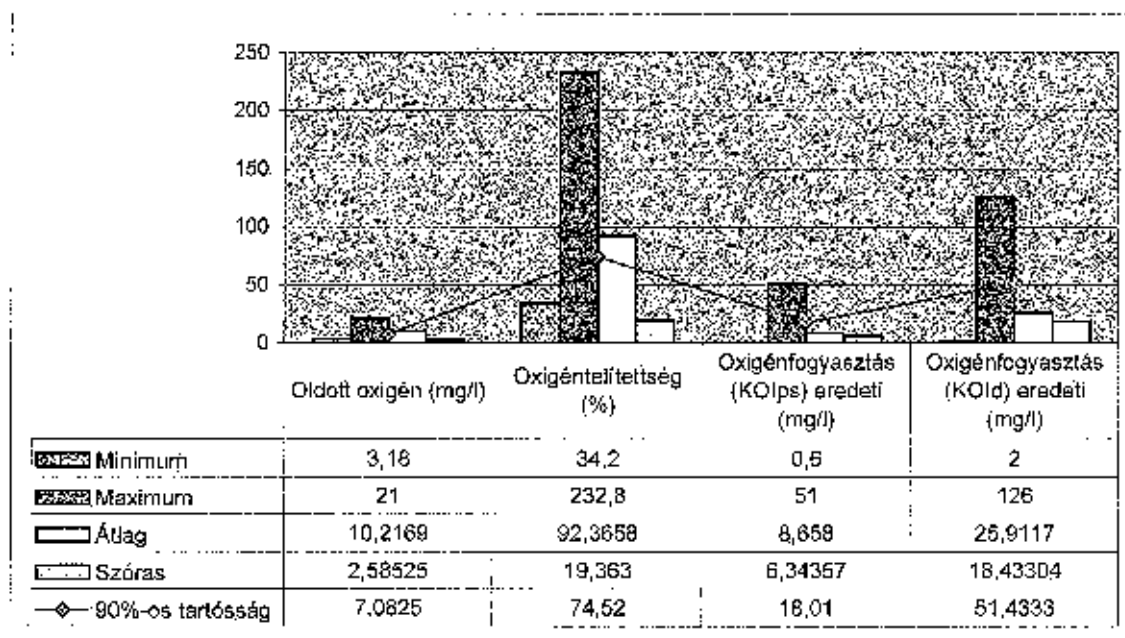
A csoport:	Oxigénháztartás	
	Oldott oxigén	mg/l
	Oxigéntelítettség	%
	Oxigénfogyasztás (KO _{1ps})	mg/l
	Oxigénfogyasztás (KO _{1d})	mg/l
B csoport:	Tápanyagháztartás	
	Ammonium-N	mg/l
	Nitrit-N	mg/l
	Nitrát-N	mg/l
	Ortofoszfát-P	µg/l
	Összes P	µg/l
C csoport:	Klorofill-a	µg/l
	Mikrobiológiai paraméterek	
	Coliformszám	1/ml
D_{1,2} csoport:	Szerves- és szervesetlen mikroszennyezők	
	Fenolok	µg/l
E csoport:	Egyéb paraméterek	
	pH (labor)	
	Vezetőképesség	µS/cm



2.4.1 Császár-víz vízminősége Pákozdnál (4,0 fkm, 04FV12)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján szennyezett (IV.) vízminőségi kategóriába sorolható.

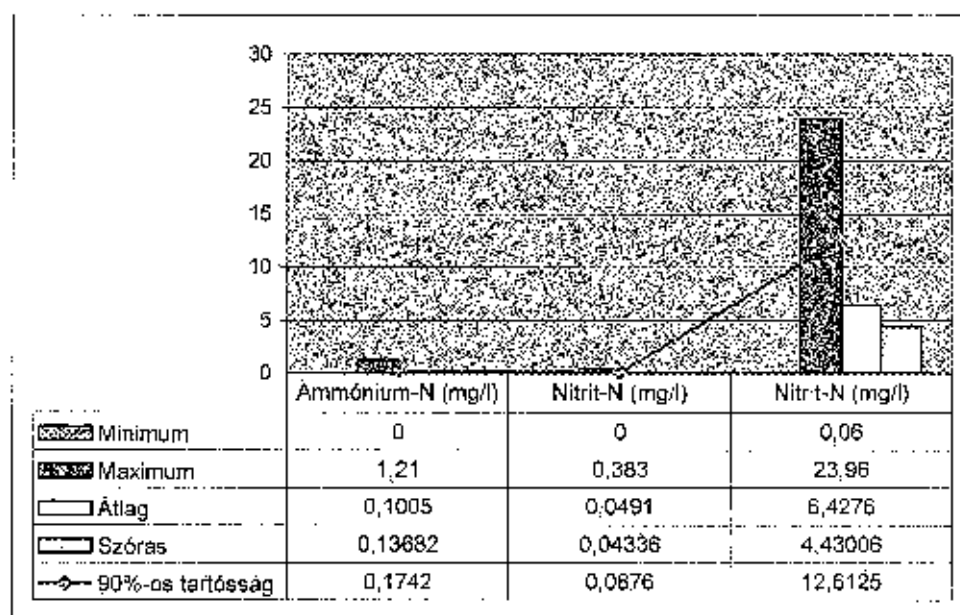


A/2.4-1. ábra: A Császár-víz Pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

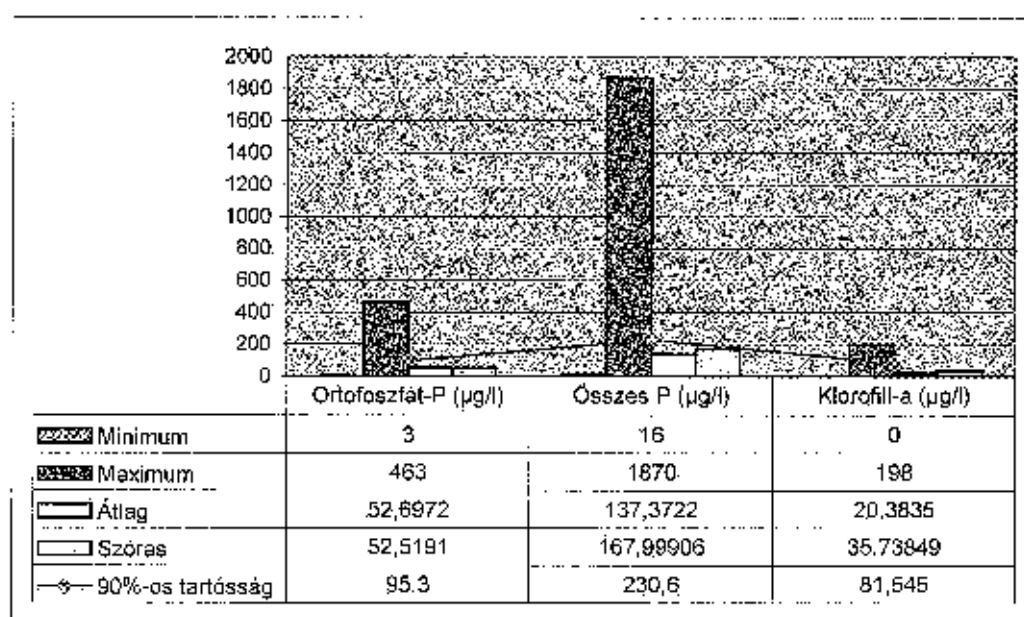
A tápanyag háztartási komponensek alapján III. osztályú, tűrhető (A/2.4.-1 és A/2.4.-2. ábrák), (T/2.4.-2. táblázat). A víz különféle eredetű szerves anyagokkal erősen terhelt. Az ammónium-N, nitrit-N, Nitrát, ortofoszfát-P és a-klorofill p90 értékei tűrhető (III.) vízminőségi kategóriába tartoznak.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz III. osztályú, tűrhető.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, mivel a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értéke alapján (T/2.4-2. táblázat).



A/2.4-2. ábra: A Császár-víz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



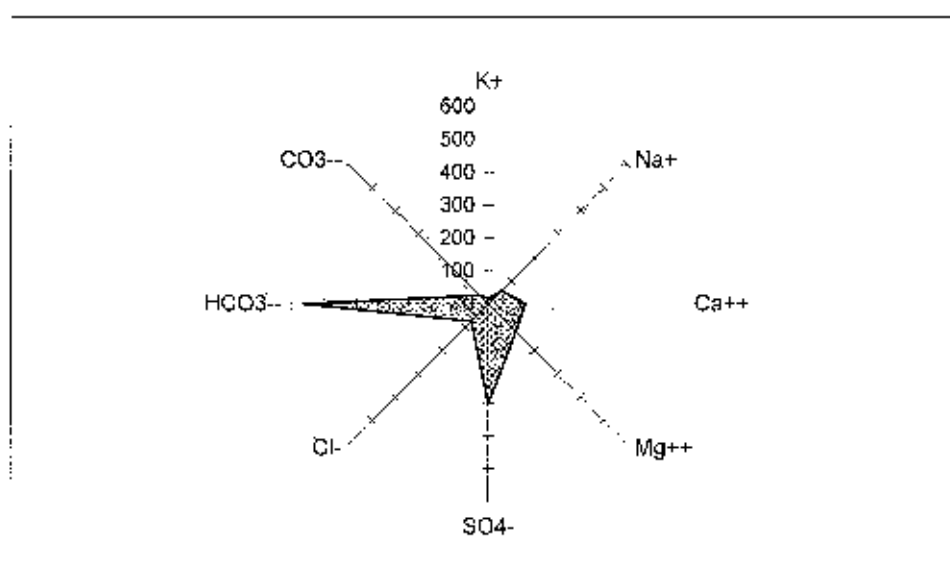
A/2.4-3. ábra: A Császár-víz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	313	3,18	21	10,2169	2,58525	7,0825	I.
A	Oxigéntelítettség	%	313	34,2	232,8	92,3658	19,363	74,52	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOIps)	mg/l	319	0,6	51	8,658	6,34357	18,01	IV.
A	Oxigénfogyasztás (KOId)	mg/l	317	2	126	25,9117	18,43304	51,4333	IV.
B	Ammónium-N	mg/l	319	0	1,21	0,1005	0,13682	0,1742	I.
B	Nitrit-N	mg/l	319	0	0,383	0,0491	0,04336	0,0876	III.
B	Nitr-t-N	µg/l	319	0,06	23,96	6,4276	4,43006	12,6125	III.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	317	3	463	52,6972	52,5191	95,3	II.
B	Összes P	µg/l	317	16	1870	137,3722	167,99906	230,6	III.
B	Klorofill-a	µl/ml	273	0	198	20,3835	35,73849	81,545	IV.
C	Coliformszám	mg/l	295	0	2000	26,6942	140,68549	36,1667	III.
D	Fenolok	µg/l	144	0	15	2,5139	1,81673	3,5429	II.
E	pH (Labor)		318	6,99	8,92	8,3081	0,23467	8,564	III.
E	Vezetőképesség	µS/cm	318	605	1952	1137,934	186,97316	1311,4	IV.

T/2.4.-2. táblázat: A Császárvíz pákozdi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Az egyéb paraméterek szerint a Császárvíz-víz Pákozdnál III. osztályú, lúrható, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Császárvíz Pákozdnál: Ca-HCO_3 (kalcium-hidrokarbonát) típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4-4. ábra).

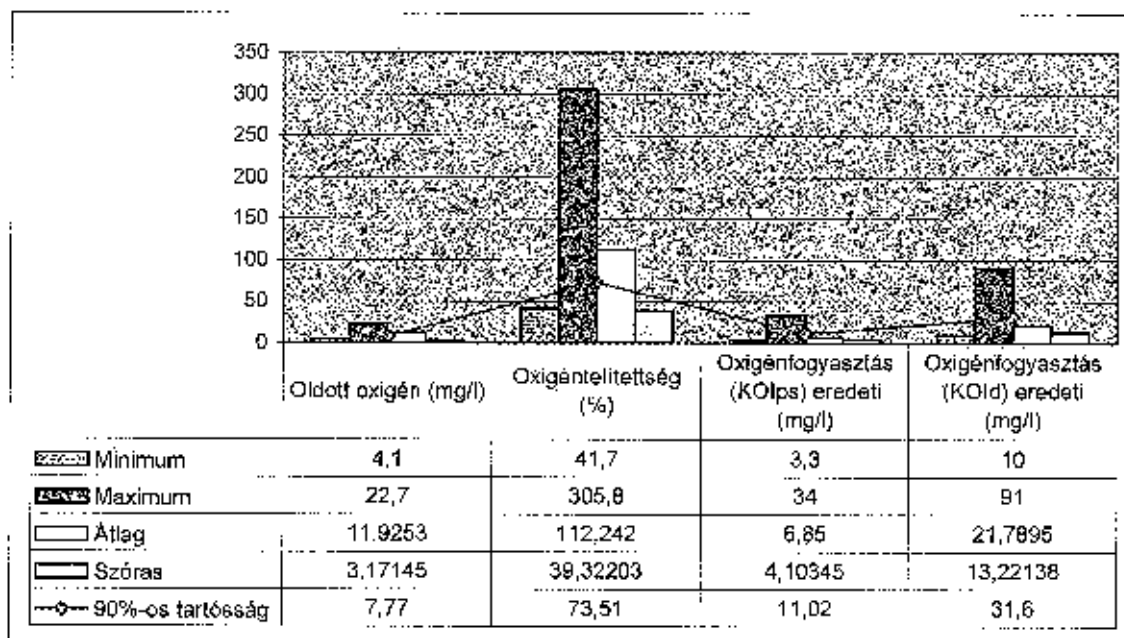


A/2.4.-4. ábra: A Császárvíz összes-ion csillagábrája Pákozdnál (4,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok 90%-os tartóssági értékei alapján

2.4.2 Csontréti-patak vízminősége Velenécénél (0,2 fkm, 04FV19)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján a erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

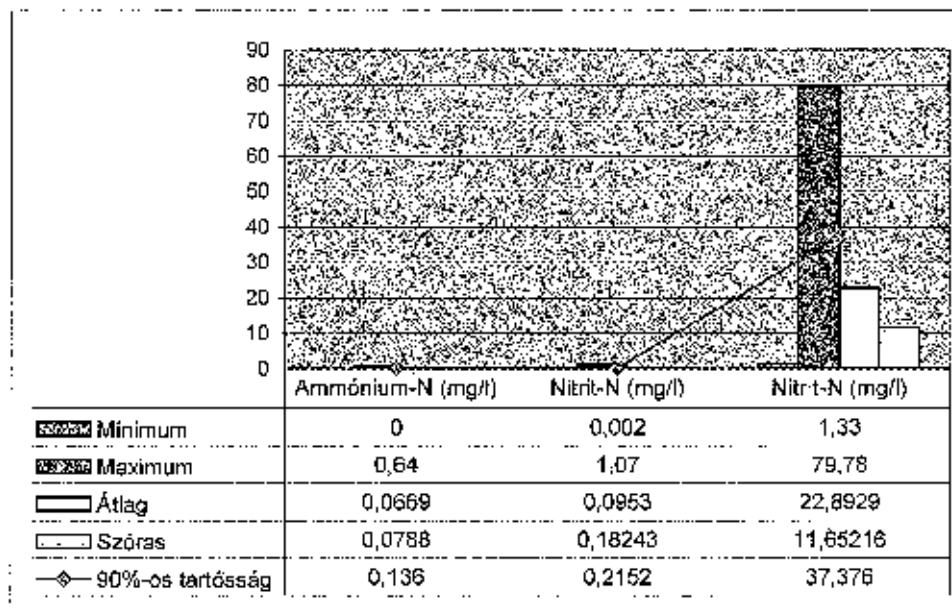


A/2.4-5. ábra: A Csontréti-patak veleneci mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

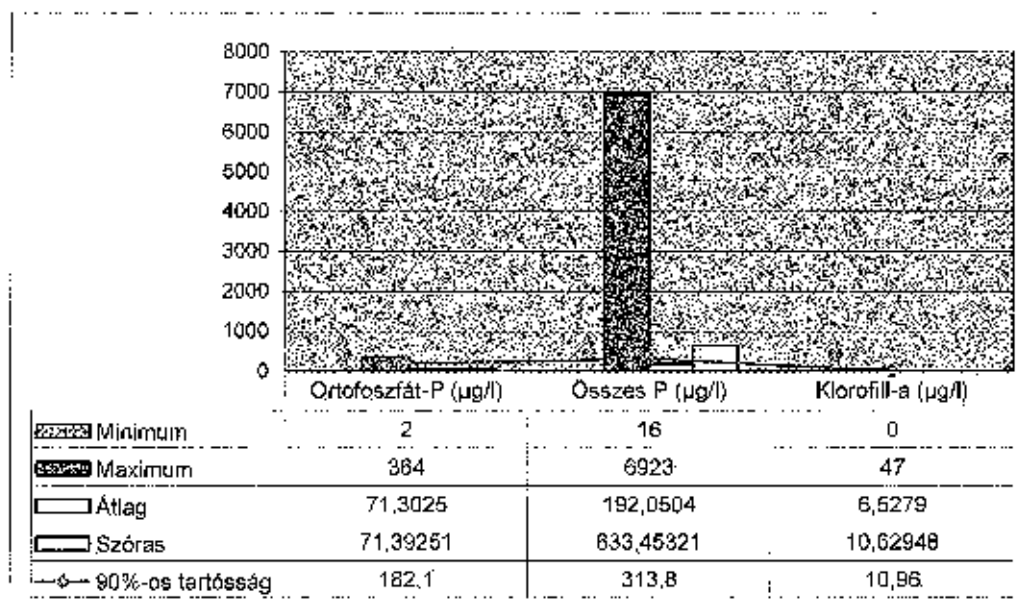
A tápanyag háztartási komponensek alapján IV. osztályú, szennyezett (A/2.4.-6. és A/2.4.-7. ábrák), (T/2.4.-3. táblázat). A víz különféle eredetű szerves anyagokkal erősen terhelt. A nitrít-N, ortofoszfát-P és az összes P p90 értékei (IV.) vízminőségi kategóriába tartoznak. A nitrát p90 értéke (V.) vízminőségi kategóriába tartozik.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz III. osztályú, tűrhető.

Szerves- és szervetlen mikroszennyezőkre II. osztályú a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értéke alapján (T/2.4.-3., táblázat).



A/2.4.-6. ábra: A Csontréti-patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



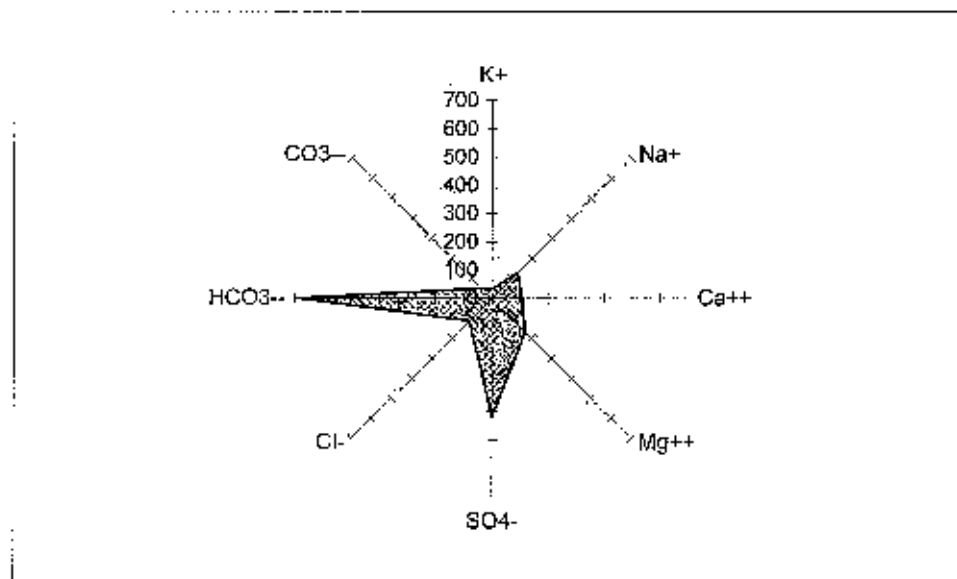
A/2.4.-7. ábra: : A Csontréti-patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-3. táblázat: A Csontréti-patak velencei mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ. 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	119	4,1	22,7	11,9253	3,17145	7,77	I.
A	Oxigéntelítettség	%	119	41,7	305,8	112,242	39,32203	73,51	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOIps)	mg/l	114	3,3	34	6,85	4,10345	11,02	IV.
A	Oxigénfogyasztás (KOId)	mg/l	114	10	91	21,7895	13,22138	31,6	V.
B	Ammonium-N	mg/l	114	0	0,64	0,0669	0,0788	0,136	I.
B	Nitrit-N	mg/l	114	0,002	1,07	0,0953	0,18243	0,2152	IV.
B	Nitr-t-N	µg/l	119	1,33	79,78	22,8929	11,65216	37,376	V.
B	Órtofoszfát-P	µg/l	119	2	364	71,3025	71,39251	182,1	IV.
B	Összes P	µg/l	119	16	6923	192,0504	633,45321	313,8	IV.
B	Klorofill-a	if/ml	43	0	47	6,5279	10,62948	10,96	II.
C	Coliformszám	mg/l	99	0	340	29,2758	61,85561	70,5	III.
D	Fenolek	µg/l	90	0	9	2,4444	1,46963	3,7143	II.
E	pH (Labor)		114	7,39	9,04	8,3732	0,24698	8,6087	III.
E	Vezetőkéesség	µS/cm	114	238	2365	1555,921	292,76621	1896	IV.

Az egyéb paraméterek (vezetőkéesség) szerint a Császár-víz vize Pákozdnál IV. osztályú, tűrhető.

Halobitás-fok megállapítása: A Császár-víz Pákozdnál: HCO_3^- -Mg típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-8. ábra).

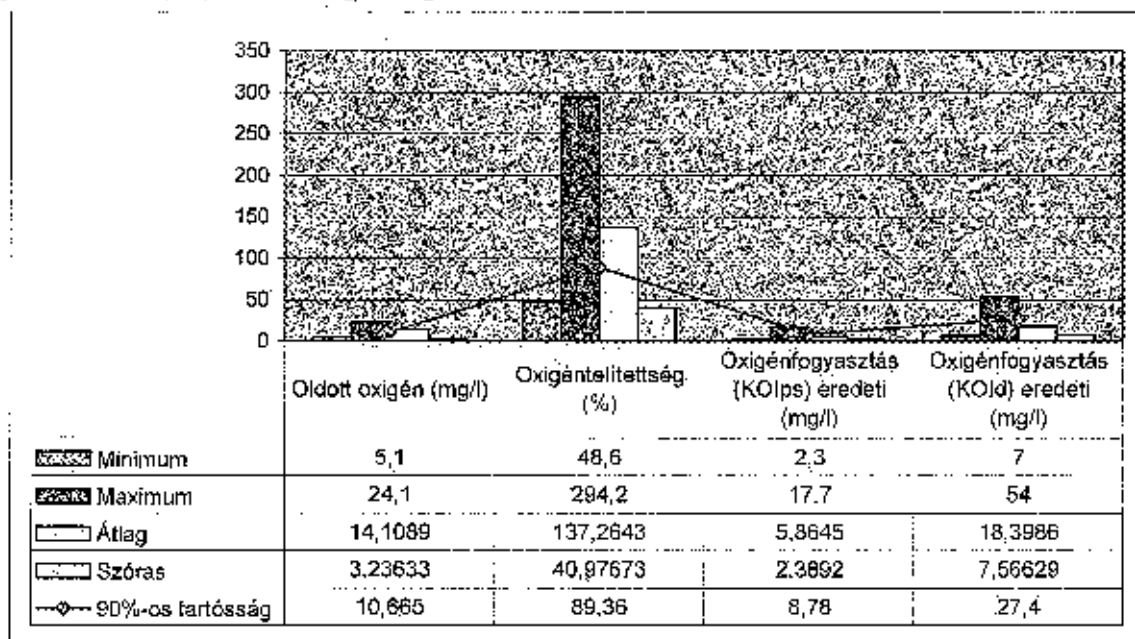


A/2.4.-8. ábra: A Csontréti-patak összes-ion csillagábrája Velencénél (0,2 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékel alapján

2.4.3 Gárdonyi-vízfolyás vízminősége Gárdonyánál (0,4 fkm, 04FV22)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: II. osztályú, jó víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján kiváló (I.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján a tűrhető (III.) vízminőségi kategóriába sorolható.

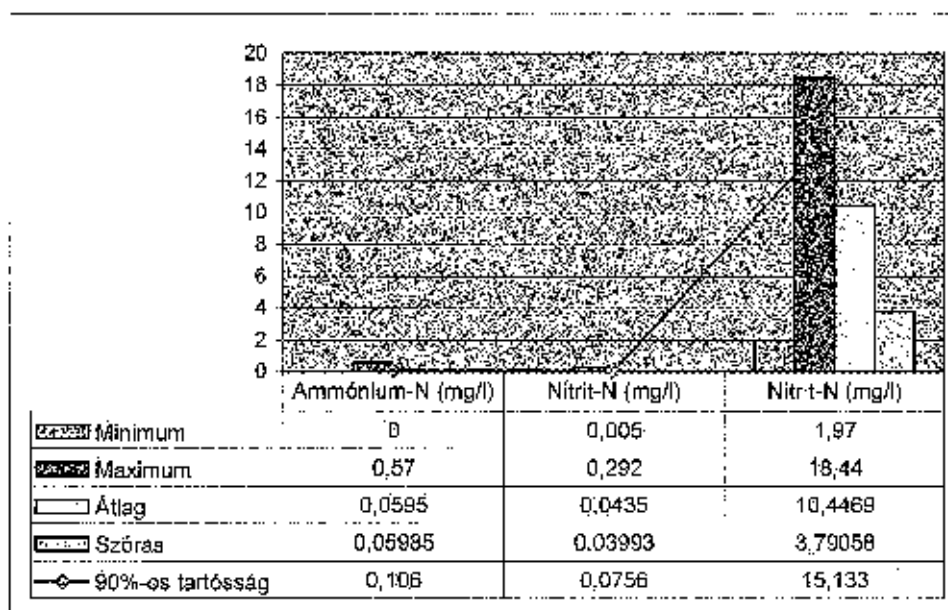


A/2.4.-9. ábra: A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

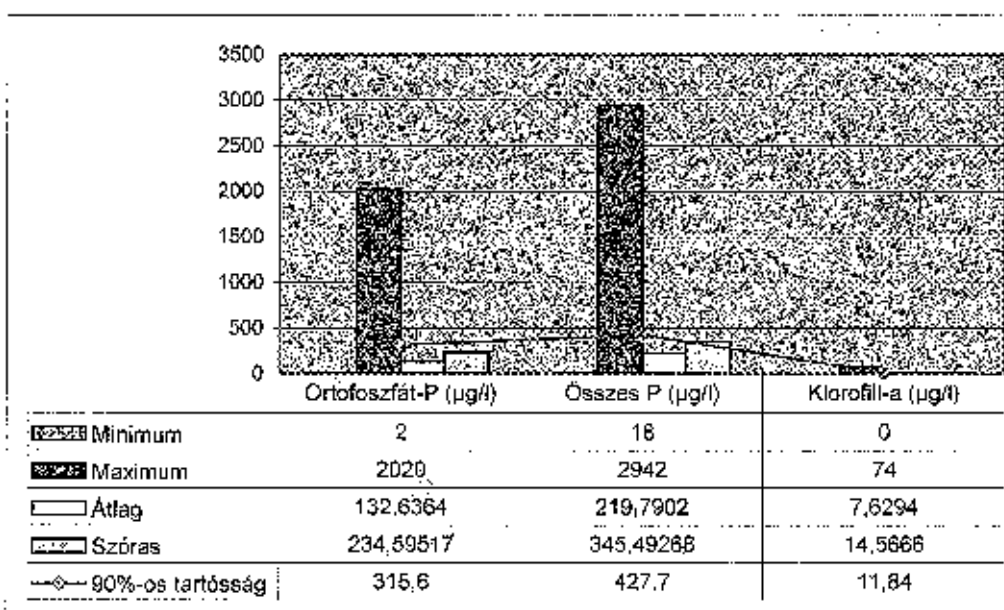
A **tápanyag háztartási** komponensek alapján III. osztályú, tűrhető (A/2.4.-10. és A/2.4.-11.), (T/2.4.-4. táblázat). A Nitrát, ortofoszfát-P és összes P értékei szennyezett (IV.) vízminőségi kategóriába tartoznak.

A **mikrobiológiai paraméterek** közül a colifórmiszámot tekintve a víz III. osztályú, tűrhető.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (T/2.4.-4. táblázat).



A/2.4.-10. ábra: A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



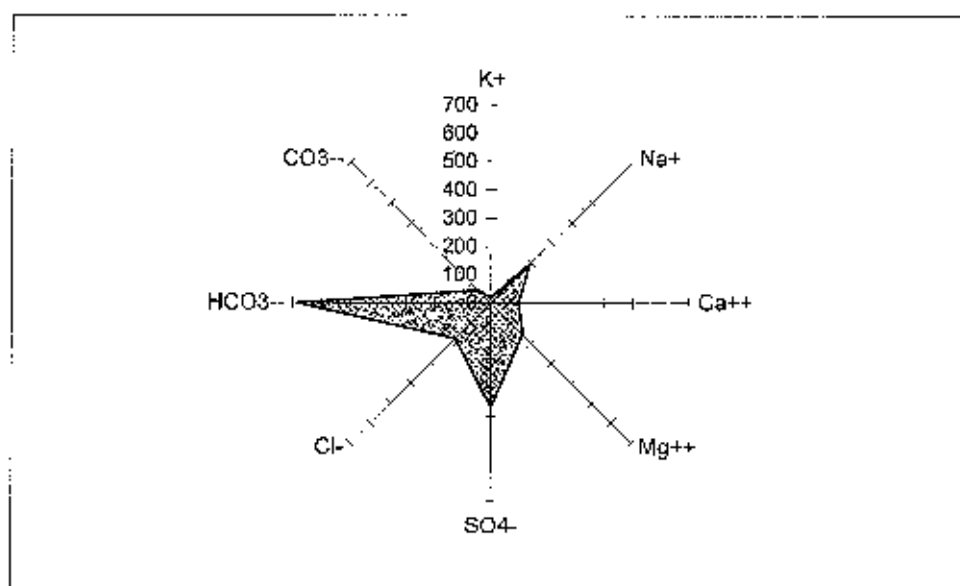
A/2.4.-11. ábra: A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-4. táblázat: A Gárdonyi-vízfolyás gárdonyi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	99%-os tartósság	Vízminőség osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	143	5,1	24,1	14,1089	3,23633	10,665	I.
A	Oxigéntelítettség	%	143	48,6	294,2	137,2643	40,97673	89,36	I.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{lps})	mg/l	138	2,3	17,7	5,8645	2,3892	8,78	III.
A	Oxigénfogyasztás (KO _d)	mg/l	138	7	54	18,3986	7,56629	27,4	III.
B	Ammónium-N	mg/l	138	0	0,57	0,0595	0,05985	0,106	I.
B	Nitrit-N	mg/l	138	0,005	0,292	0,0435	0,03993	0,0756	II.
B	Nitrát-N	µg/l	143	1,97	18,44	10,4469	3,79058	15,133	IV.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	143	2	2020	132,6364	234,59517	315,6	IV.
B	Összes P	µg/l	143	18	2942	219,7902	345,49268	427,7	IV.
B	Klorofill-a	µg/ml	34	0	74	7,6294	14,5666	11,84	II.
C	Coliformszám	mg/l	122	0	470	28,0787	55,27914	68	III.
D	Fenolok	µg/l	113	0	9	2,354	1,24585	3,5222	II.
E	pH (Labor)		138	7,56	8,86	8,446	0,19893	8,682	III.
E	Vezetőkéesség	µS/cm	138	1009	2360	1551,391	243,05103	1872	IV.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Császár-víz vize Pákozdnál IV. osztályú, szennyezett, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Császár-víz Pákozdnál: HCO₃-Na típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-12. ábra).

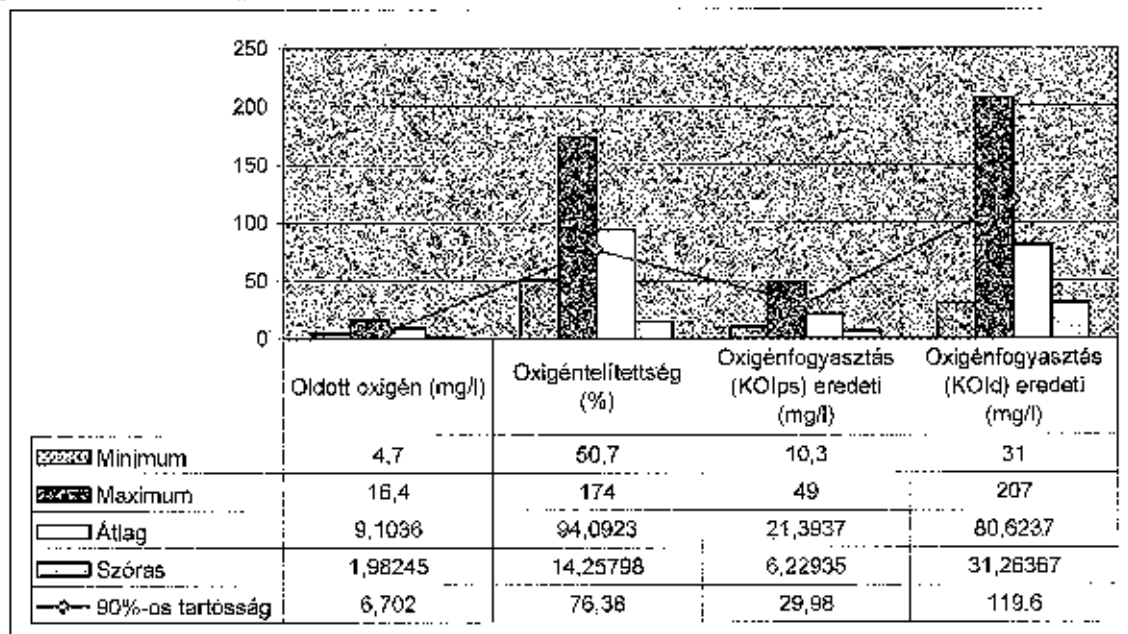


A/2.4.-12. ábra: A Gárdonyi-vízfolyás összes-ion csillagábrája Gárdonyinál (0,4 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

2.4.4 Velencei-tó vízminősége Agárdon a mólónál (0 fkm, 04FF41)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint; III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján Az erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

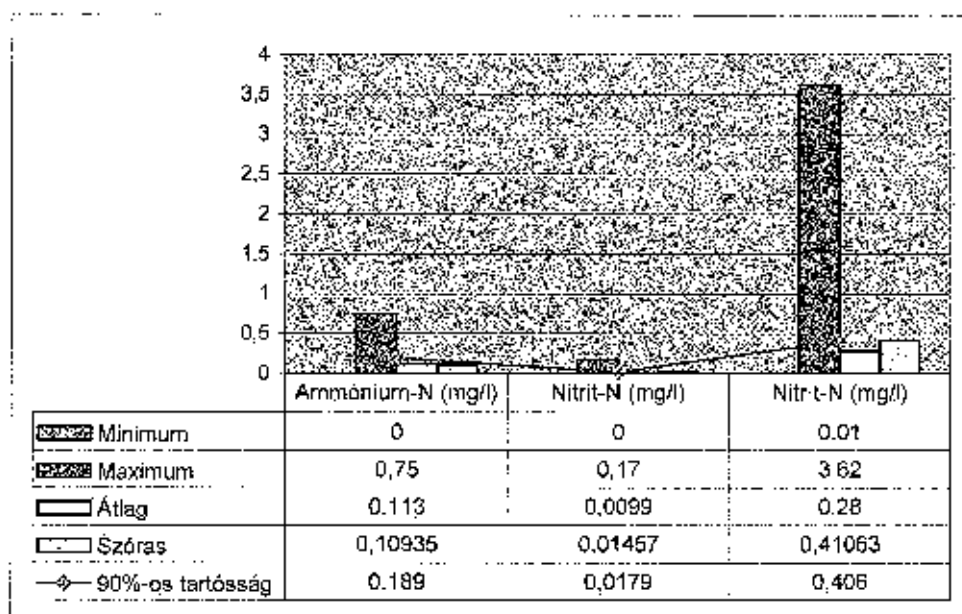


A/2.4.-13. ábra: A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

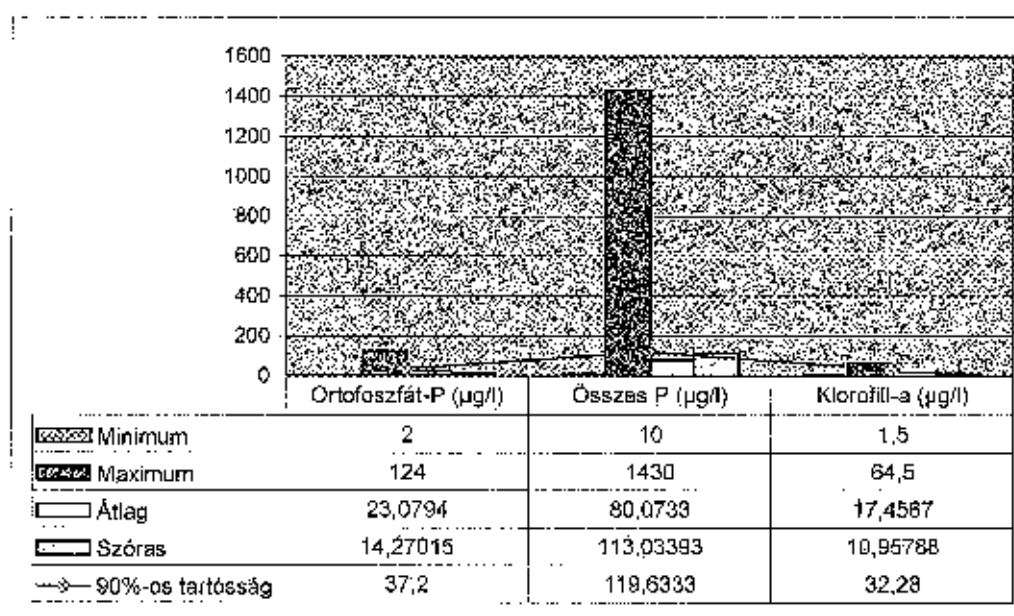
A tápanyag háztartási komponensek alapján I. osztályú, kiváló (A/2.4.-14. és A/2.4.-15. ábrák), (T/2.4.-5. táblázat). Az ammónium-N, nitrát, és az ortofoszfát-P tűrhető (I.) vízminőségi kategóriába tartoznak. A tápanyag háztartási mutatócsoport I. osztályú besorolását az ammónium-N, nitrát és az ortofoszfát értéke indokolja.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értéke ezt a kategóriát indokolja (T/2.4.-5. táblázat).



A/2.4.14. ábra: A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



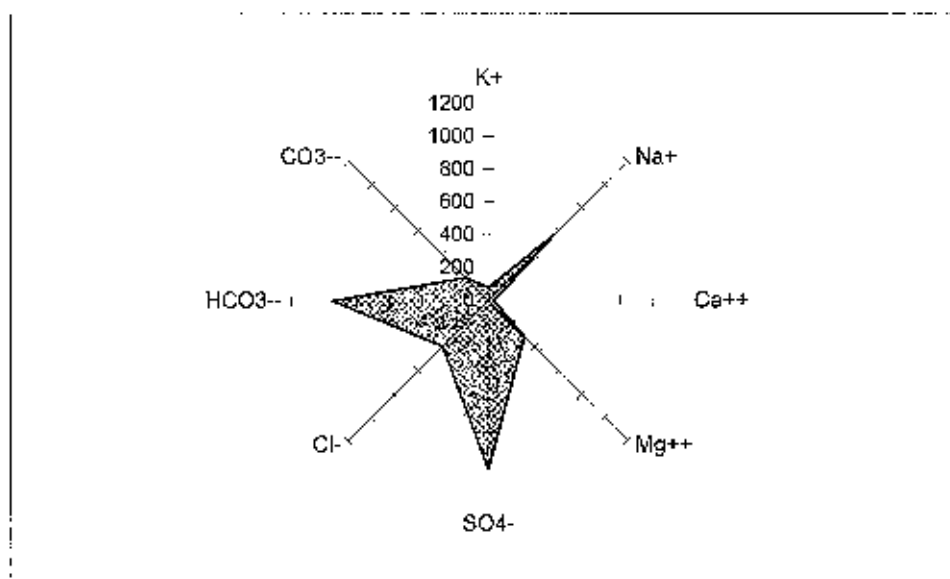
A/2.4.-15. ábra: : A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-5. táblázat: A Velencei-tó agárdi móló mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ. 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőség osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	194	4,7	16,4	9,1036	1,98245	6,702	II.
A	Oxigéntelítettség	%	194	50,7	174	94,0923	14,25798	76,38	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOIps)	mg/l	191	10,3	49	21,3937	6,22935	29,98	V.
A	Oxigénfogyasztás (KOId)	mg/l	194	31	207	80,6237	31,26367	119,6	V.
B	Ammónium-N	mg/l	194	0	0,75	0,113	0,10935	0,189	I.
B	Nitrit-N	mg/l	192	0	0,17	0,0099	0,01457	0,0179	II.
B	Nitrát-N	µg/l	194	0,01	3,62	0,28	0,41063	0,406	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	189	2	124	23,0794	14,27015	37,2	I.
B	Összes P	µg/l	191	10	1430	80,0733	113,03393	119,6333	III.
B	Klorofill-a	l/ml	178	1,5	64,5	17,4567	10,95788	32,28	III.
C	Coliformszám	mg/l	160	0	70	1,7575	6,1534	2,6	II.
D	Fenolok	µg/l	145	0	21	2,4759	2,68688	3,6818	II.
E	pH (Labor)		194	8,44	9,3	8,8929	0,13639	9,0453	IV.
E	Vezetőképesség	µS/cm	194	1911	4316	3145,268	450,2169	3761,6	V.

Az egyéb paraméterek szerint a Császár-víz vize Pákozdnál V. osztályú, üríthető, a vezetőképesség értékek alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Császár-víz Pákozdnál: $\text{HCO}_3\text{-Na}$ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-16. ábra).

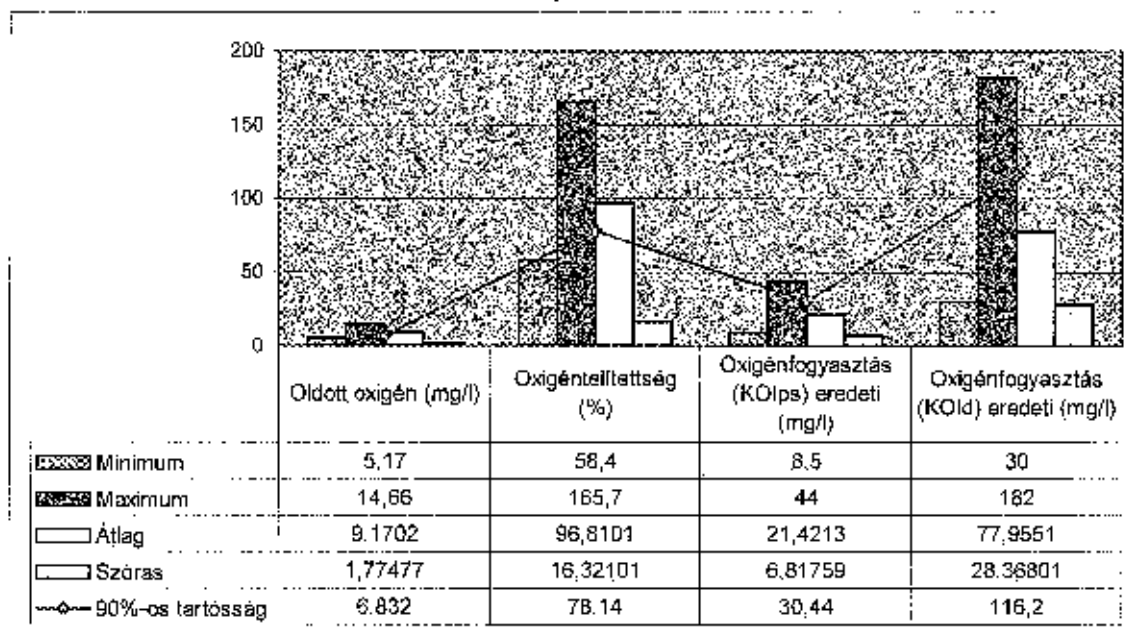


A/2.4.-16. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája agárdi mólónál (0,4 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

2.4.5 Velencei-tó vízminősége Agárdon a fürdetőnél (0 fkm, 04FV11)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján a erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

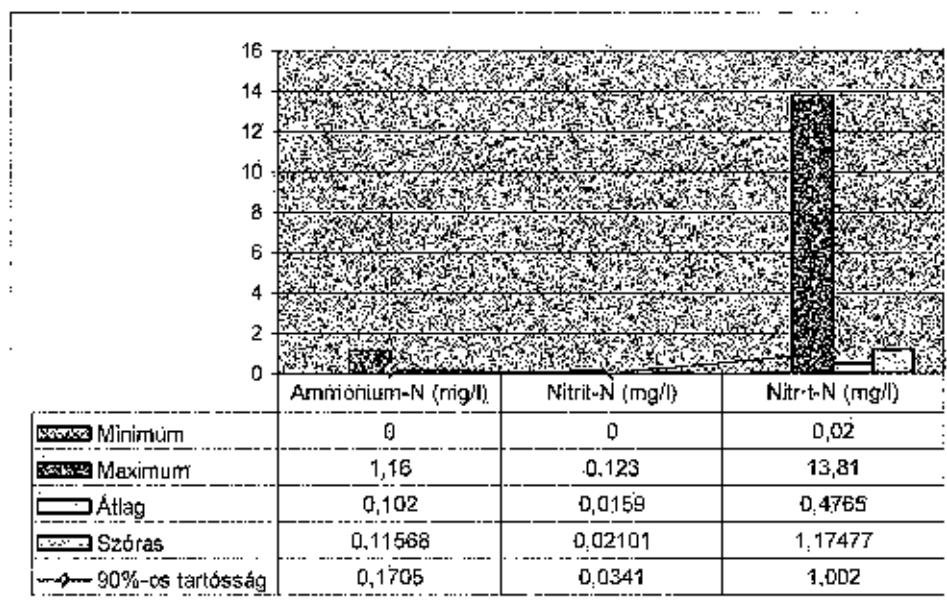


A/2.4-17. ábra: A Velencei-tó agárdi fürdető mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

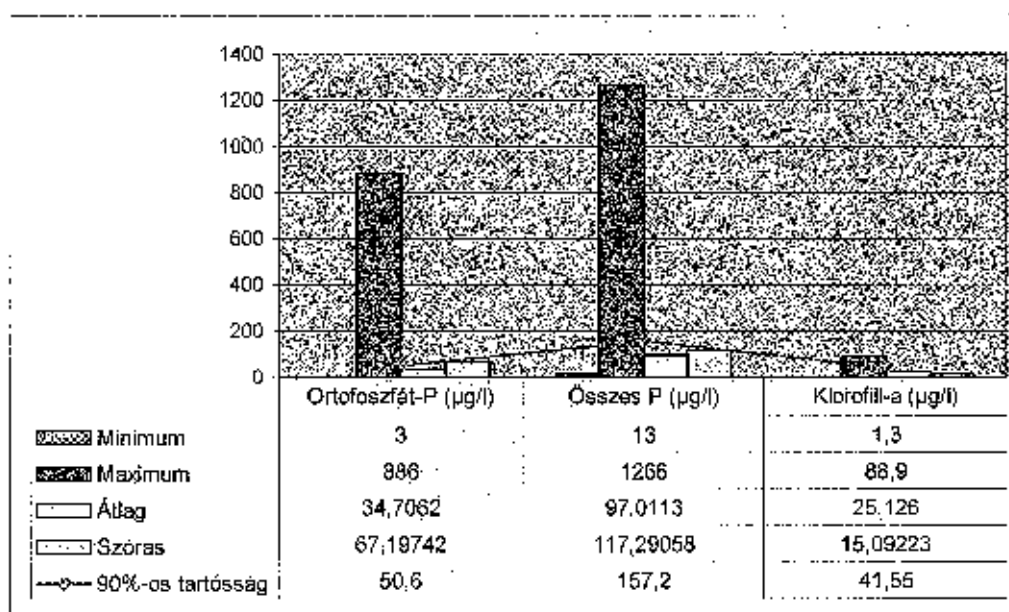
A **tápanyag háztartási** komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-18. és A/2.4.-19. ábrák), (I/2.4.-6. táblázat). Az ammónium-N, nitrit-N és az ortofoszfát-P p90 értékei kiváló (I.) vízminőségi kategóriába tartoznak. A tápanyag háztartási mutatócsoport II. osztályú besorolását a nitrit-N és az összes-P magas értéke indokolja.

A **mikrobiológiai paraméterek** közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (I/2.4.-6. táblázat).



A/2.4.-18. ábra: A Velencei-tó agárdi fürdő mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



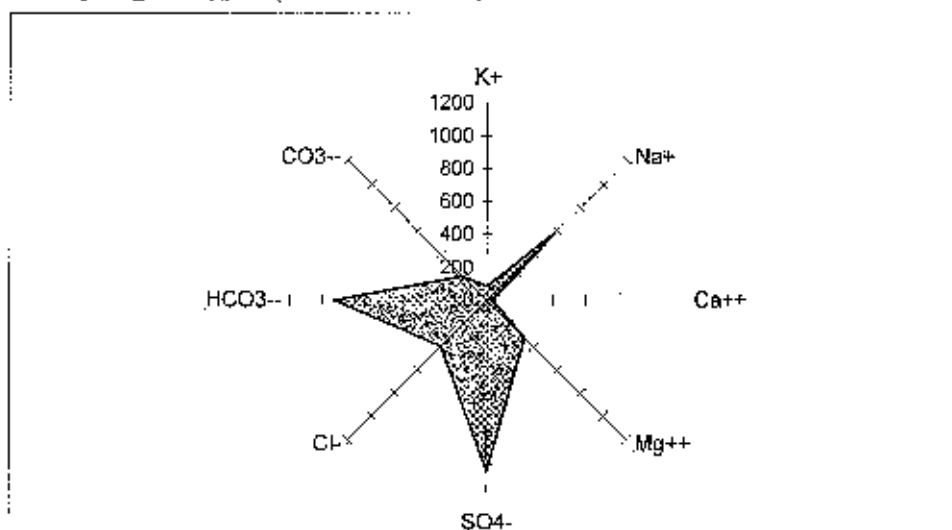
A/2.4.-19. ábra: A Velencei-tó agárdi fürdő mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-6. táblázat: A Velencei-tó agárdi fürdető mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóknak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Meg. eg.	Min.	Max.	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály	
A	Oldott oxigén	mg/l	178	5,17	14,66	9,1702	1,77477	6,832	II.
A	Oxigéntelítettség	%	178	58,4	165,7	96,8101	16,32101	78,14	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOI _{ps})	mg/l	178	8,5	44	21,4213	6,81759	30,44	V.
A	Oxigénfogyasztás (KOI _d)	mg/l	178	30	182	77,9551	28,36801	116,2	V.
B	Ammonium-N	mg/l	178	0	1,16	0,102	0,11568	0,1705	I.
B	Nitrit-N	mg/l	178	0	0,123	0,0159	0,02101	0,0341	III.
B	Nitrát-N	µg/l	178	0,02	13,81	0,4765	1,17477	1,002	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	177	3	886	34,7062	67,19742	50,6	I.
B	Összes P	µg/l	177	13	1266	97,0113	117,29058	157,2	II.
B	Klorofill-a	µg/ml	177	1,3	88,9	25,126	15,09223	41,55	III.
C	Coliformszám	mg/l	164	0	50,3	1,4171	4,12723	2,68	II.
D	Fenolok	µg/l	121	0	13	2,2727	1,51658	3,1125	II.
E	pH (Labor)		178	8,1	9,9	8,9221	0,18156	9,096	IV.
E	Vezetőképesség	µS/cm	178	2010	4521	3158,309	451,34777	3770,2	V.

Az egyéb paraméterek szerint a Császár-víz vize Pákozdnál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Császár-víz Pákozdnál: $\text{HCO}_3\text{-Na}$ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-20. ábra)

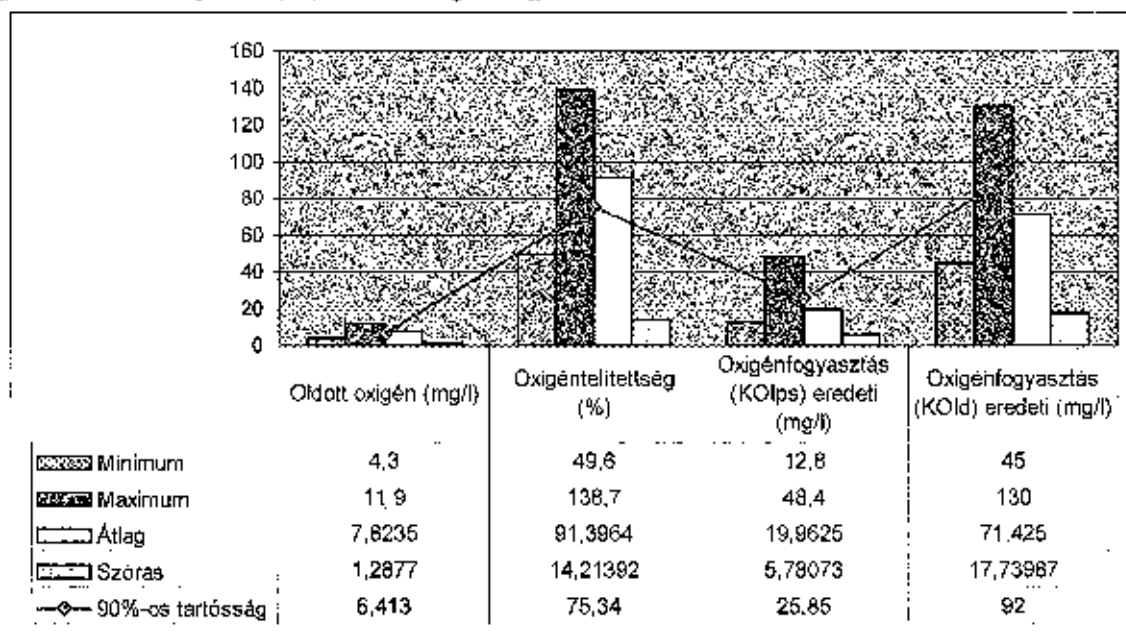


A/2.4.-20. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája agárdi fürdetőnél (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok 90% tartóssági értékei alapján

2.4.6 Velencei-tó vízminősége Agárdon a strandnál (0 fkm, 04FV41)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: II. osztályú, jó víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

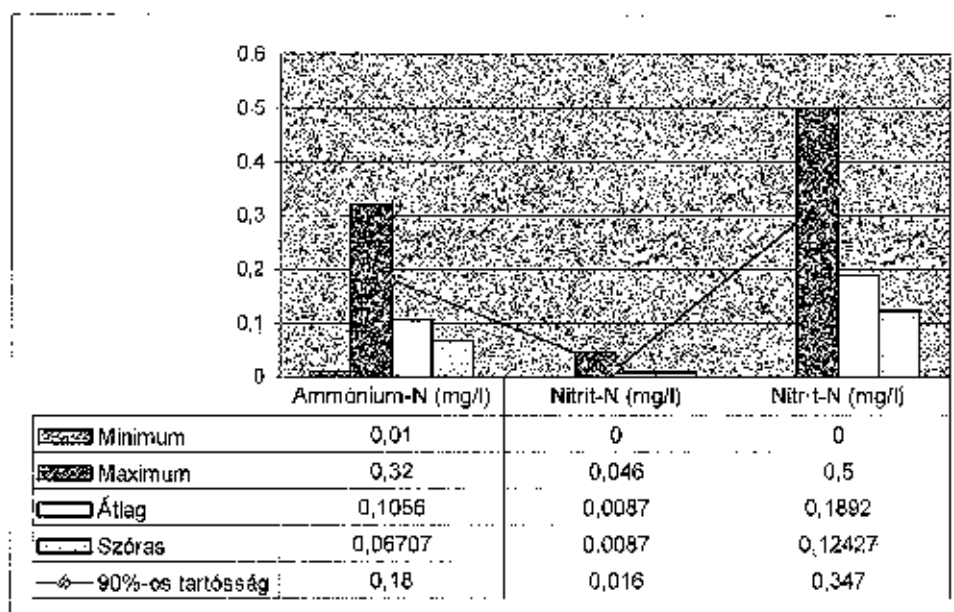


A/2.4.-21. ábra: A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoportjához tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

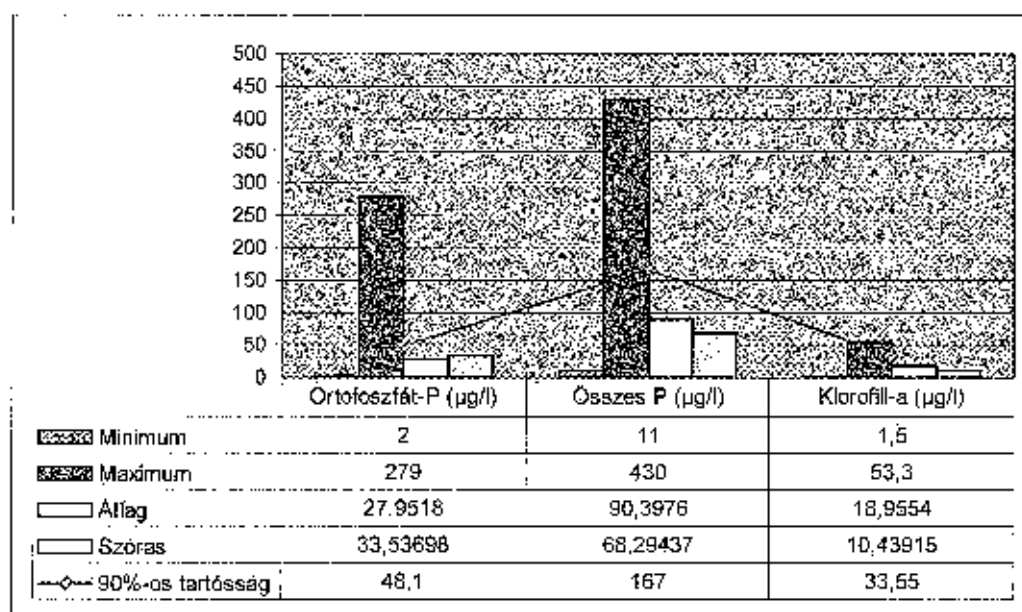
A **tápanyag háztartási** komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-22. és A/2.4.-23. ábrák). (I/2.4.-7. táblázat). A nitrit-N, ortofoszfát-P, és az összes P p90 értékei jó (II.) vízminőségi kategóriába tartoznak.

A **mikrobiológiai paraméterek** közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervetlen mikroszennyezőkre I. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján. (I/2.4.-7. táblázat).



A/2.4.-22. ábra: A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



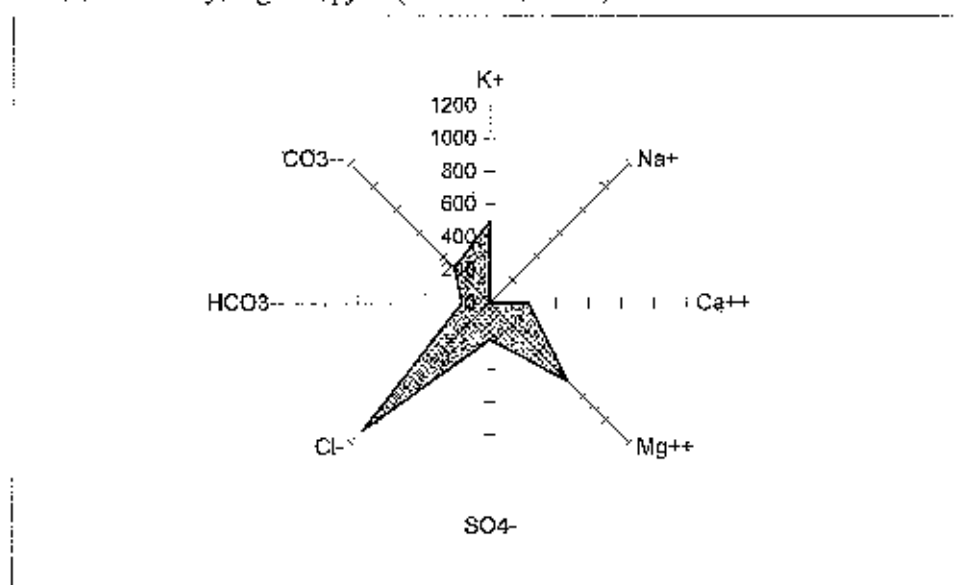
A/2.4.-23. ábra: A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-7. táblázat: A Velencei-tó agárdi strand mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőség osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	83	4,3	11,9	7,8235	1,2877	6,413	II.
A	Oxigéntelítettség	%	83	49,6	138,7	91,3964	14,21392	75,34	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOIps)	mg/l	80	12,8	48,4	19,9625	5,78073	25,86	V.
A	Oxigénfogyasztás (KOId)	mg/l	80	45	130	71,425	17,73987	92	V.
B	Ammónium-N	mg/l	80	0,01	0,32	0,1056	0,06707	0,18	I.
B	Nitrit-N	mg/l	80	0	0,048	0,0087	0,0087	0,016	II.
B	Nitrát-N	µg/l	83	0	0,5	0,1892	0,12427	0,347	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	83	2	279	27,9518	33,53698	48,1	II.
B	Összes P	µg/l	83	11	430	90,3976	68,29437	167	II.
B	Klorofill-a	µg/l	83	1,5	53,3	18,9564	10,43915	33,55	III.
C	Coliformszám	mg/l	46	0	13	2,5522	3,54186	7,2	II.
D	Fenolok	µg/l	69	0	4	2,1594	0,7401	2,82	I.
E	pH (Labor)		80	8,52	9,12	8,8604	0,11227	8,99	III.
E	Vezetőképeség	µS/cm	80	1067	3910	3005,7	400,66481	3435	V.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Velencei-tó vize az agárdi strandnál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékck alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Velencei-tó az agárdi strandnál: Cl-Mg típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-24. ábra).

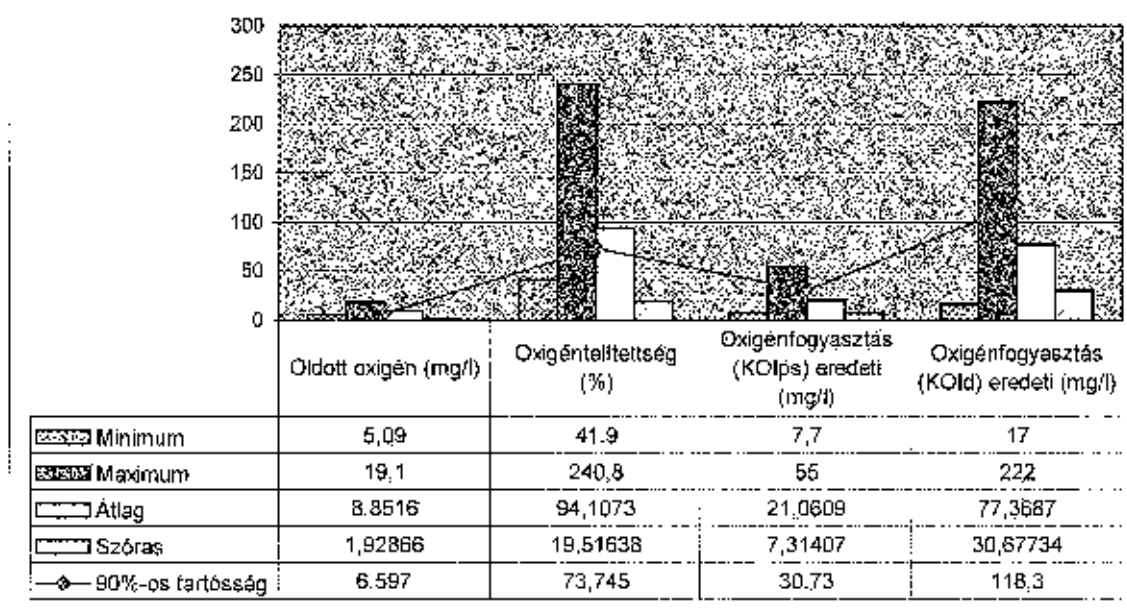


A/2.4.-24. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája agárdi strandnál (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

2.4.7 Velencei-tó vízminősége Agárdon a kajakpályánál (0 fkm, 04FV09)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

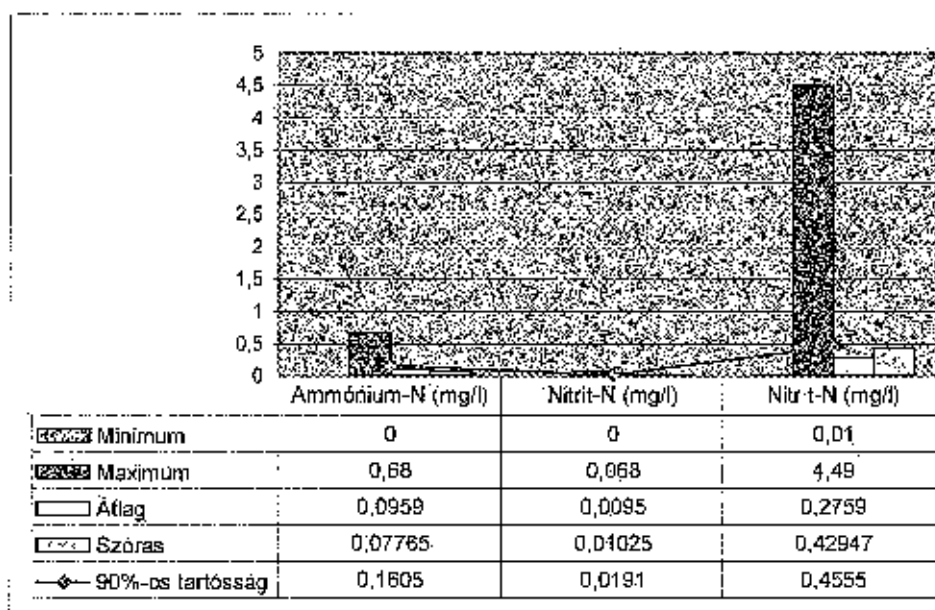


A/2.4.-25. ábra: A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

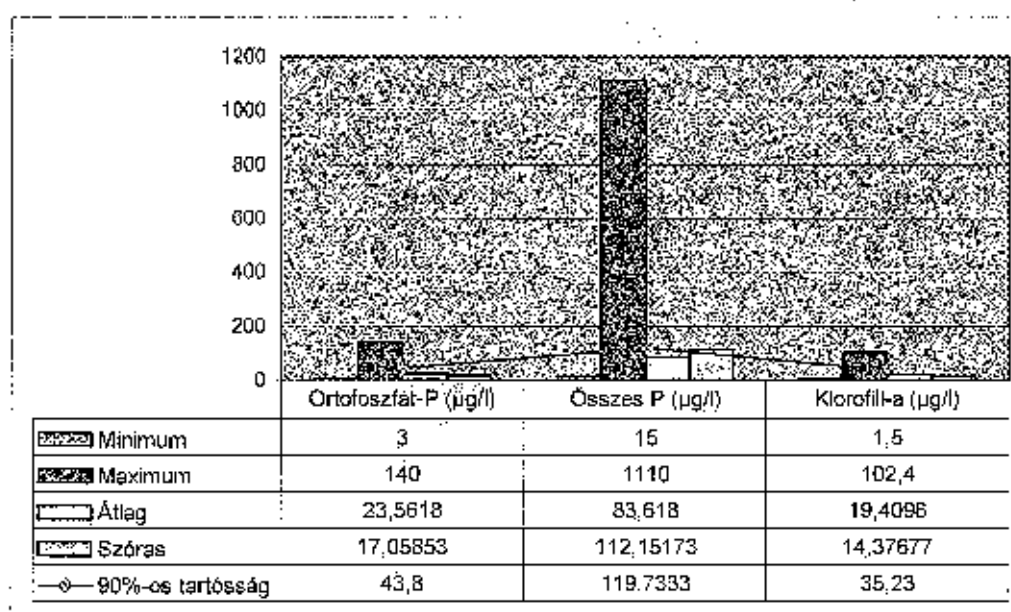
A tápanyag háztartási komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-26. és A/2.4.-27. ábrák), (I/2.4.-8. táblázat). A nitrit-N, ortofoszfát-P és az összes P p90 értékei jó (II.) vízminőségi kategóriába tartoznak.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervetlen mikroszennyezőkre III. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (I/2.4.-8. táblázat).



A/2.4.-26. ábra: A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



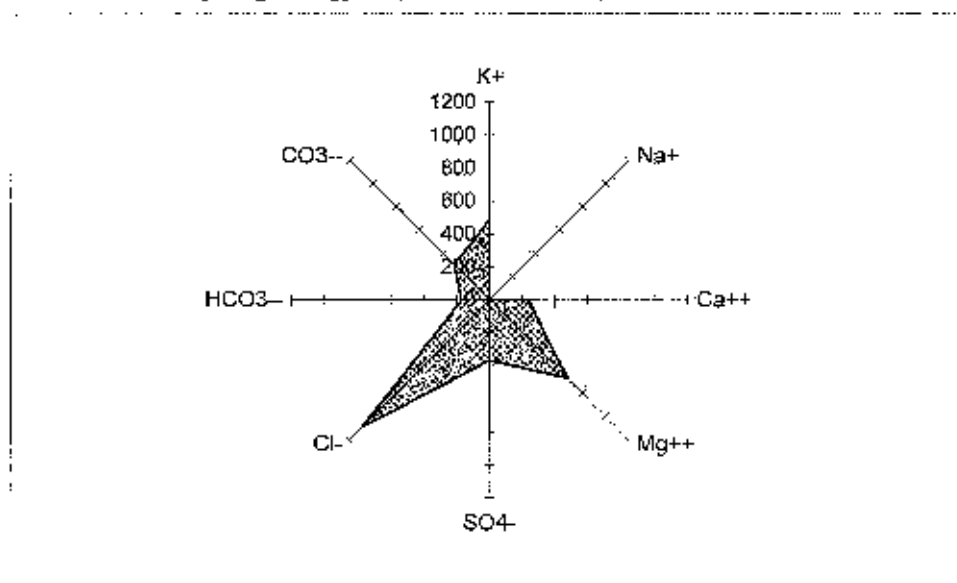
A/2.4.-27. ábra: A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-8. táblázat: A Velencei-tó agárdi kajakpálya mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Mm	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	179	5,09	19,1	8,8516	1,92866	6,597	II.
A	Oxigéntelítettség	%	179	41,9	240,8	94,1073	19,51638	73,745	II.
A	Oxigénfogyasztás (KOIps)	mg/l	179	7,7	55	21,0609	7,31407	30,73	V.
A	Oxigénfogyasztás (KOId)	mg/l	179	17	222	77,3687	30,67734	118,3	V.
B	Ammónium-N	mg/l	179	0	0,68	0,0959	0,07765	0,1605	I.
B	Nitrit-N	mg/l	179	0	0,068	0,0095	0,01025	0,0191	II.
B	Nitrát-N	µg/l	179	0,01	4,49	0,2759	0,42947	0,4555	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	178	3	140	23,5618	17,05853	43,8	II.
B	Összes P	µg/l	178	15	1110	83,618	112,15173	119,7333	II.
B	Klorofill-a	l/ml	177	1,5	102,4	19,4096	14,37677	35,23	III.
C	Coliformszám	mg/l	163	0	49	1,5472	4,69256	2,135	II.
D	Fenolok	µg/l	122	0	21	2,459	2,11702	3,38	II.
E	pH (Labor)		179	8,19	9,36	8,8941	0,15219	9,0305	III.
E	Vezetőképesség	µS/cm	179	1372	4458	3164,475	448,00199	3792,9	V.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Velencei-tó agárdi kajakpályánál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Velencei-tó agárdi kajakpályánál: Cl-Mg típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-28. ábra).

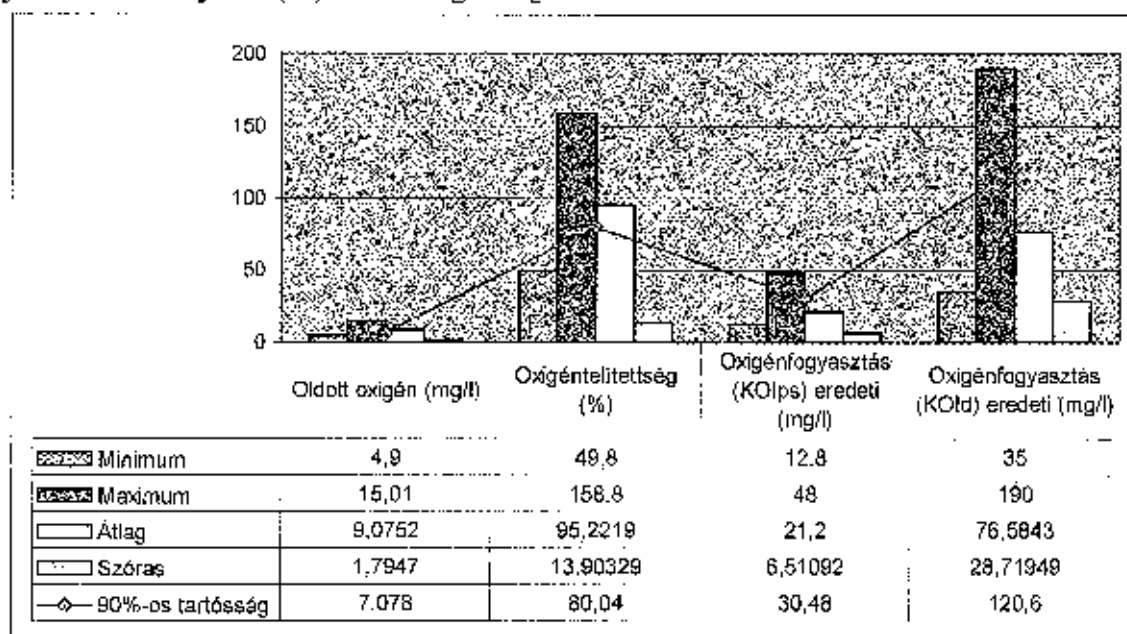


A/2.4.-28. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája agárdi kajakpályánál (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok 90% tartóssági értékei alapján

2.4.8 Velencei-tó vízminősége Gárdonyi-Nagytisztásnál (0 fkm, 04FV08)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető a víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján kiváló (I.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

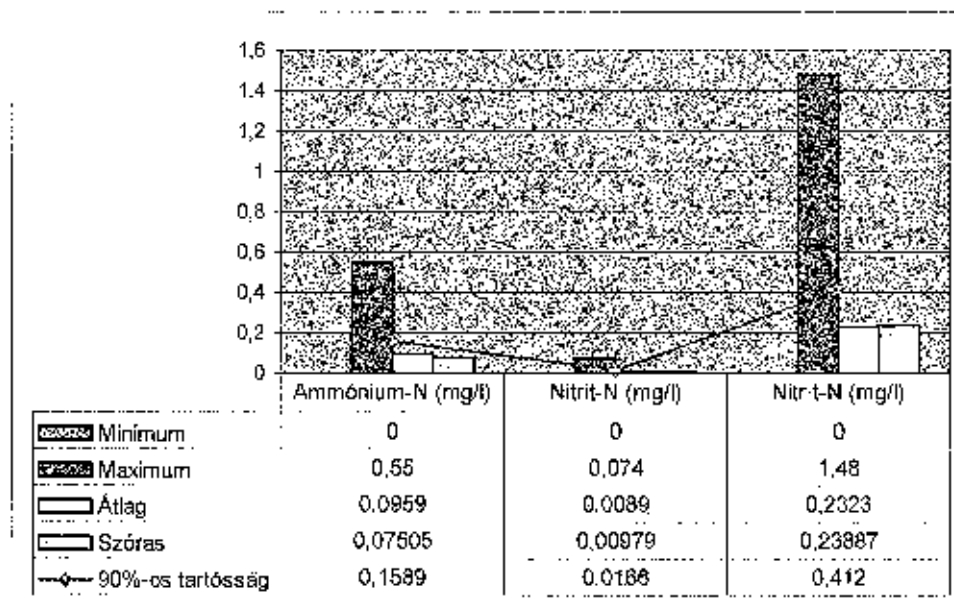


A/2.4.-29. ábra: A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

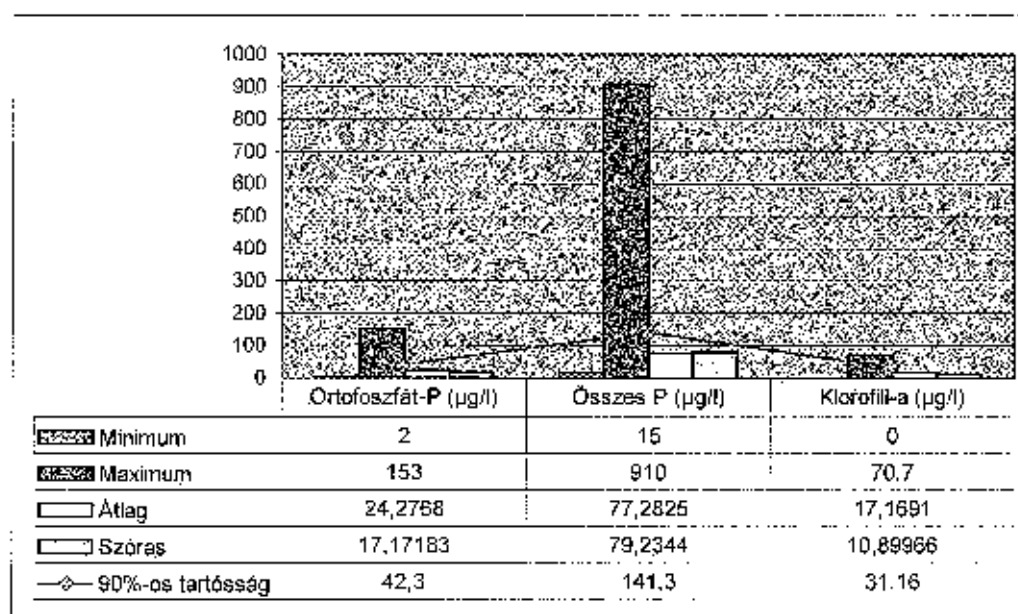
A **tápanyag háztartási** komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-30. és A/2.4.-31. ábrák), (I/2.4.-9. táblázat). Az ammónium-N, Nitrát, ortofoszfát-P p90 értékei kiváló (I.) vízminőségi kategóriába tartoznak. A tápanyag háztartási mutatócsoport II. osztályú besorolását a nitrát és az összes-P magas értéke indokolja.

A **mikrobiológiai paraméterek** közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (I/2.4.-9. táblázat).



A/2.4.-30. ábra: A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



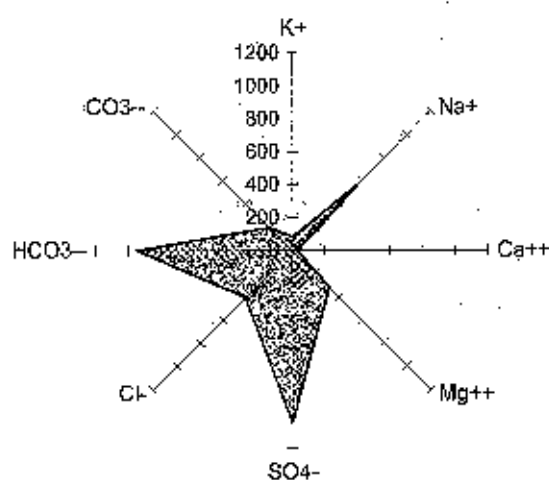
A/2.4.-31. ábra: A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-9. táblázat: A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Ma	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	178	4,9	15,01	9,0752	1,7947	7,078	I.
A	Oxigéntelítettség	%	178	49,8	158,8	95,2219	13,90329	80,04	I.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{lps})	mg/l	178	12,8	48	21,2	6,51092	30,48	V.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{ld})	mg/l	178	35	190	76,5843	28,71949	120,6	V.
B	Ammónium-N	mg/l	178	0	0,55	0,0959	0,07505	0,1589	I.
B	Nitrit-N	mg/l	178	0	0,074	0,0089	0,00979	0,0166	II.
B	Nitrát-N	µg/l	178	0	1,48	0,2323	0,23887	0,412	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	177	2	153	24,2768	17,17183	42,3	I.
B	Összes P	µg/l	177	15	910	77,2825	79,2344	141,3	II.
B	Klorófill-a	µg/ml	178	0	70,7	17,1691	10,89966	31,16	III.
C	Coliformszám	mg/l	164	0	23	0,8628	1,96072	1,68	II.
D	Fenolok	µg/l	120	0	6	2,2583	1,04114	3,5	II.
E	pH (Labor)		178	8,18	9,33	8,8919	0,15161	9,043	IV.
E	Vezetőképeség	µS/cm	178	2235	4448	3161,635	437,95087	3751,4	V.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Velencei-tó gárdonyi-nagytisztásnál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékek alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Velencei-tó gárdonyi-nagytisztásnál: Na-SO₄ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-32. ábra).

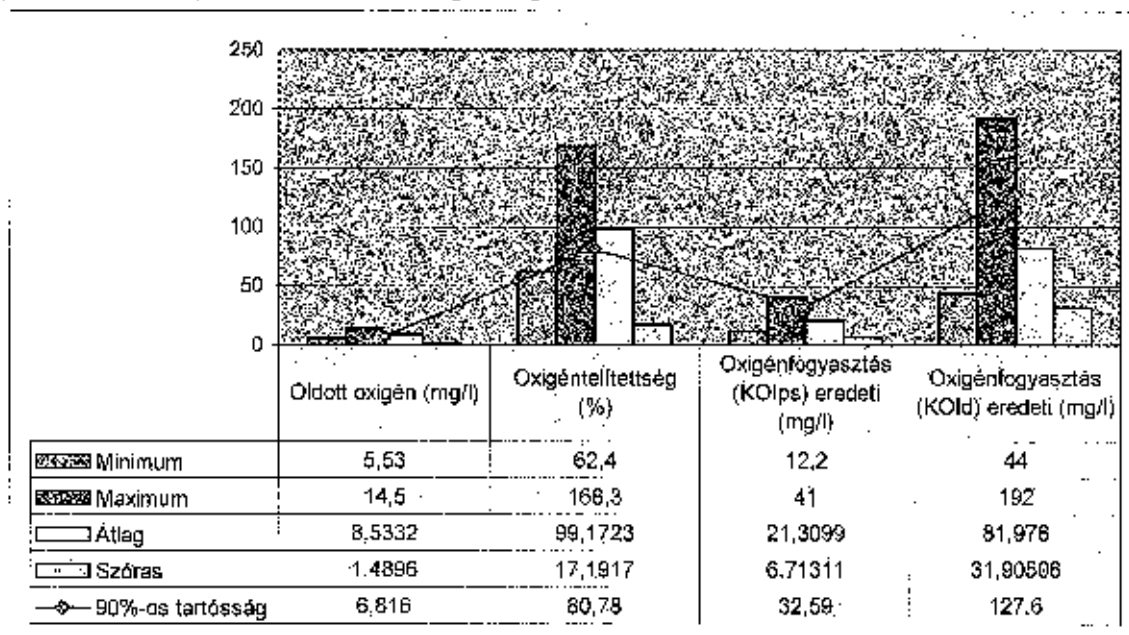


A/2.4.-32. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája Gárdonyi-Nagytisztásnál (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok 90% tartóssági értékei alapján

2.4.9 Velencei-tó vízminősége Velence községi strandnál (0 fkm, 04FV08)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12. éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

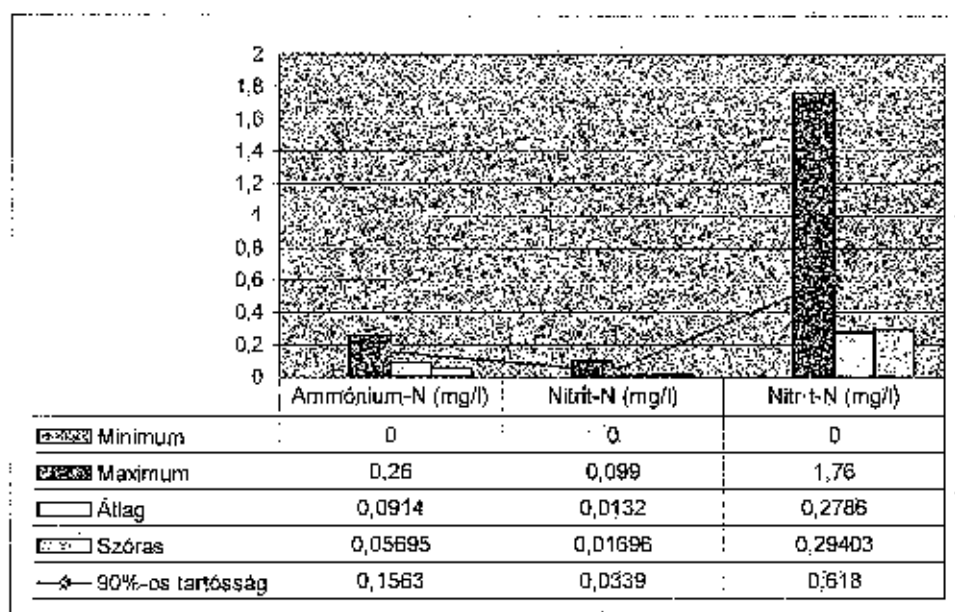


A/2.4.-33. ábra: A Velencei-tó velencei strandi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

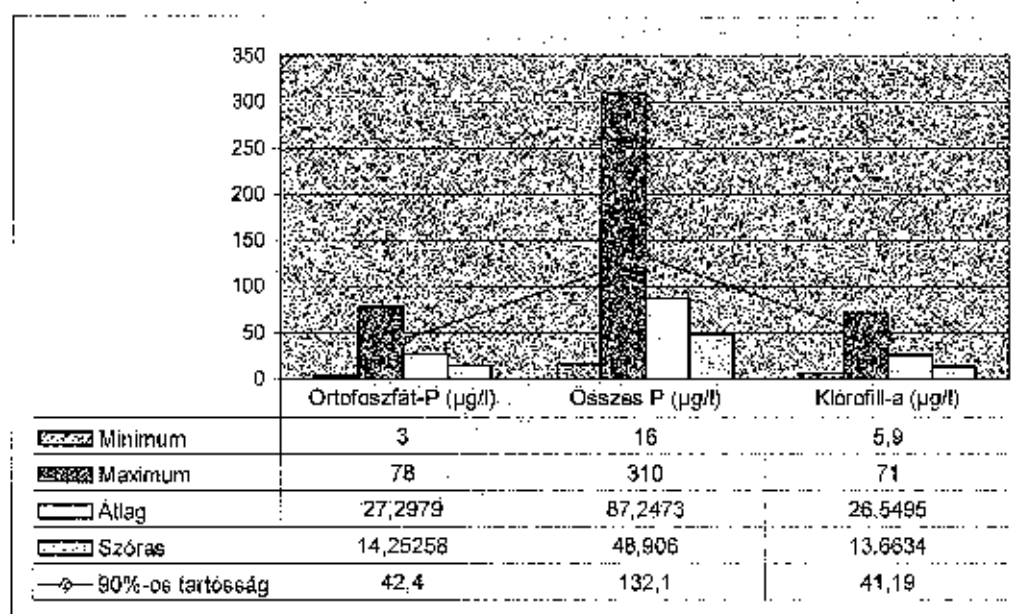
A tápanyag háztartási komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-34. és A/2.4.-35. ábrák) (T/2.4.-10. táblázat). A víz különféle eredetű szerves anyagokkal erősen terhelt. Az ammónium-N, nitrát-N, Nitrát, ortofoszfát-P és a-klorofill p90 értékei tűrhető. (III.) vízminőségi kategóriába tartoznak. A tápanyag háztartási mutatócsoport III. osztályú besorolását az összes-P és az ortofoszfát magas értéke indokolja.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre III. osztályú, mivel a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei ezt a kategóriát indokolták (T/2.4.-10. táblázat).



A/2.4.-34. ábra: A Velencei-tó velence strandi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



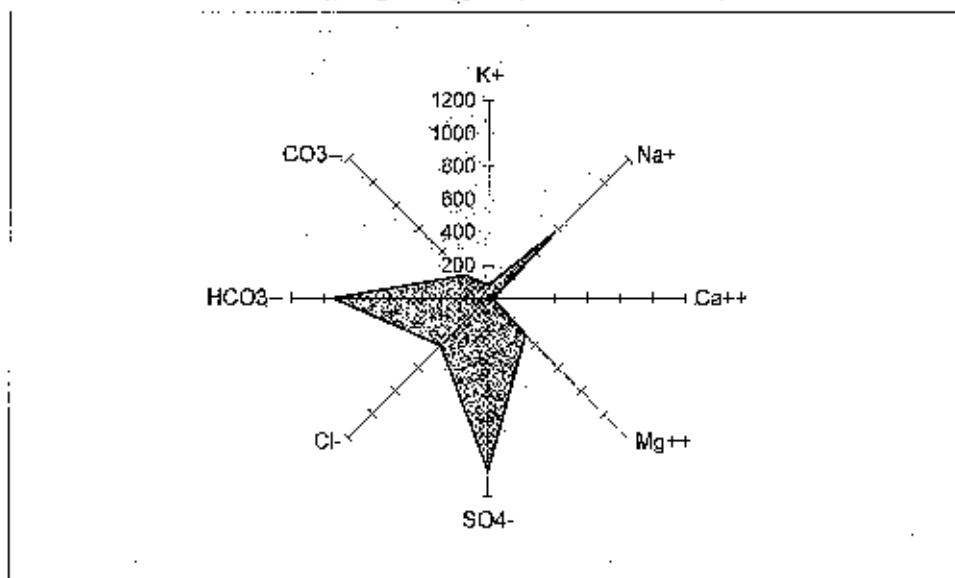
A/2.4.-35. ábra: A Velencei-tó velence strandi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-10. táblázat: A Velencei-tó velencei strandi mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	94	5,53	14,5	8,5332	1,4896	6,816	II.
A	Oxigéntelítettség	%	94	62,4	168,3	99,1723	17,1917	80,78	I.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{lps})	mg/l	91	12,2	41	21,3099	6,71311	32,59	V.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{ld})	mg/l	91	44	192	81,978	31,90506	127,6	V.
B	Ammónium-N	mg/l	91	0	0,26	0,0914	0,05695	0,1563	I.
B	Nitrit-N	mg/l	91	0	0,099	0,0132	0,01696	0,0339	II.
B	Nitrát-N	µg/l	94	0	1,76	0,2786	0,29403	0,618	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	94	3	78	27,2979	14,25258	42,4	II.
B	Összes P	µg/l	93	16	310	87,2473	48,906	132,1	II.
B	Klorofill-a	l/ml	93	5,9	71	26,5495	13,6634	41,19	III.
C	Coliformszám	mg/l	45	0	17	3,8467	4,24754	8,55	II.
D	Fenolok	µg/l	69	0	9	2,2754	1,50376	2,44	II.
E	pH (Labor)		91	8,27	9,42	8,9642	0,1373	9,149	IV.
E	Vezetőképesség	µS/cm	91	2424	4491	3207,121	469,62008	3937	V.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Velencei-tó vize a velencei strandnál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Velencei-tó vize a velencei strandnál: Na-SO₄ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-36. ábra).

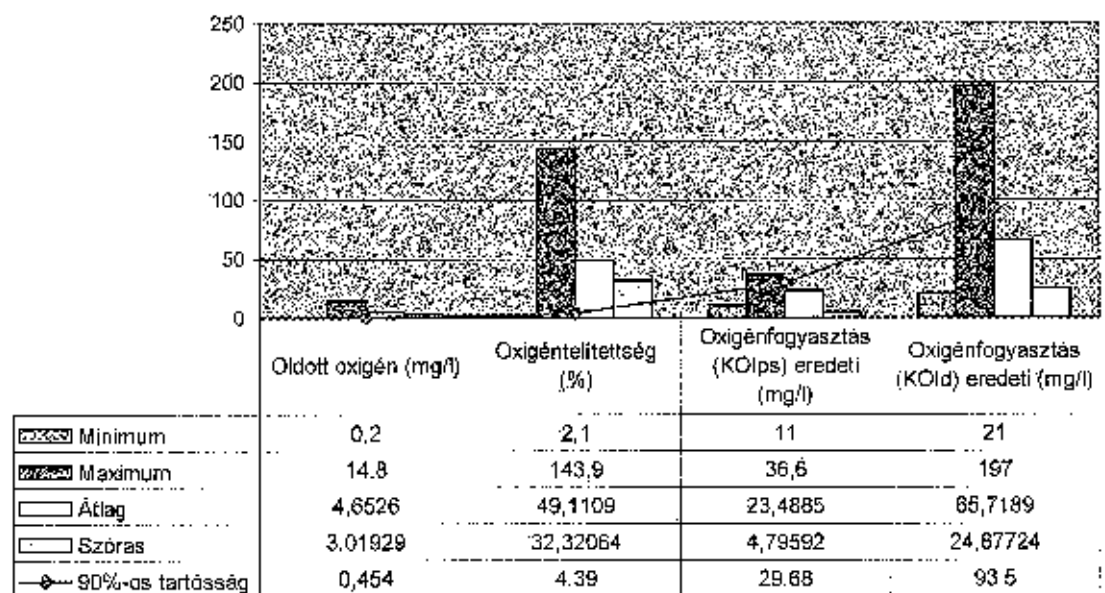


A/2.4.-36. ábra: A Velencei-tó összes-ion esillagábrája Gárdonyi-Nagyútsánál (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

2.4.10 Velencei-tó vízminősége Német tisztásnál (0 fkm, 04FV06)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: V. osztályú, erősen szennyezett víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom és oxigén telítettség, a kémiai oxigénigény értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján erősen szennyezett (V.) vízminőségi kategóriába sorolható.

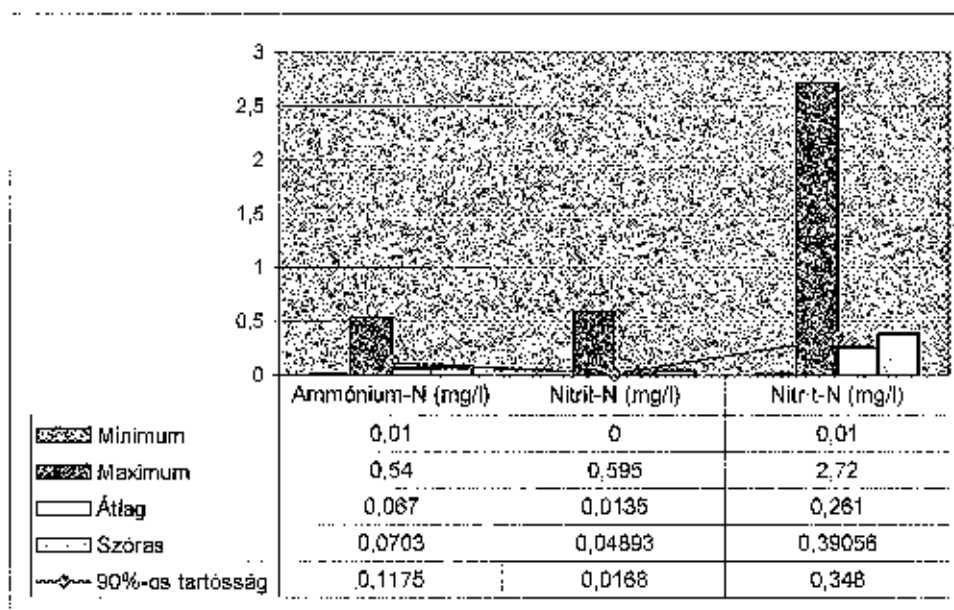


A/2.4.-37. ábra: A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

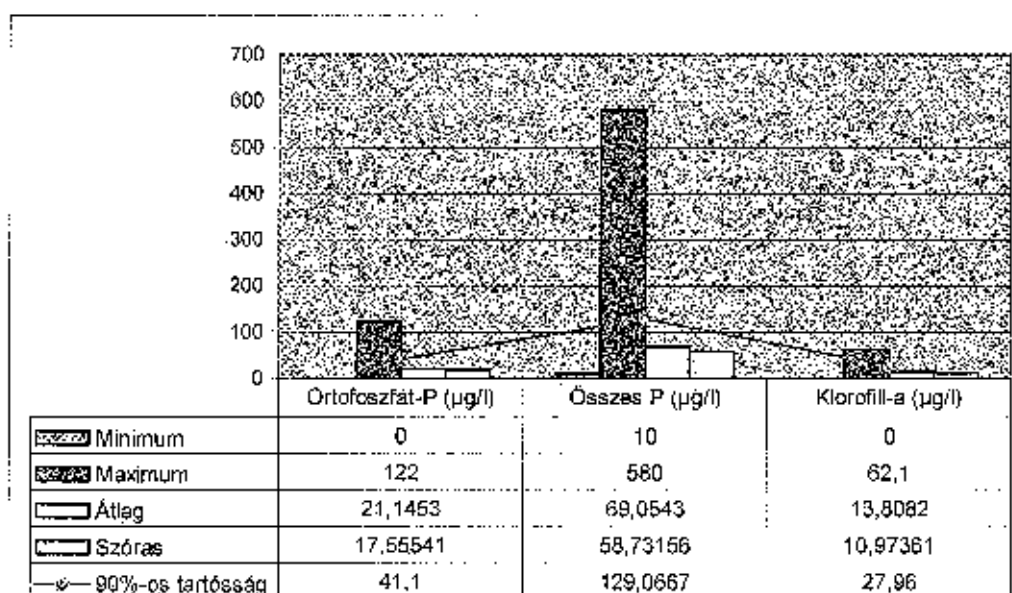
A tápanyag háztartási komponensek alapján II. osztályú, jó (A/2.4.-37. és A/2.4.-38. ábrák). (1/2.4.-11. táblázat). Az ammónium-N, Nitrát, p90 értékei kiváló (I.) vízminőségi kategóriába tartoznak.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz II. osztályú, jó.

Szerves- és szervesetlen mikroszennyezőkre II. osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (T/2.4.-11. táblázat).



A/2.4.-38. ábra: A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



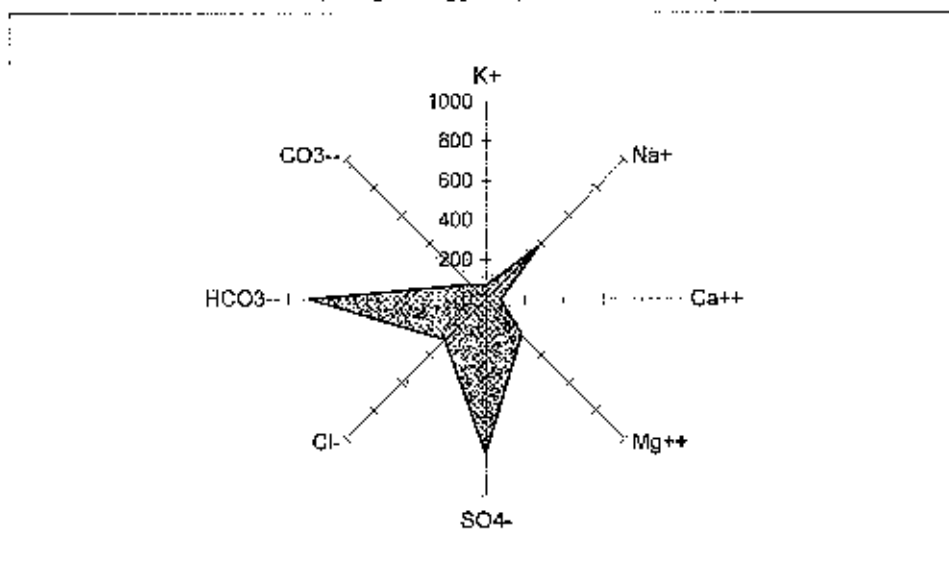
A/2.4.-39. ábra: A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-11. táblázat: A Velencei-tó német tisztási mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Mé	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőségi osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	183	0,2	14,8	4,6526	3,01929	0,454	V.
A	Oxigéntelítettség	%	183	2,1	143,9	49,1109	32,32064	4,39	V.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{lps})	mg/l	182	11	36,6	23,4885	4,79592	29,68	V.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{ld})	mg/l	185	21	197	65,7189	24,87724	93,5	V.
B	Ammónium-N	mg/l	185	0,01	0,54	0,067	0,0703	0,1175	I.
B	Nitrit-N	mg/l	182	0	0,595	0,0135	0,04893	0,0168	II.
B	Nitrát-N	µg/l	184	0,01	2,72	0,261	0,39056	0,348	I.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	179	0	122	21,1453	17,55541	41,1	II.
B	Összes P	µg/l	184	10	580	69,0543	58,73158	129,0667	V.
B	Klorofill-a	l/ml	182	0	62,1	13,8082	10,97361	27,96	III.
C	Coliformszám	mg/l	166	0	18	0,9705	2,01116	2,1133	II.
D	Fenolok	µg/l	121	0	12	2,1818	1,31022	3,1	II.
E	pH (Labor)		185	7,27	9,12	8,2597	0,34789	8,745	III.
E	Vezetőképeség	µS/cm	185	824	3984	1999,595	737,2352	2866	V.

Az **egyéb paraméterek** szerint a Velencei-tó vize Német tisztásnál V. osztályú, tűrhető, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Velencei-tó vize Német tisztásnál: Na-HCO₃ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-40. ábra).

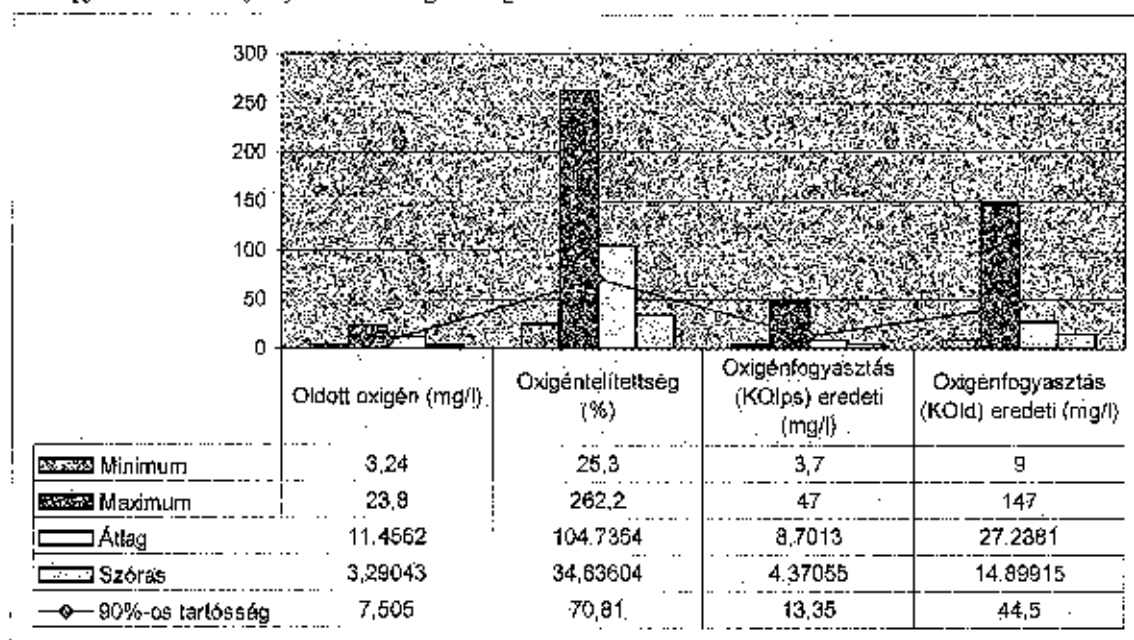


A/2.4.-40. ábra: A Velencei-tó összes-ion csillagábrája Német tisztásnál (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok 90% tartóssági értékei alapján

2.4.11 Vereb-pázmánd vízminősége Kápolnásnyék vízmércénél (0,7 fkm, 04FV21)

Az **oxigénháztartás** jellemzőit tekintve, a vizsgált 12 éves időtartam 90%-os tartóssági értékei (p90) szerint: III. osztályú, tűrhető víz.

Az oxigénháztartás jellemzői közül az oldott oxigén tartalom (I.) és oxigén telítettség (II.) értékeinek 90%-os tartóssági értékei alapján jó (II.) vízminőségi kategóriába sorolható. A kémiai oxigénigény p90 értéke alapján a tűrhető (III.) vízminőségi kategóriába sorolható.

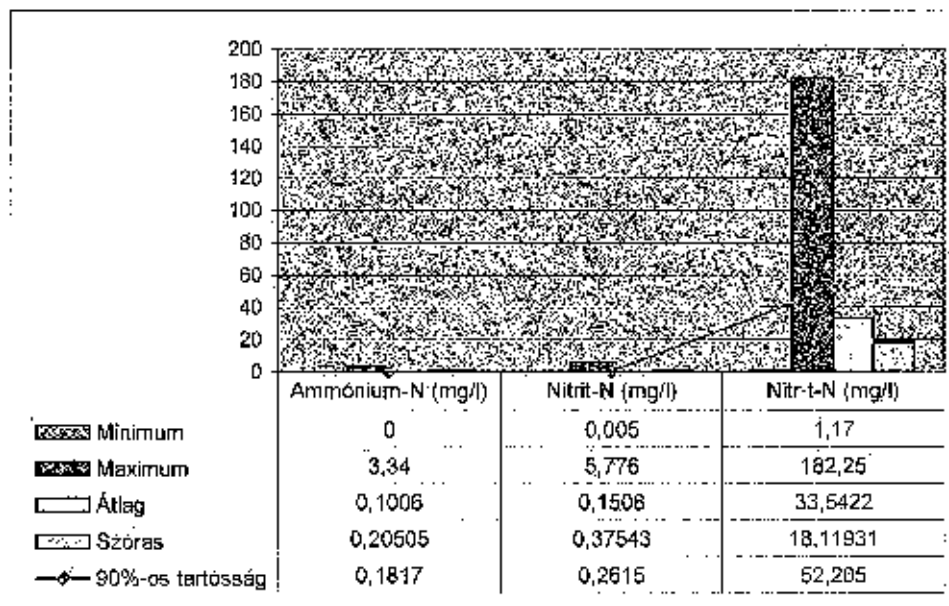


A/2.4.-41. ábra: A Vereb-pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, oxigén háztartás mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

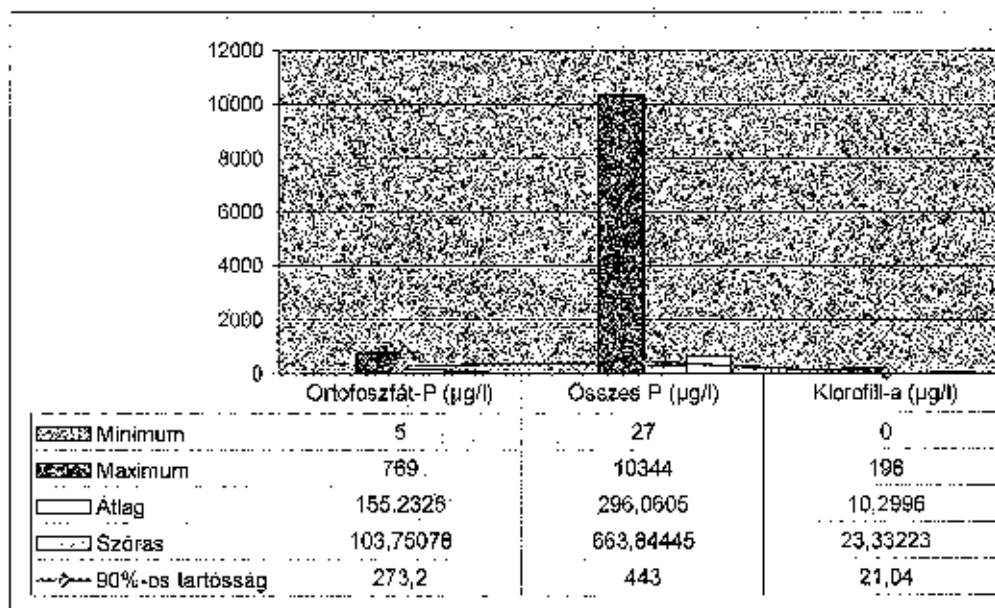
A tápanyag háztartási komponensek alapján **III.** osztályú, tűrhető (A/2.4.-42. és A/2.4.-43. ábrák), (T/2.4.-12. táblázat). A tápanyag háztartási mutatócsoport **III.** osztályú besorolását az nitrát és az ortofoszfát-P magas értéke indokolja.

A mikrobiológiai paraméterek közül a coliformszámot tekintve a víz **III.** osztályú, tűrhető.

Szerves- és szervetlen mikroszennyezőkre **II.** osztályú, a fenol koncentráció 90%-os tartósságú értékei alapján (T/2.4.-12. táblázat).



A/2.4.-42. ábra: A Vereb-pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai



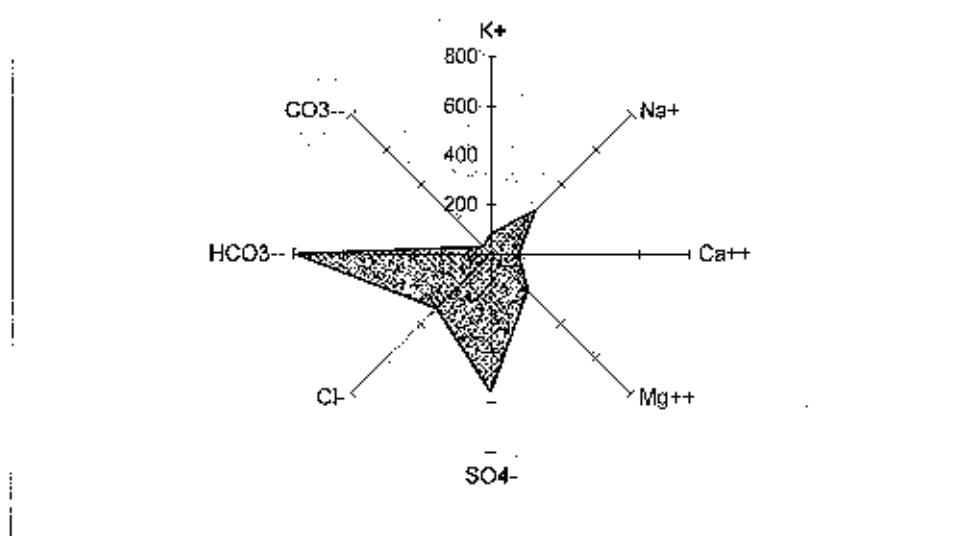
A/2.4.-43. ábra: A Vereb-pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09. között mért, tápanyag háztartási mutatócsoporthoz tartozó értékeinek alapstatisztikai adatai

T/2.4.-12. táblázat: A Vereb-pázmánd kápolnásnyéki mintavételi helyén 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért vízminőségi mutatóinak alapstatisztikai adatai és azok MSZ 12749 szerinti osztályba sorolása

Csoport	Komponens	Me	n	Min	Max	Átlag	Szórás	90%-os tartósság	Vízminőség osztály
A	Oldott oxigén	mg/l	311	3,24	23,8	11,4562	3,29043	7,505	I.
A	Oxigéntelítettség	%	311	25,3	262,2	104,7354	34,63604	70,81	II.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{lps})	mg/l	315	3,7	47	8,7013	4,37055	13,35	III.
A	Oxigénfogyasztás (KO _{ld})	mg/l	315	9	147	27,2381	14,89915	44,5	IV.
B	Ammónium-N	mg/l	315	0	3,34	0,1006	0,20505	0,1817	I.
B	Nitrit-N	mg/l	315	0,005	5,776	0,1508	0,37543	0,2615	II.
B	Nitrát-N	µg/l	315	1,17	182,3	33,5422	18,11931	52,205	V.
B	Ortofoszfát-P	µg/l	314	5	769	155,2325	103,75078	273,2	V.
B	Összes P	µg/l	314	27	10344	296,0605	663,84445	443	IV.
B	Klorofill-a	l/ml	252	0	198	10,2996	23,33223	21,04	II.
C	Coliformszám	mg/l	277	0	500	20,0022	52,08285	46,6	III.
D	Fenolok	µg/l	145	0	804	7,7931	66,59214	3,2917	II.
E	pH (Labor)		314	7,34	9,2	8,3072	0,21092	8,5137	III.
E	Vezetőképesség	µS/cm	314	481	3250	2057,647	475,47549	2718,4	V.

Az egyéb paraméterek szerint a Vereb-pázmánd Kápolnásnyéknál V. osztályú, erősen szennyezett, a vezetőképesség értékei alapján.

Halobitás-fok megállapítása: A Vereb-pázmánd Kápolnásnyéknál: Na-HCO₃ típusú, az uralkodó kationok és anionok mennyisége alapján (A/2.4.-44. ábra).



A/2.4.-44. ábra: A Vereb-pázmánd összes-ion esillagábrája Kápolnásnyéknél (0,0 fkm), az 1993.01.01-2005.06.09 közötti időszakban mért adatok p90% tartóssági értékei alapján

2.5 Védendő természeti értékek

Az alábbi fejezetben a területileg lehatárolható, országos védelem alatt álló természetvédelmi területekkel foglalkozunk. A természetvédelem kulcsfontosságú feladata az élőhelyek sokaságának, összetett rendszerének védelme. Az élőhelyek egy adott terület környezeti tényezőinek (vízháztartás, talaj, geomorfológia, klimatikus jellemvonások), valamint ott élő növény- és állatvilágnak bonyolult rendszerei. Az élőhelyek fenntartásával általában az ott élő fajok és ökológiai kapcsolatok összessége is megőrizhető, ezért megóvásuk természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű. A vízkárelhárításnak a természetvédelem szempontjából a természeti károk megakadályozása, enyhítése tekintetében van jelentősége.

2.5.1 Duna-Ipoly Nemzeti park

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Magyarország egyik legfiatalabb nemzeti parkja. Területe 59.295 ha, ebből 8.417 ha fokozottan védett. A nemzeti parkot olyan, már régebben védett területek alkotják, mint a Pilisi Tájvédelmi Körzet, a Börzsönyi Tájvédelmi Körzet kiegészítve a Duna és az Ipoly völgyében található más értékes területekkel. A létesítés kiemelten fontos célja a folyóknak és mellékágaiknak, a felszíni és felszín alatti vízkészleteknek a megóvása, az erdők, a termőtalaj és más megújuló természeti erőforrások védelme. Működési területén országos jelentőségű védett területként a Nemzeti Park mellett jelenleg 7 Tájvédelmi Körzet és 28 Természetvédelmi Terület található, melyek kiterjedése összesen közel 118 ezer ha.

2.5.2 Vértes Tájvédelmi Körzet

Alapítását elrendelte: 19/1976. OTvH. Határozat, bővítése 6/1990. (VI.18.) KöM rendelet

A védett terület nagysága: 15 608 hektár, ebből fokozottan védett 1 212 hektár.

A Vértes még Magyarországon sem tartozik a magas hegyek közé, legmagasabb pontja sem éri el az ötszáz méteres magasságot, mégis sokíniok sem jut eszébe dombnak titulálni. Ennek csak egyik oka, hogy a Vértes sziget-hegysége – a Móri-árok és a Táta-Váli-árok között – rövid hegylábbal, meredeken emelkedik környezete fölé (ez különösen Székesfehérvár vagy Érd felől közeledve szembetűnő). A másik ok, hogy a dolomit és mészkő alapkőzetű – és gazdag bauxit-élőhelyekkel rendelkező – hegység rendkívül gazdag formavilága valódi magashegyi tájakat idéz: mint mészkőhegységeknél gyakori – elsősorban a déli részsein –, itt is szűk, mély völgyek, meredek hegyoldalak, sziklás letörések, sziklafalak, hideg, párák, sőtél szurdokok ékelődnek a gyakran éles gerinccel egymás felé futó hegygerincek közé. A hegység területén közel negyven barlang található, a legnagyobb Csákvár határában a Báracházi-barlang.

2.5.3 Velencei madárrezervátum Természetvédelmi Terület

Országos jelentőségű természetvédelmi terület. Területe 420 ha.

A Velencei-tó Magyarország egyik legismertebb turisztikai célpontja, ahol meglehetősen nehéz összeegyeztetni a természetvédelmi szempontokat, és az üdülési ideérkezők elvárásait. Ez a probléma lassan már egy évszázada igen nagymértékben befolyásolja a tó sorsát is.

A földtani értelemben fiatal – alig húszezer éve kialakult – tó egészen a 20. század elejéig a Dunántúl egyik legnagyobb vadvizországnak része volt. Ez a szabályozatlan nádrengeteg – amely csikászok, pákászok, halászok madarászok birodalma volt – a Velencei-tó keleti öbleitől a mai Dimyési Fertő területén át a Sárréti mocsarakig ért (a tó északnyugati nádasában még ma is találni olyan nádba vágott keskeny csónakutat, amely még ebből az időből származik). A terület hosszú ideig jóval mélyebb volt, a tó vízmélysége is legalább négy méterrel haladta meg a jelenlegi szintet, de a kialakításában részt vevő vízfolyások hordaléka folyamatosan töltötte a mind sekélyebbé váló tó medencéjét. A huszadik század első felében történt vízrendezésig a Velencei-tó meglehetősen szeszélyes volt – az 1860-as években például hosszú években át szárazon állt, de volt példa arra is, hogy csapadékosabb időben a teljes déli part víz alá került.



A Velencei-tó a dunántúli tavaktól sok tekintetben eltér – morfológiájával, vízminőségével az alföldi tavakat idéző sekély, alapvetően szikes tó, amelynek lúgosságát a vízben oldott magnézium- és nátriumsók adják (kevesen tudják, hogy vize, és még inkább egyes területeinek iszapja, éppen az oldott sók miatt gyógyhatásúnak minősül, a bőrrre, valamint idegrendszerre gyakorolt áldásos hatása miatt).

A zabolátlan síkvidéki tó vízszintjének stabilizálását hosszas próbálkozások után, csak az 1960-as években elkészült Dinnyés-Kajtori levezetőcsatornával (amely egyben a Dinnyési Fertő szabályozását is lehetővé tette), valamint a pátkai és a zámolyi pótvízátárolókkal sikerült elérni. Ennek ellenére például az 1990-es években a tó átlagos vízmélysége megint hetven centiméter alá süllyedt, amit további kotrással, és a nyugatról a tóba ömlő Császár-patak vízrendezésével próbáltak több-kevesebb sikerrel megoldani.

A stabilizálás célja, a főváros és a környék lakossága által, lassan száz éve kialakított déli parti üdülőtelepek környezetének biztosítása. Ennek során végül is a tó természetes fejlődési útját próbálja az ember lassítani, amelynek következtében a szerves anyagban egyre gazdagabb tó területének mind nagyobb része mocsarasodik el, majd alakul át láprétté és a későbbiekben esetleg valamilyen fás láptársulássá.

Az eddigiek jól jellemzik a tó kétfacettás helyzetét: a keleti medencék elsődleges szerepe az üdülés, a turizmus kiszolgálása, míg a tó nyugati részén – a tavon kialakult természetes élőhelyek és fejlődési folyamatok megtartásával – európai jelentőségű madárélőhelyek, nádas és sziki társulások fenntartása a cél.

Ez a több, mint négyszáz hektáros – vízi társulásokban rendkívül gazdag – terület, több tucat védett növény élőhelye. A ritka élőhelyek között is kiemelkedő jelentőségűek az úszólápok, amelyek elhalt vízínövényeken kialakult szigetszerű életközössége páráját ritkítóan értékes: tőzgepálfrány, zsombéksás, a tőzegmohák löbbséje, lápi csalán, és a ritka hagymaburok orchidea él rajta. Ezek a lassan mozgó, majdnem-szigetek ráadásul a tó vízminőségének fennmaradásában is elsődleges szerepet játszanak, mert egyrészt szűrik, másrészt savanyítják a lúgos vizet.

A manapság is nagy kiterjedésű nádas területek belső részein nagy kiterjedésű belső tavak találhatók, amelyek szintén értékes növényvilágnak – fésűs békaszőlőnek, rencének, tavi kákának – adnak otthont. E tavak belső vízminősége rendkívül sokszínű, hiszen a huminsavakban gazdag bordó víztértől a lúgosabb, sárgás-belső tavakig terjed a skála).

A partok felől, a feltöltődő lápréteken kékerperjés társulások, rekettyés-füzes foltok rejteneznek olyan értékeket, mint a szálfás pajzsika, a sárga nőszirmos vagy a hússzínű ujjaskosbor.

A déli oldal szikes partjain, az alföldi szikes területekről ismerős növények – sóbálvány, sziksfű stb. – élnek (sajnos a folyamatos vízpótlás miatt a tó lúgossága változik, ezért ezek a társulások mind kisebb helyre szorulnak vissza).

A Velencei-tó igazi értéke azonban a csodálatosan sokszínű madárvilág. Bár többször – hol az intenzív vadászat, hol a kiszáradás vagy a vízszennyezés miatt – úgy tűnt, hogy az itt élő madárközösség elhagyja a tavat, máig Magyarország egyik legnagyobb vízimadár-közössége él a tó védett nádasiban és lápréteiben. A nádasokban kanalasgémek, nagykoóságok, bölömbikák, bakesók, szürke és vörösgémek, selyemgémek stb. élnek nagy számban, a kis belső tavakon nyári lúd, cigány- és tőkésréce valamint löbbséje vöcsökfaj fészkel. A nádszálak és mocsaras területek fészkelője a guvat, a vízi tyúk, több nádi énekes, a barkóscinke, a kékbegy, a tücsökmadarak több faja, a nedves réteken, tőzgecsokban bíbic, haris, piros lábú cankó költ – még felsorolni is nehéz.

Amiben szintén egyedülálló a Velencei-tó, hogy a ritka madarak többsége valóban látható egy jó távcső segítségével. Elég a tó déli oldalán húzódó vágány töltése mellett kikandikálni vagy az északi oldal Pákozdi mellett magasodó dombjairól lenézni, esetleg a védett területen kívül eső halkeltetők mellé letülni.

2.5.4 Pákozdi ingókővek természetvédelmi terület

A védett terület nagysága: 44 hektár.

Elhelyezkedés: A védett terület a Velencei-hegységben, Pákozdtól északra húzódik.

A Velencei-hegység Magyarország egyik legidősebb, felszínen tanulmányozható geológiai képlete. A hegység pirosas gránitközete a variszkuszi hegységképződés idején, a földtörténeti ókorban alakult ki. Később, már a harmadidőszak cocón korában, ezt az akkorra már töredezett és lepusztult, mészkő és



agyagpala által fedett rögrendszerit andezitvulkánok törték keresztül, és töltötték ki repedéseit. A kvarc és porfir tellérek, repedések által felaprózott több százmillió éves gránit nemcsak a felszínen pusztult, hanem mintegy húsz-harminc méterrel a földfelszín alatt is – ahol az eltérő kőzetek anyagainak következtében kialakult kémiai mállás oméztette. A hatalmas gránitrögök már ekkor lekerekített, ellipszoid vagy zsákformájú tömbökké gömbölyödtek. Később pedig a mállás termékeit, a szintén millióéves puhább kőzeteket és üledékeket a felszíni erők koptatták le a gránitalakzatokról. Így napvilágra kerültek a mesébe illően szép, hatalmas, egyenként és csoportosan álló, egymásra támaszkodó gránittuskók. Közülük több – az ún. ingókövek – "éppen, hogy el nem guruló módon" támaszkodnak egymáshoz, félclemmel vagyis felemelő érzést keltve a szemlélőben. A legszebb alakzatok az Oroszlán-kő sziklája, a Pandúr-kő, és a Meleg-hegy valamint a Csöntér-hegy Sukoró fölött húzódó alakzatai.

2.5.5 Dinnyési-Fertő Természetvédelmi Terület

A Dinnyés-Kajtori esatorna (amely a Velencei-tó vízfeleslegét hivatott levezetni) kétoldalán elhelyezkedő, teljes egészében fokozottan védett terület nemzetközi jelentőségű madárélőhely (IBA terület), és Ramsari terület is egyben.

A terület a gém-félék kedvenc táplálkozó és költő helye. Legismertebb költő fajai: a nagy kócsag és a kanalasgém. A rejtettebb élet gémfélé, a bölömbika mély hangját tavasszal gyakran hallani a nádasból. Az egyetlen Magyarországon fészkelő lúd faj a nyári lúd rendszeresen költ. Október végén, november elején húsz ezer, vagy még több vótési lúd érkezik alkonytájban, hogy a Fertő biztonságát nyújtó vizén töltsék az éjszakát. A tavaszi, de különösen az őszi vonulás idején hatalmas réce tömegek zsúfolódnak össze a vízén. A parti területeket az Alföld némely részére jellemző sziki vegetáció borítja.

A Velencei Tájvédelmi Körzet kijelölésénél cél volt, hogy megfelelő nagyságú puffer zóna alakuljon ki a fokozottan védett terület körül. Ennek során oltalom alá kerül a terület dél-nyugati részén egy természetesen állapothan lévő gyep, melyen jelentős nagyságú állományban található több orchidea faj. Itt helyezkedik el egy kisebb égerláp is. A terület elsősorban a vonulási időszakban fontos a parti madarak számára.

Szintén a bővítés részét képezi a Fertő területtel közvetlenül határos szántó és a mögötte elhelyezkedő nádas-mocsár. A szántóról jelenleg közvetlenül a Fertőbe mosódhatnak be a műtrágyák és növényvédőszer maradványok.

A védett területtől délre elhelyezkedő, valamikori ülepítő tavak védetté nyilvánítását az ott kialakult géntelepek védelme indokolja. A Fertő bővítésre tervezett területének nagysága kb. 200 hektár, mely távlatban szintén része lenne a tervezett Tk.-nak.

2.5.6 Natura 2000 területek

A Natura 2000 hálózat létrehozása Magyarországon gyakorlatilag a 79/409/EGK számú, a vadon élő madarak védelméről szóló irányelvben és annak módosításaiban (81/854; 91/244; 94/24; 97/49 számú közösségi irányelvek), valamint a 92/43/EGK számú a természetes élőhelyek és a vadon élő növény – és állatvilág megőrzéséről szóló irányelvben és annak módosításában (92/43 számú közösségi irányelv) meghatározott madárfajok, valamint a közösségi jelentőségű és kiemelt jelentőségű közösségi növény- és állatfajok, valamint élőhelyek fennmaradását biztosító védelmi formák kiépítését célozza meg. A Natura 2000 hálózat által lefedett területek közé tartozhatnak országos jelentőségű védett területek, érzékeny természeti területek éppúgy, mint egy-egy kis kiterjedésű, jelenleg védettséget nem élvező élőhelyek. A hálózatba sorolt területek nem átfogóan a hazai területi alapú természetvédelmet, hanem annak egy fontos részét fedik le. Fontos tehát, hogy kiegészítő, és nem a természetvédelem egészét átfogó rendszerről van szó. Az EU gyakorlatilag a fenti irányelvek alapján meghatározta annak a kritériumait, sőt konkrét feltételeit, hogy mely területeket kell a Natura 2000 hálózat keretében kezelni, értelemszerűen ezeknek a



követelményeknek a teljesítésére kell törekedni. A rendelet jogszabályi hátteret jelent ehhez, a megvalósításhoz a hálózat részévé nyilvánításon keresztül vezet az út.

A Natura 2000 területre vonatkozó szabályokról szóló kormányrendelet¹ a hálózatba bevonni kívánt területek kisajátítását nem tűzi ki célul, mivel a tulajdonjognak a védett természeti területekre vonatkozó szabályozáshoz hasonló, kisajátítást szükségessé tevő korlátozását a rendelettervezet nem teszi lehetővé. A Natura 2000 területté nyilvánítást követően, amennyiben a terület jelenleg nem védett természeti terület a gazdálkodóknak egyrészt olyan megkorlátozásokkal, korlátozásokkal kell szembe nézniük, mint az Érzékeny Természeti Területeken gazdálkodó társaiknak – érte ez alatt a természeti területekre vonatkozó előírásokat, valamint a környezetvédelmi hatásvizsgálat elrendelésének lehetőségét egyes esetekben – másrészt a rendelettervezet ezekhez képest újabb kötelezettségeket, korlátozásokat hoz létre. Mindezt ellensúlyozva azonban támogatáshoz juthatnak az agrár-környezetvédelmi támogatási rendszer keretében, valamint amennyiben természetvédelmi korlátozás következtében jelentős termelészervezet változtatásra kényszerülnek természetvédelmi kártalanításra válnak jogosulttá.

Vízminőségvédelmi szempontból a Natura 2000 területeknek különösen azon csoportja érintett, amely a vízi élőhelyeket látogató madárvilág szempontjából jelentős. Ezek között ún. ramsari területek, értékes költő és táplálkozó helyek is találhatók. A kormányrendelet mellékletei alapján a terv területén a következő Natura 2000 területek érintettek:

Különleges madárvédelmi területek

Velencei-tó és Dinyési-Fertő	HUD10007	2118,23
Vértesi tájvédelmi körzet	HUD130001	25574,23
Zámolyi-medence	HUD130002	2596,37

Kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési területnek jelölt területek

Velencei-hegység	HUD120053	3872,95
Velencei-tó	HUD120054	997,23
Vértesi tájvédelmi körzet	HUD130001	25574,23
Zámolyi-medence	HUD130002	2596,37

2.5.7 Ex lege területek

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény hatálya alá lépése óta ex lege – azaz a törvény erejénél fogva – természeti emlékeknek minősül valamennyi forrás, víznyelő, kunhalom és földvár, melyek általános védelmét azok egyedisége és összetett természetvédelmi jelentősége indokolja. E védett természeti területek – a természeti emlék kategóriában – országos jelentőségűek; a védettség tényéből adódó hatósági-szakhatósági feladatok ellátása és természetvédelmi kezelésük az illetékes nemzeti park igazgatóságok feladata. Az alábbiakban most csak a vízminőség-védelmi, vízkárelhárítási szempontból jelentős csoportok általános jellemzésére térünk ki.

Források (általános jellemzése)

A források nem csupán víztani, felszínalaktani és tájképi értéket képviselnek, de sajátos élőhelyként illetve a belőlük táplálkozó vízfolyások révén jelentős szerepet töltenek be a biológiai sokféleség megőrzésében is. A bennük megjelenő víz jellege alapján főbb típusaik a talajvíz-, a réteg- és a karsztforrások; az utóbbiak többsége barlangból lép -közvetlenül vagy közvetetten – a felszínre. Az ex lege védelem szempontjából forrásnak számít a felszín alatti víz természetes felszínre bukkanása, ha vízhozama tartósan meghaladja az 5 liter/percet, akkor is, ha időszakosan elapad. Az 1960-as években

¹ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről



végzeti országos felmérés alapján a Vízügyi Tudományos Kutatóintézet (VITUKI) által összeállított forrásnnyilvántartás közel 4300 forrást tartalmaz; ám az utóbbi évtizedek csapadékhiányos időjárása és a bányászati vízkiemelések miatt ezek közül számos elapadt vagy időszakos működésűvé vált. A védett források tényleges számának és aktuális állapotának egységes szempontok szerinti felmérése 2003-ban kezdődött meg.

Víznyelők (általános jellemzése)

Karsztvidékeink jellegzetes felszínalaktani és tájképi értékei a víznyelők, amelyek a rajtuk keresztül koncentráltan a karszt belscjébe jutó vizek révén a karsztok legsebezhetőbb pontjait jelentik. A víznyelőkhez – azok felszín alatti folytatásaként és gyakran közvetlenül átjárható módon – barlang is kapcsolódik. Az ex lege védelem szempontjából víznyelőnek számít az állandó vagy időszakos felszíni vízfolyás karsztba történő elnyelődési helye. Az aktív és időszakosan aktív víznyelők jelentős része már korábban, egyedi jogszabállyal védetté nyilvánított területen – nemzeti parkokban, tájvédelmi körzetekben, természetvédelmi területeken – helyezkedik el. A törvény erejénél fogva védelem alá került további víznyelők pontos számának és aktuális állapotának egységes szempontok szerinti felmérése 2002-ben kezdődött meg. A terv területén nem jellemző a karsztosodás, ezért ilyen típusú ex lege területtel a területen nem kell számolni.

2.5.8 Térségi ökológiai folyosók

A védett területekhez hasonlóan a megmaradt nem védett természetes és természet közeli élőhelyek sem lehetnek elszigetelt egységek, mivel kis kiterjedésük miatt nem biztosíthatják hosszú távon az élővilág fennmaradását, nem akadályozhatják meg a fajok további eltűnését. Magyarországon a Nemzeti Ökológiai Hálózat tervezése 1993-ban kezdődött meg az IUCN szervezésében. A nemzeti park-igazgatóságok szakembereinek közreműködésével elkészültek az egyes igazgatóságok illetékességi területéhez tartozó regionális ökológiai hálózatok. Ezek összeillesztésével született meg az országos hálózat 1:50 000 léptékű digitális adatbázisa. A térképes megjelenítésen túl komoly előrehaladás történt az ágazati integrációs törekvéseinkben. Bizonyos agrár-környezetvédelmi, területrendezési, vízgazdálkodási, környezetvédelmi és környezeti hatásvizsgálati joganyag már egyértelműen rendelkezik és számol az ökológiai hálózat létével és védelmével. A most készülő, az ökológiai folyosók általános szabályozására vonatkozó miniszteri rendelet pedig biztosítja majd az élőhelyek, életközösségek konkrét védelmén túl a közöttük lévő biológiai kapcsolat megőrzésének, fejlesztésének, rekonstrukciójának és kialakításának részletes jogi hátterét. A térségi Ökológiai folyosók a meghatározás szerint a magterületek közötti kapcsolatot a sávos, folytonos élőhelyek, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal jellemezhető élőhely-mozaikok, láncolatok, az úgynevezett ökológiai folyosók biztosítják. Ezek az élőhelyeket, élőhelykomplexumokat kötik össze, egyben biztosítják a génáramlást az egymástól elszigetelt populációk között.

Az ökológiai hálózathoz tartozó élőhelyek védelmének biztosítása a magyar jogrendbe is beépült. Az ökológiai hálózattal kapcsolatos rendelkezéseket, utalásokat tartalmaznak a következő jogszabályok:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről (53. §)
- 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről (4., 9., 12., 13., 19. és 22. §-ok)
- 132/2003. XII. 11. OGY határozat a II. Nemzeti Környezetvédelmi Programról
- 46/1999. (III. 8) Korm. rendelet a hullámterek, parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és hasznosításáról (6. §)



2.6 Felszín alatti vizek jellemzése

2.6.1 Felszín alatti vízbázisok sérülékenysége és védettsége

A Velencei-tó vízgyűjtőjének Ény-i részén a Vértes hegység fő tömeget képviselő mezozoós karbonátos képződmények a felszínen találhatók, amelyek a Zámolyi medencében már mintegy 450-500 méteres mélységben helyezkednek. Felettük zömében pannon korú homokos-agyagos üledékek találhatók. A vízgyűjtőn DK-i irányba haladva a Velencei-hegység területén felszínre kerül a pleozoós gránit, amely a tó északi részét lehatárolja, majd a gránitot újra a mezozoós karbonátos alaphegység váltja fel 250-450 méter mélységben. Az alaphegység felett itt is pannon korú homokos-agyagos üledékek találhatók.

A vízgyűjtő Ény-i részén a vízbázisok a mezozoós karbonátos képződményekben elhelyezkedő karsztvízre települtek (Csákvári vízmű) és a kiemelt szennyeződésre fokozottan érzékenyek.

A medence jellegű területeken (Zámoly, Lovasberény) és a tó déli partján a vízbázisok a pannon rétegszlet homokos szinttájaira települtek. A felszínközeli rétegvizek szintén fokozottan érzékenyek a felszíni eredetű szennyező anyagokra (Gárdonyi Béka-völgyi vízbázis sekély kútjai). A tó déli partjától délkeletre elhelyezkedő karbonátos alaphegységből 40-70 °C-os termálvíz nyerhető (3 db termálkút).

A vízgyűjtő területen található vízbázisok adatait a T/2.6.-1. táblázat tartalmazza.

2.6.2 A felszín alatti vízgazdálkodás jellemzése

A Közép-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság működési területén a felszín alatti vízkészletek közül a rétegvízre és a karsztvízre épült kutak fajtája fordul elő. A vízgyűjtő területen megtalálható a főként homokos víztartókban előforduló sekély mélységű talajvíz alatt fellelhető rétegvíz készletek. Az elmúlt öt évre vonatkozóan összességében a vízfelhasználás csökkenő tendenciája állapítható meg. A felszín alatti vízkészletek jelentőségét bizonyítja, hogy az ivóvízellátás döntő mennyisége ezekből megoldott. Minőségük megővésére ebből fakadóan fokozott figyelmet kell fordítani. A különböző víztípusok felhasználásának aránya eltérő, különböző hasznosítási igények optimalizálása a vízgazdálkodás egyik legnehezebb feladata. A felszín alatti vízkészletek utánpótlódása végeredményben a csapadékhól biztosított, ami azok véges mivoltára is felhívja a figyelmet. Nagymértékű helyi vízkitermelés akár regionális gondokat is okozhat. Napjaink erősödő környezeti igénybevétele miatt egyre nagyobb fontossággal bír a vízbázisok mennyiségi és minőségi védelme.

2.6.3 Jelentősebb felszín alatti vízhasználatok

A felszín alatti vízhasználatok elkülönülnek gyógyászati, közcélú (elsősorban ivóvíz, tűzvíz célú), gazdasági ivó (öntözés, állattenyésztés) és egyéb gazdasági célú (termékgyártás, ipari víz, stb.) vízhasználatra. A vizsgált térség fontosabb felszín alatti vízhasználatait a mellékletben található T/2.6.-2. sz. táblázat tartalmazza.

2.7 Védendő vízhasználatok

A védendő vízhasználatok tekintetében különbséget kell tennünk a vízhasználatok csoportjai, és a területen közvetlenül, illetőleg közvetetten érintett vízhasználatok között is. A vízhasználat ezek szerint lehet ivóvízellátást szolgáló, ipari vízellátást szolgáló és mezőgazdasági vízhasználatot szolgáló.

2.7.1 Ivóvízellátás

A vízgyűjtő területen található településeken kiépült a vezetékcs ivóvízhálózat, a lakosság ellátása teljeskörű. Csákvár, Gánt a móri kistérségi vízműről kapja az ivóvizet. Csákvár, Lovasberény, Zámoly, Pátka, Vercs, Pázmánd önálló vízellátó rendszerekkel működik. A tóparti települések teljesen



ellátottak közműves vízművel. Az ivóvíz ellátását a DRV Rt. kezelésében lévő Velencei-tavi Regionális Vízmű biztosítja. A vízellátó rendszerről történik Pákozdi, Sukoró, Nadap vízellátása.

A Gárdony-Bikavölgyi, Kápolnásnyéki helyi vízművek mellett a fő vízbeszerzési forrás az Ércsi Duna parton lévő, parti szűrésű vízbázis, mely a vizsgált területen kívül helyezkedik el.

A vízellátó rendszerekről kiszolgáltatót évi mintegy 1,2 millió m³ víz zöme a tóparti települések területén kerül felhasználásra.

Az ivóvízellátás összefoglaló adatait a T/2.7.-2. sz. táblázat tartalmazza.

A vizsgált területen ivóvízben előforduló vízszennyező egyedül Lovasberény településen található.

2.7.2 Ipari vízellátás

A vízgyűjtő területen a vízkészletre veszélyt jelentő nagy ipari üzem nem működik. Székesfehérvár DK-i területén helyezkedik el az úgynevezett Alba Ipari Zóna ahol különböző gyártó és kereskedelmi tevékenységet folytató vállalkozások telepedtek le, továbbá az Ausztia-Beton előre gyártott betonterméket előállító telepe.

A vízgyűjtő terület alábbi településejn működik üzemanyag-töltő állomás: Csákvár, Csákerény, Velence, Kápolnásnyék, Gárdony.

A ipari vízellátás összefoglaló adatait a mellékleten belül a T/2.7.-3. sz. táblázat tartalmazza.

2.7.3 Mezőgazdasági vízhasználatok

Az 1985-ben felülvizsgált részben felszámolt, részben környezet kímélő technológiára átállított nagyüzemi állattartó telepek épületeiben ma magángazdálkodók állattartó tevékenységet folytatnak.

A vízgyűjtő területen található mezőgazdasági vízhasználatokat a mellékleten belül a T/2.7.-4. sz. táblázat tartalmazza.

2.7.4 Vízparti üdülési célú vízhasználatok

A Velencei-tó iránt az 1950-es évek végétől fokozódott az érdeklődés az üdülési és sportolási igények kielégítésére. Ebben jelentős szerepet játszott a fővároshoz és Székesfehérvárhoz való közelsége.

1957. évben megalakult a Velencei-tavi Intéző Bizottság, melynek feladata az üdülőtáj tervszerű fejlesztésének összehangolása. A Bizottság munkájának eredményeként 1971-ben jóváhagyásra került a Velencei-tavi Fejlesztési Program, mely meghatározta a fejlesztési célkitűzéseket, a végrehajtás ütemét, módját.

A VFP alapvető célkitűzése az elmocsarasodott tó megújítása; üdülőtóvá fejlesztése, üdülésre és sportolásra alkalmassá tétele.

Az 1971-ben megkezdett átfogó fejlesztési munkák következtében az egyidejű népesség (lakó + üdülő + kiránduló) 55.000 fő/nap-ról (1971.) az 1980-as évek végére 110.000 fő/nap-ra nőtt. A '90-es évek közepére a fejlődés átmenetileg megtorpant és az egyidejű népesség 20.000 fő/nap értékkel csökkent.

A kormány 1995-ben határozatot adott ki a Velencei-tó turisztikai és természeti értékeinek megőrzését, a vízminőség javítását elősegítő intézkedési tervről. A határozat alapján került összeállításra az új Velencei-tavi Vízgazdálkodási Fejlesztési Program mely egészen 2010-ig határozta meg a fejlesztési feladatokat.

A fejlesztési programok kiemelt jelentőségű feladata volt a tószabályozás, melynek célja a víz minőségének megőrzése és javítása mellett az egyre növekvő üdülési igények kielégítése, a parti területek rendezése, strandok és kikötők kiépítése; a kultúralt partszakasz megteremtése.

A partszabályozás során egybefüggő közterületi szabad parti sáv alakult ki Dinnyéstől a Szúnyog-szigetig 20 km hosszban. A szabályozási munkák során 115.000 fő befogadására alkalmas strandterület, 6 db közforgalmú hajókikötő és 15 db sport és horgászkikötő épült meg.



2.8 A terület állandó és eseti (rendkívüli) vízszennyezői, potenciális veszélyforrások

A potenciális szennyezőforrások közül a legjelentősebbek a szennyvízzel és a felszíni vízelvezetéssel összefüggő rendszerek. Többfajta ipari zóna üríti szennyvizét a kommunális hálózatba. Ezeken felül a fontosabb szennyvíztisztítók is veszélyforrásokká válhatnak elégtelen működés esetén. A terület potenciális szennyező forrásai a melléklet 1/2.8.-1 – 1/2.8.-4. sz. táblázataiban találhatók.

2.8.1 Felszíni vizekben előforduló szennyezések

A vízszennyező anyagok csoportosítása:

a./ Mechanikai (úszó, sodródó) szennyezések

- települési hulladékok,
- elhalt állati és növényi eredetű anyagok (haltetek, úszó hínárközlegek fonalas gombák, stb.)
- csapadék által bemosott hordalék.

b./ Felszínen úszó szennyezések

- ásványolaj és származékai

c./ Oldott szennyezések

- Biológiaiilag bontható szerves anyagok: élelmiszeripari szennyvizek, állattartó telepek szennyvízei.
- Biológiaiilag nehezen bontható szerves anyagok: egyes ásványolaj származékai, detergens, szulfid-szennylég, szerves vegyipari szennyvizek.
- Toxikus anyagok: növényvédőszer, nehézfémek, cianidvegyületek.
- Szervetlen anyagok: szervetlen vegyipari szennyvizek, foszfor és nitrogén vegyületek (műtrágyák), savak, lúgok, sók, gázok (ammónia, kénhidrogén).

d./ Hőszennyezés

- hűtővizek

A legfontosabb rendkívüli vízszennyezési formák:

- a vízgyűjtő területen lévő szennyvíztisztító telepek üzemzavar következtében előálló tisztátalan szennyvíz befogadóba jutása,
- a nagyüzemi állattartó telepek hígtrágya elhelyezésében bekövetkező üzemzavar,
- a vízgyűjtő területen bekövetkező közúti közlekedési balesetből kiinduló szennyezés,
- Velencei-tó partközeli területén bekövetkező közúti (M7 és 70 sz. közlekedési utak) és vasúti (Budapest-Székesfehérvár vasútvonal) balesetből kiinduló szennyezés,
- Velencei-tavon közlekedő személyszállító- és munkahajó meghibásodásából, balesetéből eredő szennyeződés,
- Nádvágó és nádarató gépek meghibásodásából, víz alá merüléséből eredő szennyeződés,
- A tó víztestében lezajló fizikai, kémiai és biológiai folyamatok hatása következtében előálló vízminőség romlás
- Halpusztulás,
- Velencei-tó part menti területein tartott rendezvények okozta szennyeződések.

2.8.2 Felszín alatti vizekben előforduló szennyezések

- Biológiaiilag bontható szerves anyagok: állattartó telepek szennyvízei.



- Biológiaiilag nehezen bontható szerves anyagok: ásványolaj származékok, szerves vegyipari hulladékok.
- Toxikus anyagok: növényvédőszer, nehézfémek.
- Szervesetlen anyagok: nitrogén vegyületek (műtrágyák).

2.8.3 Állandó jellegű szennyezők

2.8.3.1 Települések szennyezései

A vízgyűjtőn lévő településeken a szennyvizek elvezetése és tisztítása közműves rendszerekkel csak részben valósult meg. Csákvár település közműves csatornájával rendelkezik, a szennyvizek a vízgyűjtőről kivezetésre kerülnek a Bodajki szennyvíztelepre. (A tisztított szennyvíz a Mór-Bodajki vízfolyásba kerül.) Gánt és Zámoly települések közműves csatornahálózattal rendelkeznek, a szennyvizek a Zámolyi szennyvíztisztító telepre kerülnek tisztításra és innen a tisztított szennyvizek a Burján patakon keresztül a Zámolyi tározóba kerülnek. A rendszer üzemzavara, meghibásodása közvetve veszélyeztetheti a tározó és a Velencei-tó felszíni vízkészletét Csákvár település közműves csatornával rendelkezik, a tisztított szennyvizek vízgyűjtőről kivezetésre kerülnek a váli völgybe.

Lovasbény, pátká, Pákoz, Sukoró jelentős részén, Nadap, Pázmánd, Veréb településeken a keletkező szennyvizek ártalmatlanítása egyedi közműpótlókkal történik. Ezek szakszerűtlen kivitelezése, működtetése a talajvizet, közvetve a felszíni vizeken keresztül a tó felszíni vízkészletét veszélyeztetheti. Ezért a közműves szennyvízcsatornázás és tisztítás megvalósítása kiemelt feladat kell hogy legyen. (Sukoró, Lovasbény tervei elkészültek, Pákoz tervezése megkezdődött).

A tóparti településeken keletkező szennyvizek elvezetése és tisztítása az ugynevezett Velencei-tavi Regionális Szennyvízrendszer keresztül van megoldva. Jelenleg csatornázott települések:

Dinnyés, Agárd, Gárdony, Velence-fürdő, Velence, Kápolnásnyék és Sukoró kisebbik része. A keletkező szennyvízekösszegyűjtését biztosító szennyvízgyűjtő rendszer meghibásodása jelentősebb csapadékvíz, hóolvadás esetén azok vizeinek a szennyvíz csatornába való bejutása révén a tó felszíni vízkészletének veszélyeztetése évenként többször is bekövetkezhet illetve bekövetkezett.

A Dinnyés határában lévő központi szennyvíztisztító telep 6700 m³/d névleges kapacitásának a túlterhelésre is volt példa, mivel a tisztított szennyvíz kivezető rendszer kapacitása a túlzott csapadékvíz bejutása révén a vizek zavartalan kivezetésére már nem volt képes. A tisztított szennyvizek befogadója a Dinnyés-Kajtori csatorna.

2.8.3.2 Települések szennyezései

A vízgyűjtő területen található szennyvíztisztítók részletes adatait a mellékletben belül a T/2.7.-1. sz. táblázat tartalmazza.

2.8.3.3 Hulladék elhelyezéséből adódó lehetséges szennyezések

A térség legfőképpen kommunális és lakossági veszélyes hulladékaival szennyezheti a térség vizeit.

2.8.3.3.1 Kommunális, veszélyes és települési folyékony hulladéklerakók

A vízgyűjtő területen található kommunális, veszélyes és települési folyékony hulladéklerakók részletes adatait a T/2.7.-2. sz. táblázat tartalmazza.

2.8.3.4 Potenciális egyéb szennyezőforrások

A vízgyűjtő területen található potenciális, egyéb szennyezőforrások részletes adatait a T/2.8.-3. sz. táblázat tartalmazza.



2.8.3.5 Vonalas jellegű szennyező források

Vízkárelhárítási szempontból egy igen speciális csoportot alkotnak a vonalas jellegű szennyezőforrások. Ezek lehetnek:

- regionális és települési szennyvízvezetékek
- közlekedési nyomvonalak (közutak, vasutak)
- termékvezetékek.

A szennyvízvezeték-hálózat tekintetében a térségben főként a településcsoportok által üzemeltetett regionális rendszerek a jellemzőek, a támogatási rendszereknek megfelelően. A csatornázottság településenként változó.

A veszélyes közlekedési nyomvonalak a térségben vasúti útvonalakra és közúti útvonalakra bonthatók. Ezeken nem csak személyforgalom, hanem adott esetben a felszíni és a felszín alatti vizek minőségére veszélyesanyag szállítás is történik. A legnagyobb közúti forgalmat a térségben a M7 autópálya és a 7-es út bonyolítja le.

A terméktávvezetékek közül a vízkárelhárításban potenciális szennyezőforrást a gáznak nem minősülő folyékony szénhidrogének szállítása jelenti.

A vezetéken találhatunk:

- indító, nyomásfokozó, átadó, töltő, szakaszoló és lefejtő állomásokat, csőgörényváltó állomásokat, leágazó állomásokat, technológiai csomópontokat. (A szakaszoló állomások kerítéssel körbezártak, aknába telepített tolózárakkal és egy épülettel, melyben a hírközlő berendezések vannak.)
- szállító vezetékbe beépített szerelvényeket, nyomvonal jelzőket,
- irányító, ellenőrző, távközlő, villamos erőátviteli és világítási, korrózióvédelmi létesítményeket.

A szivárgás érzékelő rendszerrel kb. 500 m-re pontosítható az esetleges távvezetéki elfolyás.

A vezetékek általában védőcső nélküli fektetésűek, csak a nagyobb vízfolyásoknál készült 4"-al nagyobb átmérőjű acél védőcső.

A korrózióvédelem részben passzívan, szigeteléssel, részben pedig aktív katódvédelemmel valósul meg, ahol a katód Mg-, vagy Fe-szilikáttal, amely korrodál. Hatékonyságát havonta ellenőrzik (kb. 5-10 évente cserélni kell). A vezetéken kb. 20-30 km-ként ellenőrzik a katódvédelmet.

A vizsgált területen üzemeltetett vezetékek:

2.8.3.6 Lehetséges szennyezőforrásnak minősülő fontosabb vízfolyáskeresztezések

A vonalas jellegű szennyezőforrások vízkárelhárítási szempontból legkritikusabb pontjai a vízfolyáskeresztezések. A szennyvízvezetékek vagy termékvezetékek törése és szivárgása a vízfolyás fölött, vagy medrében tetemes vízkárt okozhat, ahogyan a szállító útvonalakon (közút és vasút) történő szerencsétlenség (tartálykiömlés) a vízfolyások feletti hidak és átvezetők környezetében a legveszélyesebb zónának minősül vízkárelhárítási szempontból. Mindezek miatt a keresztezések helyét és adatait fontos rögzíteni. A fontosabb vízfolyás, vonalas szennyezőforrás (csatorna, közúti híd, átvezet) adatokat a melléklet T/2.8.-4. táblázat tartalmazza.



2.8.4 Határon átnyúló, vagy szomszédos területről érkező szennyezések fő rizikóforrásai

A vizsgált vízgyűjtő területnek határon átnyúló kapcsolódási pontja nincs. A szomszédos vízgyűjtő területekről szennyezés nem érkezik a vizsgált vízgyűjtő területre.

2.8.5 Eddig előfordult rendkívüli vízszennyezések

2005. ÉVBEN: Terv készítés időpontjáig.

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
1.	2005.03.01-03.10.	Lovasberény: Lujza-majori lakótelep Helytelen kommunális szennyvíz elhelyezés	Fácánosi árok, Rovákja patak

2004. ÉVBEN: Vízminőségi káresemény nem történt.

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
0.	-	-	-

2003. ÉVBEN:

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
1.	2003.05.06.-05.21.	Lovasberény: 811 fkl út belterületén éles kanyarban, vegyianyagot szállító tehergépjármű felbontulása	Rovákja patak Esemény közelében talajvíz

2002. ÉVBEN:

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
1.	2002.01.08-02.18.	Pátkai tározóban nagymérvű halpusztulás, oxigén hiány miatt / sekély víz mélyég, vastag hosszú idejű jégborítottság/	Pátkai tározó
2.	2002.04.06-04.20	M 7 Sztrádafogadó tisztítatlan kommunális szennyvíz elfolyás	Szennyvizet befogadó árok
3.	2002.xx.xx-xx.xx.	M 7 és Pákozdí ér találkozáspontja: közúti balesetből eredően motor- és gázolaj szennyezés	Pákozdí ér 0+000-0+200 fkm szely.

2001. ÉVBEN: Vízminőségi káresemény nem történt.

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
0.	-	-	-

2000. ÉVBEN:

Esetszám:	Időtartam:	Esemény jellege:	Hatásterülete:
1.	2000.03.22-03.28.	M 7 déli útárok (Pákozd magasságá-ban): kamionborulás festék kiborulás, elfolyás	M 7 déli útárok

3 A VÉDELMI KÖRZET TERÜLETI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁSI TERVE

3.1 A vízminőségi kárelhárítás jelenlegi általános szabályozása

A vízminőségi kárelhárítással összefüggő feladatok ellátását a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény 18. §-ában kapott felhatalmazás alapján a 132/1997. (VII. 24.) számú Korm. rendelet szabályozza.

A vízminőségi kárelhárítással összefüggő területi tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályairól a 2/1999. (K.IV. Ért. 15.) KHVM-KöM együttes utasítás tartalmazza a közvetlen jogi háttérrel.

A konkrét részvizgyűjtő területre vonatkozóan az KÖDÜ-KÖVIZIG még nem készített vízminőségi kárelhárítási tervet.

A káresemények és kárelhárítási beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálása a kárelhárítási naplóban történik.

3.1.1 A kárelhárításra való felkészülés

A kárelhárításra való felkészülésben a vizek minőségét veszélyeztető gazdálkodó szervezetek, valamint a vízügyi és környezetvédelmi szervek feladataikat önállóan, meghatározott együttműködés szerint hajtják végre.

3.1.2 Adatok nyilvántartása

A KTVF köteles a működési területén felmérni és nyilvántartani azokat a lehetséges szennyezőforrásokat, amelyek rendkívüli mértékben veszélyeztethetik a térségben a vizek minőségi állapotát. A kárelhárítás egységes adatnyilvántartását a KTVF kezeli, és az adatok hozzáférhetőségét az KÖVIZIG, valamint a hivatalos statisztikai szolgálathoz tartozó szervek számára biztosítja. A KÖVIZIG a birtokában lévő, a nyilvántartási rendszerbe illeszkedő adatokat rendszeresen szolgáltatja a KTVF-nek.

3.1.3 Kárelhárítási tervek

A kárelhárítást üzemi és területi tervek alapján kell végrehajtani. Az üzemi és területi tervek készítésének, karbantartásának és korszerűsítésének szabályait a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter, valamint a közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter határozza meg.

3.1.4 A kárelhárítási anyagok és eszközök készenlétben tartása

A kárelhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a kárelhárítási tervek alapján kell meghatározni. A gazdálkodó szervezetek üzemi kárelhárítási terveiben rögzített anyagok és eszközök készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról az adott gazdálkodó szervezet köteles gondoskodni, azok meglétét a KÖVIZIG és a KTVF alkalmasszerűen ellenőrzi. A területi kárelhárítási tervekben rögzített kárelhárítási anyagok és eszközök készenlétben tartásáról a KÖVIZIG gondoskodik.



3.1.5 Kárelhárítási gyakorlatok

A KÖVIZIG évente köteles megszervezni és lebonyolítani a kárelhárítási gyakorlatokat a beosztott munkatársak részére felkészítés és továbbképzés céljából, melybe az együttműködő szervezeteket is bevonja. A gyakorlat megtartása - az OKTVF jóváhagyásával - mellőzhető abban az évben, melyben a KÖVIZIG III. fokú kárelhárítási készségben volt.

3.1.6 A rendkívüli szennyezések észlelése

A rendkívüli szennyezések észlelése céljából a KÖVIZIG figyelőhálózatot, a KTVF mérő-megfigyelő rendszert működtet. A figyelőhálózat működtetésének szabályait a mérő-megfigyelő rendszer működtetésének rendjét a környezetvédelmi és vízügyi miniszter határozza meg.

3.1.7 A rendkívüli szennyezés felderítése és minősítése

3.1.7.1 A rendkívüli szennyezés felderítése

A rendkívüli szennyezés felderítése a vízügyi és a környezetvédelmi szervek feladata. A KvVM és az OKTVF, a KÖVIZIG és a KTVF a rendkívüli szennyezéssel kapcsolatos bejelentésről kötelesek egymást azonnal tájékoztatni. A KvVM-nél és a KTVF-eknél, az OKTVF-en és a KÖVIZIG-eknél állandó ügyeletet kell tartani. A bejelentés alapján a KÖVIZIG és a KTVF közösen köteles az esetet a helyszínen haladéktalanul kivizsgálni.

3.1.7.2 A rendkívüli szennyezés minősítése

A rendkívüli szennyezés minősítése a KTVF feladata, a KÖVIZIG és az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat területileg illetékes megyei (fővárosi) intézete (a továbbiakban: ÁNTSZ) bevonásával. A rendkívüli szennyezés minősítését:

- a KTVF a környezeti állapot veszélyeztetettsége,
- a KÖVIZIG a vízhasználatok és veszélyeztetettségük,
- az ÁNTSZ a környezet-egészségügyi veszélyeztetettség

szerint végzi. A minősítés során meg kell állapítani, hogy a rendkívüli szennyezés milyen mértékben veszélyezteteti a vizeket, a vízkörnyezetet, a vízhasználatokat és a vízellátási rendszereket. Ezek alapján az eset általános minősítéséről és a beavatkozás szükségességéről a KTVF dönt, és erről a KÖVIZIG-et értesíti.

A minősítés alapján a KÖVIZIG alakítja ki a védekezés lehetséges módjait, a KTVF egyidejű tájékoztatásával. A rendkívüli szennyezés minősítését követően a KÖVIZIG és a KTVF feladatkörüknek megfelelően - tájékoztatják a szennyezéssel veszélyeztetetteket, az érintett hatóságokat és a közvéleményt.

3.1.8 A kárelhárítás műveleti végrehajtása

A kárelhárítás feladatait készségi fokozatokban kell ellátni. A kárelhárítás készségi fokozatai:

- I. fokú készség: a rendkívüli szennyezés felderítése és minősítése;
- II. fokú készség: a műveleti végrehajtást megelőző intézkedések megtétele;
- III. fokú készség: a kárelhárítás műveleti végrehajtása.

A kárelhárítás érdekében:

- az I. fokú készséget a KTVF rendeli el a KÖVIZIG bevonásával, ha a KÖVIZIG és a KTVF rendkívüli szennyezésről szerzett tudomást, és helyszíni műszaki szemlét kell tartani;
- a II. fokú készséget a KTVF rendeli el a KÖVIZIG bevonásával, ha a helyszíni műszaki szemle alapján a kárelhárítást közvetlenül megelőző intézkedések válhatnak szükségessé;
- a III. fokú készséget a KÖVIZIG rendeli el a KTVF bevonásával, ha a helyszíni műszaki szemle vagy a minták elemzésének eredménye alapján azonnali beavatkozásra (így például a

szennyezés lokalizálására, közömbösítésére, eltávolítására, a partok, vízkivételek megvédésére) van szükség.

- a készülttség fokozatait meg kell szüntetni, ha az azt kiváltó ok megszűnt, és annak közvetlen ismétlődésétől nem kell tartani.

3.1.9 Művelési irányítás

A rendkívüli szennyezés kárelhárításának művelési irányítása a KÖVIZIG feladata. A kárelhárítás központi művelési irányítását ellátó védelmi törzs felállításáról a kárelhárítás mértékétől vagy tartósságától függően az OKTVF vezetője dönt. A KTVF haladéktalanul elvégzi a kár elhárításához szükséges vízminőség-vizsgálatokat. Az eltávolított hulladék biztonságos elhelyezése a művelési kárelhárítást végző szerv feladata. A hulladékok elhelyezésére a külön jogszabályok rendelkezése az irányadó. A KTVF a vízminőség változása alapján a beavatkozás szükségességét folyamatosan értékeli, és a KÖVIZIG bevonásával dönt a kárelhárítás befejezésének indokoltságáról.

3.1.10 Végrehajtó szervezet

A károkozó, a KÖVIZIG és a KTVF a kárelhárítás feladatainak végrehajtását elsősorban saját erőforrásaikkal látják el. Ha a kárelhárítás ellátásához a saját erőforrás nem elegendő, a károkozó a KÖVIZIG-nél, a KÖVIZIG vezetője az OKTVF-nél, a KTVF vezetője a KvVM-nél kezdeményezi más vízügyi, illetőleg környezetvédelmi szervek erőforrásainak (így például anyagainak és eszközeinek) igénybevételét. Amennyiben a kárelhárítást tűz- és robbanásveszélyes vagy veszélyes vegyi, biológiai, illetőleg radiológiai körülmények között kell folytatni, azt - részben, illetve egészben - az erre illetékes szervezetek hajtják végre.

3.1.11 Kárelhárítási ügyeleti szolgálat

Kárelhárítási készülttség esetén a KvVM, az OKTVF, a KÖVIZIG és a KTVF vezetője saját szervezeténél folyamatos kárelhárítási szakmai ügyelet tartását rendelheti el.

3.1.12 Jelentéstétel

A kárelhárítással összefüggő jelentéstétel rendjét a környezetvédelmi és vízügyi miniszter, határozza meg.

3.1.13 A kárelhárítás megszüntetését követő intézkedések

3.1.13.1 A kárelhárítás kiadásainak viselése és fedezete

A feladatok ellátását végző központi költségvetési szervek (KvVM, OKTVF, KÖVIZIG, KTVF) felmerülő kiadásait maguk fedezik, de a kárelhárítás befejezése után a költségeknek károkozóra, illetőleg - ismeretlen károkozó esetén - az elszennyeződött víz vagy vízilétesítmény tulajdonosára való áthárításáról intézkednek. A központi költségvetési szerveknél felmerülő, de a károkozónál fennálló okok (így például csőd- vagy felszámolási eljárás, fizetési képtelenség, jogvita) miatt ideiglenesen vagy véglegesen meg nem térülő kiadások viselésére költségmegosztást kell alkalmazni.

3.1.13.2 A védelemvezető tevékenysége a készülttség megszűnésekor:

- Intézkedik a saját készlethől felhasznált anyagoknak, eszközöknek és felszereléseknek az előírt mennyiségre való kiegészítéséről.
- A védekezéssel érintett szakágazaton keresztül gondoskodik a műszaki eszközökön a védekezés időszakában keletkezett esetleges károk felméréséről és az eszközök következő védekezésre történő felkészítéséről.
- A védekezéssel érintett szakágazat bevonásával gondoskodik a védekezési költségek érvényes előírások szerinti elszámolásáról, tartós védekezés esetén a dekadonkénti becslött részelszámolásról.
- Személyesen, vagy megbízottja útján részt vesz a védelmi bizottság által szervezett kárfelmérésben.



- Gondoskodik, hogy a védekezéssel érintett szakágazat a készütség megszüntetését követő 30 napon belül az érvényes jogszabályok szerint készítse el a védekezés összefoglaló jelentését és elfogadásra terjessze fel az OKTV-hez. III. fokú készütségben történt védekezést követően az összefoglaló jelentést az OKTV-hez való felterjesztés előtt a megyei védelmi bizottság elnökének tájékoztatásul be kell mutatni. A rendkívüli védekezést követően az összefoglaló jelentést a megyei védelmi bizottság elnökének egyetértésével a miniszternek kell felterjeszteni elfogadásra.
- II. fokú vagy attól magasabb fokozatú védekezés befejezését követő 30 napon belül az érdekeltek bevonásával értékeli a védekezés tapasztalatait.
- A vízminőségi kárelhárítás során felmerülő költségeknek a károkozóra, illetőleg - ismeretlen károkozó esetén - az elszennyeződött víz vagy vízellátási hálózati tulajdonosára való áthárításáról intézkedik.

3.1.13.3 A területi védelemvezetők feladatai a védekezés megszűntekor:

A szakasz-védelemvezető, a körzetvezető, a beosztott műszaki irányító személyek gondoskodni kötelesek:

- a védekezéshez használt anyagok, eszközök és felszerelések összegyűjtéséről, kijavításáról és raktározásáról,
- a védekezésben részt vett dolgozók járandóságának az érvényes előírások szerinti elszámolásáról, továbbá a védekezési költségek elszámolásához szükséges adatoknak a védelemvezető, vagy megbízottja részére történő rendezett átadásáról,
- a más szervektől, valamint az állampolgároktól igénybe vett szolgáltatások, anyagok, eszközök és felszerelések érvényes előírásoknak megfelelő elszámolásáról, illetve visszaadásáról,
- a készütség megszüntetését követő 20 napon belül a védekezésről jelentést készíteni és azt átadni a védelemvezető, vagy megbízottja részére.

3.1.13.4 Egyéb feladatok

A víztügyi és környezetvédelmi szervek által elvégezhető műszaki beavatkozások mellett az alábbi egyéb védekezési és közigazgatási természetű intézkedésekre is szükség van:

- Különleges beavatkozásokra alkalmas erőforrások /katasztrófa-elhárítási, közegészségügyi, honvédségi/ szervezése, felkészítése, mozgósítása, alkalmazása.
- A védekezésben résztvevő különleges- és közerők kiállítása, szállítása, egészségügyi és egyéb ellátása.
- A védekezési helyszín/ek/, szennyezett vízfolyás-szakaszok biztosítása, védelme, illetéktelenek távoltartása.
- A lakosság riasztása és tájékoztatása.
- A lakosság és javainak mentése, ki- és visszatelepítés megtervezése, elrendelése, végrehajtása.
- A kitelepítettek és a védekezők szociális és egészségügyi ellátása.
- A visszatelepítés előtt a károsodást szenvedett területek ellenőrzése, mentesítése, fertőtlenítése.
- A közrend védelmét érintő feladatok.
- A károk felmérése, rendezése, stb.

A fenti feladatok szervezésére, végrehajtására a katasztrófák elleni védelemről szóló törvényekben meghatározott szervezetek jogosultak, illetve kötelezettek.

3.2 A vízminőségi kárelhárítás észlelőrendszere, riasztórendszere

A rendkívüli szennyezések észlelése után a bejelentés gyorsasága nagymértékben befolyásolja a védekezés hatékonyságát. Ezért az elhárítás fontos része a lelkiismeretes figyelőhálózat kiépítése, illetve



annak működőképessége. A rendszeres figyelőhálózat az igazgatóság gát- és csatornaöreiből áll, melyet munkaköri feladatként látnak el.

A helyszínre érkezett bejelentést – mely rendkívüli szennyezésre utal - napközben az Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztály, munkaidőn túl az állandó ügyelet továbbítja az intézkedésre jogosult, illetve a védelemvezető felé.

Egyidejűleg a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséget is értesíti, aki a mintavételezést, laborvizsgálatot elvégzi, a megfelelő védelmi fokozatot elrendeli.

A vízminőségi kárelhárítási feladatokat az igazgatóság saját szervezetével látja el, melynek fő ereje a Műszaki Biztonsági Szolgálat.

Ha a kárelhárítás ellátására saját erő nem elegendő, az igazgatóság vezetője az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi Vízügyi Főigazgatóság Felszíni Vizek Főosztályától igényelheti más vízügyi szervek vízminőségvédelmi szervezetének kirendelését, illetve anyagainak, eszközeinek igénybevételét.

Rendkívüli vízszennyezés észlelését haladéktalanul jelenteni kell az OKTVF Felszíni Vizek Főosztályának. A leggyorsabb hírközlő hálózaton küldött jelentést „Rendkívüli vízszennyezés, azonnal továbbítandó „megkülönböztető megjegyzéssel kell ellátni.

Amennyiben az észlelést tényleges beavatkozás követi, a védekezési helyzetről naponta jelentést kell adni.

OKTVF állandó ügyelet telefonszáma : 06 (1) 201-4982 Telefax száma: 06 (1) 201-2482
--

3.3 A területi kárelhárítás szervezeti felépítése

KÖDU KÖVIZIG KÖZPONT

Védelemvezető:

dr. CSONKI ISTVÁN igazgató

Védelemvezető helyettes:

KUMÁNOVICS GYÖRGY műsz.igh.

VÉDELMI TÖRZS:

Törzsvezető: KASZAB GÁBOR (központ)





SCHENK GÁBOR (központ)



Központi ügyelet:

Ügyeletvezető:

KERTÉSZ LÓRÁNT (központ)



JENDVAI CSABA (központ)



Ügyeletesek:

SÜLE GYULA (központ)



ALFÖLDI JÁNOS (központ)



SZABÓ ZOLTÁN (központ)



KATONA OTTÓ (központ)



Laboratóriumi feladatoknál ügyelet:

Ügyeletvezető:

KÓBOR ISTVÁN (központ)



Ügyeletesek:

NOVÁK JÓZSEF (központ)



[REDACTED]
CSIZMADIA ANTALNÉ (központ)

[REDACTED]
ZIMMERMANNÉ KOVÁCS ERZSÉBET (központ)

[REDACTED]
TAKÁCS ERZSÉBET (központ)

Adminisztráció:

KÉPÁSI RITA (központ)

[REDACTED]
KÁLLAI SZILVIA (központ)

**VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS SZERVEZETE ÉS FIGYELŐSZOLGÁLATA
/TERÜLETI SZERVEZETI EGYSÉGEK/**

FEJÉR MEGYEI SZAKASZMÉRNÖKSÉG

FEJÉR MEGYE

Szakaszmérnökségi irányítás
vezetője, védelemvezető:

Hetyei Sándor szakaszmérnök

helyettese:

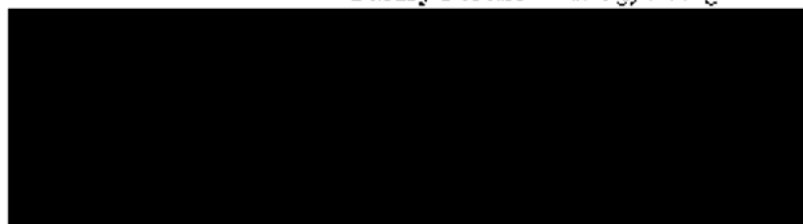
Falusi Ferenc tőfel, szakm.ség. vez.h.

III. SZ. FELÜGYELŐSÉG / VELENCEI TÓ ÉS VÍZGYŰJTŐJE /



Védelmi részlegvezető:

Falusy Ferenc felügyelőszékvezető



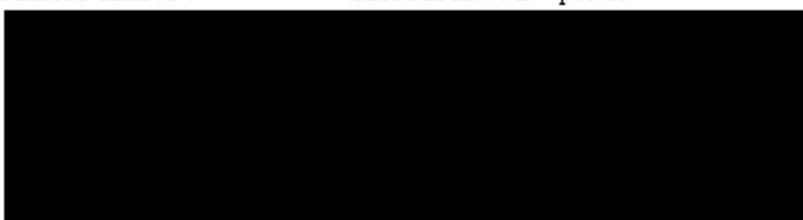
MŰKÖDÉSI TERÜLETE :

ŐRHÁLÓZAT:
FIGYELŐHÁLÓZAT :

Velencei tó:

Agárd mérőállomás – Velence Hidró kikötő :

Szórádi István partőr



Velence Hidró kikötő – Sukoró evezőspálya Ny.-i végpontja :

Németh Ferenc partőr



Sukorói evezőspálya Ny.-i végpontja – Agárd mérőállomás:

Ádám József partőr

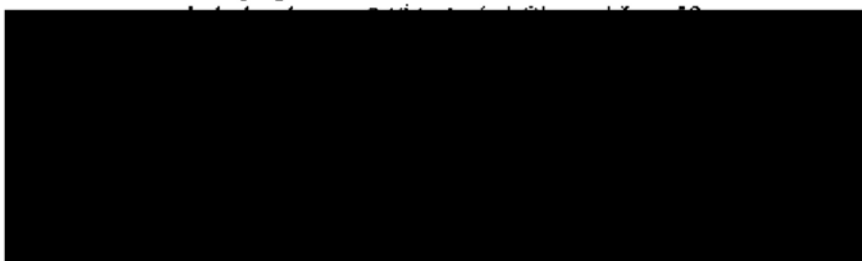


Velencei tó vízgyűjtőjén lévő vízfolyások:

Császár víz 0+000 – 4+970 km.sz. között :

Ádám József partőr

Velencei tó torkolatától – Szfvár-Pákozd közl.út hídjáig



Császár víz 4+970 – 15+610 km. sz. közötti :

Dene György mederőr

Szfvár-Pákozd közl. út híjától –Pátkai tározó felső szelvényéig



[REDACTED]

Császár víz 15+610 – 27+900 km. sz. között : **Dene György** mederőr
Pátkai tározó felső szelvényétől – Bicske-Csákvár közl.út hídjáig

Pátkai tározó: **Dene György** tározóőr

Zámolyi tározó : **Dene György** tározóőr

Rovákja patak 0+000 – 10+990 km.sz. között :
Pátkai tározó torkolatától – Lovasberény belter. 811 sz. közl.út hídig
Dene György mederőr

Vereb – Pázmándi vízfolyás 0+000 – 2+738 km. sz. között :
Velencei tó torkolatától – Kápolnásnyék belső út hídjáig **Németh Ferenc** mederőr

Dinnyés – Kajtori csatorna 18+736 – 26+430 km. sz. között :
Szfár- Pusztaszabolcs vasúti hídtól – Velencei tó-ig **Ádám József** mederőr

*Az utábbi vízfolyások (Velencei-tó Déli vízgyűjtőjén) a
Dunaújvárosi Vízitársulat kezelésébe és üzemeltetésében vannak:*

Dinnyési árok
Agárdi árok
Gárdonyi árok

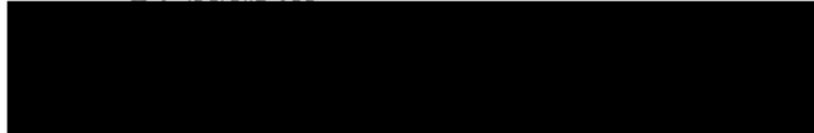
Elérési lehetőségek:

Dunaújvárosi Vízitársulat 2400 Dunaújváros Papírgyári út 30.
Tel: (25) 283-133, (25) 283-238, (25) 283-258
Tfx.: (25) 283-824

BogáthJenő Dunaújvárosi Vízitársulat igazgató



Kiss Jenő Aquapent Kft. ügyvezető igazgató



*Az alábbi vízfolyások (Velencei-tó Északi és Keleti vízgyűjtőjén) a
Vértessaljai Vízitársulat kezelésébe és üzemeltetésében vannak:*

Császár víz legfelső szakasza
Burján árok
Tiszta víz árok
Fácános árok
Bella patak
Pákozdi árok
Sukorói árok
Csonttréti árok
Cibulka ér
Vereb-Pázmándi árok felső szakasza
További számos árok (Lásd a lételes jegyzéket a
vízgyűjtő bemutatásáról !)

Elérési lehetőségek:

Vértessaljai Vízitársulat 8060 Mór Mikes K. u. 4.



Czhachesz Gábor Vértessaljai Vízitársulat igazgató



Jung Zoltán Vértessaljai Vízitársulat műszaki vezető



3.4 A területi vízminőségi kárelhárítás jelenlegi eszköztára

T/3.4-1. A KÖDÜ KÖVIZIG RAKTÁRAIBAN TÁROLT VÍZMINŐSÉGI VÉDEKEZÉSI KÉSZLETEK
(a Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság Gazdasági Osztálya számítógépes anyag és eszköznyilvántartása alapján)

ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE	JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁR, NÁDOR MENTI	FEHÉR- VÁR- CSURGÓ	PÁTKA ZÁMOLY	SZAK M. IRÁNY
Raktár számok:			3207 3208 3218 3215-16	3304 3222 3322	3220 3221 3320	
FELTÁTÁSRA SZOLGÁLÓ ANYAGOK:						
PERLIT ANYAGOK:						
Hidrofóbizált perlit	0,1 m ³ /zsák	m ³	2	4	4	
SANOL ANYAGOK:						
SANOL alapanyag (tömbösített örlemény)	1,3 m ³ /bála	m ³	0	18	0	*
SANOL szőnyeg	0,8 x 0,4 m	db	0	90	0	*
SANOL készletli hurka	előre gyártható	fm	0	0	0	
SANOL hálós hurkatároló	alapanyag	fm	0	1000	0	*
SANOL hurka védő fólia	alapanyag	fm	0	1000	0	*
ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE	JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁR, NÁDOR MENTI	FEHÉR- VÁR- CSURGÓ	PÁTKA, ZÁMOLY	SZAKM. IRÁNY
Raktár számok:			3207 3208 3218 3215-16	3304 3222 3322	3220 3221 3320	
3M ANYAGOK:						
3M örlemény	P-500	m ³	0	0	0	
3M lapok	P-110, P-190	db	0	0	0	
3M hurka/tömlő	T270, T280	fm	0	0	0	
3M tekercs	T-100, T150	fm	0	0	0	
PEAT SORB ANYAGOK:						
Peatsorb örlemény	PS4, PS4-1	m ³	0	0	0	
Peatsorb lapok	PS-PAO 1 és 2	db	0	0	0	
Peatsorb hurka/tömlő	PS24-48-96-120	fm	0	0	0	
MÉRÜLŐ FALAK:						
KADÁCSI TÍPUSÚ:						
Merülőfal K-4 m-es	4 fm/db	db	0	40	0	
Merülőfal K-2 m-es	2 fm/db	db	0	35	0	
Összekapcsoló csap / tű		db	0	90	0	
Kötél		fm	0	200	0	
SAVA TÍPUSÚ:						
SAVA középső elem	6 fm/db	db	Alsóörsön és Siófokon tárolva			
SAVA vég (szélső) elem	6 fm/db	db	Alsóörsön és Siófokon tárolva			
SAVA merülő fal nehezék	10 kg/db	db	Alsóörsön és Siófokon tárolva			
SAVA merülő fal nehezék	6 kg/db	db	Alsóörsön és Siófokon tárolva			
Felfújó gépi berendezés	kompresszor	db	Alsóörsön és Siófokon tárolva			



Kötél		fm					Alsóörsön és Siófokon tárolva		
HOMOKZSÁK:									
Homokzsák juta		db	400	200	200				
Homokzsák pp.műa.szőtt		db	0	0	0				
TERÍTŐ FÓLIÁK:									
Fólia		m ²	0	0	0				
Fólia		kg	20	20	50				
IDEIGL. TÁROLÓ EDÉNYEK:									
Veder (horganyzott)		0,01 m ³ /db	db	5	2	2			
Műanyag zsák		0,10 m ³ /db	db	50	50	50			
Tároló (vashordó)		0,20 m ³ /db	db	2	1	2			
Tároló		1,00 m ³ /db	db	0	2	0			
Tároló		2,00 m ³ /db	db	0	2	0			
Tároló		10,00 m ³ /db	db	0	2	0			
RÖGZÍTŐ ÉS KÖTŐ ELEMELK:									
Lágyhuzal		1-2 mm	kg	50	0	50			
Horg acélhuzal		2,2 mm	kg	0	20	0			
Műanyag kötél		átm 10 mm	fm	100	50	50			
Műanyag kötél		átm 10 mm	kg	0	0	0			
FAANYAGOK:									
Karó (árvízvédelmi)			db	100	100	100			
Deszka		v: 25 mm	m ³	1,0	0,2	0,2			
Palló		v: 50 mm	m ³	0,5	0,5	0,5			
Gömbrúd		átm: 10-15 cm	m ³	0	0	0			
Gerenda (faragott és fűrészelt)		15x15, 15x20	m ³	0,3	0	0			

ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE		JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
Raktár számok:	SZÉKVÁR NÁDOR MENTI			FEJÉR- VÁR- CSÜRGŐ	PÁTKA, ZÁMOGY	SZAK M. IRÁNY	
	3207			3304	3220		
	3208			3222	3221		
	3218			3322	3320		
	3215-16						
KÉZIERŐS SZÁLLÍTÓ ESZKÖZ:							
Talicska (vas ill. gumí kerekű)		db	3	4	5		
Hordszaroglya		db	10	5	4		
PONTONOK:							
JETFLÓAT MŰA.							
Nagy elem	1,0x0,5x0,5/db	db					
Kis elem	0,5x0,5x0,5/db	db					
HÍDMEZŐ							
Árvízvédelmi kis hidmező	lke.=6,0mx6,3m	db					
Árvízvédelmi nagy hidmező	lke.=10 m x 6 m	db					
VÍZJÁRMŰVEK:							
Könnyű műanyag csónak 2 fő	egypár evezős	db	Tácon tárolva 1				
Patrőr műa. es. csónakmotorral 4 fő	15-20 LE-s	db	Agárdon tárolva 1				
Alum.csónak csónakmotorral 4 fő	15-20 LE-s	db	1				
Acél csónakt. seprűs motorral 5 fő	30-40 LE-s	db					
Műa. m.csónaktest cs.motorral 4 fő	40-50 LE-s	db	0	0	1		
Kishajó beép.gépi meghajtású 10 fő	50 LE feletti	db	0	0	0		
Nagyhajó beép.gépi meghajt 15 fő	100 LE feletti	db	0	0	0		



SZEMÉLYI FELSZERELÉSEK:					
Mentőöv		db	5	2	2
Mentő mellény		db	2	2	2
Gumi kesztyű		pár-db	30	30	30
Védőkesztyű (öt ujjas műbőr-szővel)		pár-db	10	10	10
Védőszemüveg		db	2	10	2
Légzőmaszk		db	2	10	2
Védelmi munkaruha		db	2	2	2
Mellény (feliratos)		db	0	0	0
Halásznadrág (műa.)		db	4	1	2
Halászeszima (műa.)		db	0	0	0
EGÉSZSÉGÜGYI FELSZERELÉSEK:					
Elsősegélyfelszerelés , mentőláda	III-as	db	3	1	1
Fertőtlenítő hipoklorid	Hordós készlet	kg	0	50	0
Fertőtlenítő hipoklorid	Kis készlet	kg	10	10	10
Kézmosó lád	db		4	1	2
VILÁGÍTÓ ESZKÖZÖK:					
Fáklya		db	50	25	50
Akkumulátoros lámpa		db	10	2	2
Helyi tér világítás(könnyen átelep.)	komplett készlet	k.egys.db	Domboriban tárolva		
Vonalmenti tér világítás	komplett készlet	k.egys.lm	Pörbolyon tárolva		

ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE	JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁR, NÁDOR MENTI	FEHÉR- VÁR- CSURGÓ	PÁTKA, ZÁMOLY	SZAK M. IRÁNY
Raktár számok:			3207 3208 3218 3215-16	3304 3222 3322	3220 3221 3320	
KÉZI SZERSZÁMOK:						
Perlit szóró		db	4	4	2	
Perlit leszedő (szita)		db	5	5	4	
Olaj leszedő seprű		db	0	15	0	
Olajseprű facsaró céleszköz		db	0	1	0	
Olaj lehúzó		db	0	3	0	
Habarcsmérő		db	0	2	0	
Csáklya		db	10	5	10	
Lapát		db	10	3	10	
Ásó		db	10	10	10	
Csákány		db	5	4	5	
Vasvilla		db	1	1	1	
Gereblye		db	2	2	2	
Kasza		db	3	3	2	
Karóverő súlyok		db	2	2	2	
Karóhúzó		db	1	2	1	
GÉPI BERENDEZÉSEK:						
OLAJ LESZEDÉS GÉPEI:						
Forgótárcsás olajleszedő		db	0	3	0	



Porlasztótársa		db	0	3	0	
EGYÉB GÉPI BERENDEZÉS:						
SANOL gépi örlő-szűrő- töltő berendezés és tartozékai	LS-3 típus	db		Fehérvárcsurgón tárolva		1
SZIVATTYÚK (motoros meghaj.)						
Honda szivattyú	25 l/s	db	0	0	0	3
Nyírség szivattyú	55 l/s	db		Szfváron tárolva		1
Slavia Kalka	100 l/s	db		Szfváron tárolva		3
Pajtás BD VI.F. 200 l/s	200 l/s	db		Palánkon tárolva		
ÁRAMFEJLESZTŐK:						
Áramfejlesztő	2,0 kW alatti	db	0	0	0	0
Áramfejlesztő	2,2-5kW közötti	db	0	0	0	2
Áramfejlesztő	12-24 kW közötti	db	0	0	0	1
KOMPRESSZOROK:						
Kompresszor	200 m ³ alatti	db	0	0	0	1
Kompresszor	200-700 m ³ köz.	db	0	0	0	0
NÖVÉNYZET ELTÁV. GÉPEK:						
PARTI NÖVÉNYZET ELTÁV.:						
Váltra akasztható bozót, cserje vágó		db	0	0	0	2
Láncfűrész		db	0	0	0	2
VÍZINÖVÉNY ELTÁV.-K:						
ESSOX hínár és nádvágó		db	0	0	0	1
ROLBA hínárvágó		db	0	0	0	0

ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE Raktár számok:	JELEMLŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁR NÁDOR MENTI	FEHÉR- VÁR- CSURGÓ	PÁTKA, ZÁMOLY	SZAK M. IRÁNY.
			3207	3304	3220	
			3208	3222	3221	
			3218	3322	3320	
			3215-16			
SZEMÉLYSZÁLL. KÖZL.JÁRMŰ						
Személygépkocsi	4 fő	db	0	0	0	2
Vegyes használatú	3 fő	db	0	0	0	1
Kisbusz	7 fő	db	0	0	0	2
TEHERSZÁLL. KÖZL. JÁRMŰ						
Kisteherautó	1 tonna-ig	db	0	0	0	1
Traktor + pótkocsi		db	0	0	0	2
Tehergépjármű (különböző ttp.)	minden típus	db	bérbe vétellel			
Darús gépjármű	minden típus	db	bérbe vétellel			

MEGJEGYZÉS:

A vízminőségvédelmi raktárakban tárolt anyagok, eszközök illetve szakaszmérnökség vezető irányítása alatt álló gépi berendezések a védelemvezető engedélyével vehető igénybe másik területi egység.

Az árvízvédelmi és belvízvédelmi raktárakban tárolt további anyagok és eszközök, gépi berendezések a védelemvezető engedélyével vehető igénybe.



ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE	JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRTÉK EGYSÉG	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁR, NÁDOR MENTII	FEILÉR VÁRC URGÓ	PÁTKA, ZÁMOLY	SZAK M. IRÁNY.
Raktár számok:			3207 3208 3218 3215-16	3304 3222 3322	3220 3221 3320	
PHARE FORRÁSBÓL ÉS EGYÉB BERUHÁZÁSI FORRÁSBÓL BESZERZETT ESZKÖZÖK						
2001. ÉVTŐL:						
MERÜLŐFALAK:						
Áltóvízi mérülő fal VIKOMA-„Santinel 600”	5 fm/db átm:600 mm	db fm	Siófokon tárolva			
Kisfolyókához való mérülő fal VIKOMA – „Shoreguardian 400”	5 fm/db átm:400 mm	db fm	Siófokon tárolva			
MERÜLŐ FALAKHOZ TARTOZÓ KISGÉPI BERENDEZÉSEK:						
Kompresszor a felfújható „Santinel 600” -as mérülő falhoz	PB 4600	db	0	0	0	
Kompresszor a felfújható „Shoreguardian 400”-mérülő falhoz	PB 4600	db	0	0	0	
Vízszivattyú a vízzel felülthető „Shoreguardian 400”-mérülő falhoz	WB 20X	db	0	0	0	0
Kompresszor a felfújható „ SAVA mérülő falhoz	SHIRON SG 3001	db	0	0	0	0
IDEIGLENES TÁROLÓ EDÉNYEK:						
Fedőlemez kemény műanyag tároló tartály	1,0 m ³	db	0	0	0	0
Csővázas graboplan tároló tartály	1,5 m ³	db	0	1	0	0
Töltéskor emelkedő műanyag tároló tartály (csak folyadékra)	2,0 m ³	db	0	0	0	0
PONTONOK:						
JETFLOAT MŰA.						
Nagy elem	1,0x0,5x0,5/db	db	0	0		0
Kis elem	0,5x0,5x0,5/db	db	0	0	0	0
Kapcsolódó elemek, célszersz.	készl.	készl.	0	0		0
VÍZJÁRMŰVEK:						
Úvegsszal erősítésű komplett kishajó utánfutóval, esónakmotorral	6 személyes YAHAMA „Z” 30 LE	db	0	0	0	0
		db	0	0	0	0
VILÁGÍTÓ ESZKÖZÖK:						
Helyi térvilágítási készlet Motóros áramfejlesztő Kábeldob	HONDA EZ 2200- 2,2 KTS 54 T	kompl db 1 db/50 fm	0	1 1 1	0	0
Világító állvány fényszoróval Mobil halogén lámpa	STF 501 3 lábú 2x500 W ML 505 - 500 W	db db		1 1		



ANYAG ESZKÖZ FELSZERELÉS GÉPI BERENDEZÉS MEGNEVEZÉSE	JELLEMZŐK: TÍPUS MÉRET TELJESÍTMÉNY KISZERELÉS	MÉRT ÉK EGYSÉ G	Székesfehérvári szakaszmérnökség			
			SZFVÁ R, NÁDO R MENTI	FEHÉRV ÁRCSUR GÓ	PÁTKA, ZÁMOL Y	SZAK M. IRÁN Y.
Raktár számok:			3207 3208 3218 3215-16	3304 3222 3322	3220 3221 3320	
GÉPI BERENDEZÉSEK:						
OLAJLESZEDÉS GÉPEI:						
Sékélyvízi olajleszedő (lefőlőző) VIKOMA Shallow Water Skimmer	„Delta” komplett berend.	db	Síófokon tárolva			
SZIVATTYUK:						
MOTOROS MEGHAJTÁSÚ:						
Zagyszivattyú	20 l/s	db	0	0	0	0
ELEKTROMOS MEGHAJTÁSÚ:						
Elektromos hordó szivattyú	LUTZ 80 l/p	db	0	0	0	0
NÖVÉNYZET ELTÁV. GÉPEK:						
VÍZINÖVÉNYZET ELTÁV.:						
Truxor 4700	Alapter:4,7x2,6 m Magassága: 2,1 m Súly: 1,2 t Vágószél: 2,4 - 4 m Hal.seb.: 4,8 km/ó	db	0	0	0	0
SZEMÉLY SZÁLL. KÖZL.JÁRMŰ:						
GYORS BEAVATKOZÁSÚ EGYSÉG ESZKÖZEI:			Síófokon tárolva			
Land Rover Defender 130 Crew Cab 2,5 td5 terepjáró szm.gk + t.gk.	5 fő / 1,4 t plató alapter.: 2,7 m2	db	0	0	0	0
Terepjáró pótkocsí-utánfutó m ² /1,5 t belmag.:1,8 m	db	0	0	0	0

MEGJEGYZÉS: - A gyors beavatkozású egység 2005. szeptember 1.-től kerül a rendszerbe állításra!

* A JET'FLOAT ponton elemek a Szekszárd-Palánk károelhárítási hely kiépítés
beruházásából kerül beszerzésre,
2005. szeptember 1.-től kerül rendszerbe állításra!



3.5 A területi kárelhárításba bevonható szervezetek listája

Az alábbiakban a rendelet által előírt, és a speciális esetekben ezeken felül bevonható szervezetek címeit és elérhetőségeit közöljük.

3.5.1 Az Igazgatóság területén lévő társ-szervekkel történő együttműködés



Fejervágyai Áltérővezetékűs és Emlékező Ellenőrző Alkalmaz	
Stomatológus megkezdéséről szóló állami határozat és az	
Nyilvánosság Bizottság, felkutatás	
Nyilvánosság Bizottság	
Megyei Tisztviselői Jogi és Megyei Kormányhivatal	MTT



3.5.2 Együttműködés a társ-igazgatóságokkal

1./

Dél-Dunántúli VIZIG

tel/fax: (72) 426-311; 427-325

7623 Pécs, Köztársaság tér 7.

2./

Nyugat-Dunántúli VIZIG

tel/fax: (94) 311-280; 316-866

9700 Szombathely, Vörösmarty u. 2.

3./

Alsó-Duna-Völgyi VIZIG

tel/fax: (79) 321-233;

6500 Baja, Széchenyi u. 2/c.

4./

Észak-Dunántúli VIZIG

tel/fax: (96) 315-066; 315-466

9021 Győr, Árpád u. 28-32.

5./

Közép-Duna-Völgyi VIZIG

tel/fax: (1) 210-1090;114-1490

1088 Budapest, Rákóczi út 41.

A kárelhárítás végrehajtása elsősorban a védelmi osztag és a szakaszmérnökségek gépi eszközeivel, személy- és teherszállító autóival történik. A szakasz-védelemvezetők indokolt esetben a vállalkozói piacról is tudnak tehergépkocsit igényelni. A megbízható szállítási vállalkozókról külön nyilvántartást vezetnek. Indokolt esetben a védelemvezető kirendeli a védelmi osztag vízminőségi kárelhárító részlegét, vagy igénybe veszi speciális feladatokra létrejött kárelhárítási szervezetek munkáját. Rendkívüli szennyezés esetén a védelemvezető az OMIT, illetve a területileg illetékes megyei védelmi bizottság segítségét is kérheti.

A hírközlés a telefonhálózaton ill. telefaxokon keresztül, valamint mobil telefonokkal történik. Adátávitelre a KÖVÍZIG központok és a szakaszmérnökségek, illetve a szakaszvédelmi központok között kiépített LN rendszer is alkalmazható.

3.5.3 Értesítendő vízhasználók

3.5.4 A kárelhárításban szerepet játszó külföldi szervek listája és elérhetősége

Külföldi szervezet nem érintett a kárelhárításban.



3.6 A területet érintő üzemi vízminőségi kárelhárítási tervek

Az üzemi vízminőségi kárelhárítási tervek adatait táblázatos formában készítettük el. Forrása a tervezéssel párhuzamosan futó IT-projekt, amely a tervezési terület vonatkozásában fellelhető összes Üzemi Kárelhárítási Tervet feldolgozta, és adatbázisba rendszerezte. (Lásd: T/3.6.-1. táblázat)

3.7 A kárelhárítás lokalizációs és műveleti tervei

3.7.1 Kárelhárítási helyek jellemzése a felszíni vizeknél

A vízminőségvédelmi kárelhárítás helyeit a helyi adottságok (vízállás, áramlási viszonyok, meder morfológiai adottságok, műtárgyak, meteorológiai viszonyok, stb.) és a szennyezőanyag tulajdonságai (halmazállapota, mennyisége, minősége, megjelenési helye, ideje és formája, stb.) alapján jellemezhetjük.

Ezek figyelembevételével megkülönböztethetjük:

- a teljes mederszelvényben,
- a műtárgyknál (hidaknál),

lehetséges kárelhárítási helyeket.

A teljes mederszelvényű védekezési hely jellemzője, a mederelzárási technológia alkalmazhatóságának szempontjából nélkülözhetetlen feltételek megléte, azaz

- a megközelítő út állapota,
- a parti művek kiépítettsége (lépcsők, stb.) és,
- a rakodó és szállítójárművek alkalmazhatósága.

A műtárgyknál és a hidaknál kijelölt kárelhárítási helyek jellemzői:

- a vízfolyás teljes felületének „ elérhetősége „,
- a hidak részleges, vagy teljes zárhatósága (a forgalom korlátozása, vagy elterelése), és
- a vízi járművekkel történő megközelíthetősége.

3.7.1.1 Védekezési helyek műszaki jellemzése

A jelenleg használt védekezési helyeket az EDU-KÖVIZIG információi alapján a melléklet T/3.7.-1. táblázatába gyűjtöttük össze. A rendkívüli szennyezések elhárításához szükséges/rendelkezésre álló vízminőségi kárelhárítási gépek, berendezések, eszközök, felszerelések és anyag döntő többségének tárolása egy központi helyen, a szavai szivattyútelep mellett lévő felújított szavai raktárban történik.

A táblázat ennek megfelelően tartalmazza a lehetséges felvonulási útvonalat, úthosszakat és körülbelüli menetidőt. A műszaki helyek a közútról jól megközelíthető partszakaszok, és kisebb vízfolyások esetében a közúti műtárgy keresztezések közelébe lettek kijelölve.

3.7.1.2 A vizsgált védelmi körzetben alkalmazható védekezési technológiák

A bekövetkezett szennyezések többségében a kárelhárítás kármegelőzősként, a bejelentések kivizsgálásában, minősítésében és a szükséges vízminőség szabályozási intézkedések megtételében (hígítóvíz biztosítása, vízhasználatok korlátozása, stb.) jelentkezik.

A felszíni vizeket gyakorlatilag minden fajta szennyezés érheti :

- ásványolaj és származékai,
- rothadóképes szerves szennyeződés,
- szervesen toxikus anyag, (CN, nehézfémek)



- szerves toxikus anyagok,
- egyéb (állati tetemek, káros uszadékok; stb.)

A vízminőségi kárelhárítási műszaki feladatokat mindig a helyi adottságoknak (vízállás, áramlási viszonyok, partviszonyok, műtárgyak, időjárás, széljárás stb.), és a szennyezési okozó anyag halmazállapotának, megjelenési formájának, mennyiségének, minőségének megfelelően kell megtervezni, elvégezni.

A hatásos védekezés megtervezésének az alapja tehát a védelemre szoruló terület alapos ismerete. Mindezek figyelembevételével érhető esupán el, hogy viszonylag rövid időn belül megszervezhető legyen a rendkívüli vízszennyezés elhárításának legmegfelelőbb technológiája.

A már előfordult vízszennyezések statisztikai feldolgozásaiból megállapítható, hogy oldott, vagy lebegő állapotú szennyező anyag megjelenése esetén a leggyakoribb védekezési módszer a szennyezőhullám levonultatása.

Levonultatás alkalmazására akkor kerül sor, ha:

- a szennyező anyag fajtája, vagy mennyisége közvetlenül nem veszélyezteti a vízi élővilágot és a vízhasználatokat,
- a károkozás a vízhasználatoknál tett óvintézkedésekkel megelőzhető,
- a szennyezés elhárítása műszaki vagy gazdasági okokból nem lehetséges.

A vízszennyezésnek vízkormányzással való elhárítására akkor kerül sor, ha a vízrendszeren belül lehetőség van a szennyezett víztömeg visszatartására, vagy átvezetésére abból a célból, hogy a tisztítási (kárelhárítási) technológiák elvégzése, vagy a vízhasználatok védelme biztosított legyen.

Az oldott, vagy lebegő szennyező anyagok esetében a vízkormányzási módszerek alkalmazása lehetőséget ad a szennyező anyag koncentrációjának csökkentésére, vagy a szennyezés távoltartására a védeni kívánt folyó, illetve partszakasztól.

Alapvetően háromfajta vízkormányzási módszert különböztetünk meg:

- az átvezetést,
- az előtározást és
- a hígítást.

Mivel a vízkormányzással történő vízminőségi kárelhárítás önmagában szinte alig fordul elő, így az egyes speciális technológiák során azok hatékonyságának növelése érdekében kerül alkalmazásra.

3.7.1.2.1 Felszínen úszó szennyezés esetén alkalmazható technológiák

A felszínen úszó szennyezőcsk (pl.: olajok, olajszármazékok) tovaterjedése megakadályozásának, lokalizálásának, terelésének elve a vízfelszínre merőlegesen, a vízfolyás irányára általában hegyesszögű bezáró módon telepített merülőfalas felső elzárás létesítése.

A műszaki megoldás módja az alkalmazható eszközök típusa függ a vízhozamtól, az átlécszítendő víztükör szélességétől, a védelmi hely megközelíthetőségétől a bizonyos időjárási körülményektől.

A leggyakrabban alkalmazott módszer a merülőfalas mederelzárás.

Vízfolyásokon, történő merülőfalas felső elzárás

Az egyes elzárások merülőfal-igényét a mindenkori víztükör szélesség ismeretében kell megállapítani.

Úszó szennyezés lokalizálása „T” „T” profilú merülőfállal

A telepítés tárgyi - és személyi feltételei :

Anyagok, eszközök

„n” db. Tausz féle merülőfal víztükör szélességtől függően

„x” fm sodorkötél



1 db.	csőrlő
4 db.	kötélrögzítő bilincs
4 db.	lámpatest
2 db.	vascővek
6 db.	árvédelmi karó
1 db.	áramfejlesztő
2 db.	karóverő sulyok
2 db.	kalapács
	mentőmellények
	védőruhákat, kéziszerszámok
	higiéniai eszközök.

Közúti jármű (raktárból történő szállításhoz)

1 db.	tehergépkocsi pótkocsival
-------	---------------------------

Hírközlés

Rádiótelefon.

Létszám (járművek személyzete nélkül !)

Mín. 2 fő munkás

1 fő műszaki, v helyi védelemvezető.

Megjegyzés

A vízszint, napszakon belül változhat, ezért vízszintváltozás esetén a merülőlőfal bemerülését ellenőrizni kell !

Úszó szennyezés lokalizálása „ BALBAR 311 „ típusú merülőlőfallal

A különféle vízfolyások víztükör – szélességei ismeretében kell a merülőlőfal-igényt megállapítani, visszatöltődés veszélye esetén, ott ahol nincs kiépített elzáró műtárgy.

Anyag, eszköz

„ x „ fm	merülőlőfal
2 db.	vascővek
4 db.	árvédelmi karó
2 db.	kalapács
2 db.	karóverő sulyok
	mentőmellények, védőruhákat.

Közúti járművek (raktárból történő szállításhoz)

Tehergépkocsi pótkocsival.

Vízi járművek

1 db.	munkácsónak evezővel, csáklyával
-------	----------------------------------



1 db. 1. adik evezővel

Hírközlés
Rádiótelefon.

Létszám (járművek személyzete nélkül !)

Min 2 fő munkás
1 fő műszaki, vagy helyi védelemvezető.

Megjegyzés

A vízszint napszakon belül változhat, ezért vízszintváltozás esetén a merülőlalak beemerülését ellenőrizni kell.

Sanol szóró berendezés kezelési leírása

Egy 1,3 m³-es tömbből – a megtöltés jószágától függően – kb. 50 m hurka készíthető.

Készletlenti hurka készítése: 2-3 emberrel végezhető – egy adagolja a töltőanyagot, egy húzza a megtöltött hurkát, (egy pedig adagolja a hurkaszövetet).

1./

Vágjuk föl a tömböt 12 darabra a tömbvágóval. Helyezzük a keretet a tömb ellentétes oldalaira. A keret mellett vezetett vékony acél huzallal, melynek két végére fadarabot erősítettünk, darabolhatjuk a tömböt.

2./

Húzzuk fel a hurkaszövetet a 2 m-es csőre. A végére kössünk csomót.

3./

Erősítsünk egy vékony kötelet a csomóhoz (2-3 m, mellyel a megtöltött hurkát lehet majd húzni.)

4./

Rögzítsük a csövet a berendezéshez a gyorskapcsolású bilinccsel.

5./

Indítsuk el a motort és járassuk fél terheléssel.

6./

Helyezzük be a felvágott tömböket a gépbe. Ahogy a hurka elkezdi töltődni, a kötélnél fogva lassan húzzuk le a töltőcsőből és közben adagoljuk a hurkaszövetet, mindaddig, míg a kívánt hosszt meg nem töltöttük.

7./

A biztonságos, légmentes tárolás érdekében javasolt még az elraktározás előtt a kész hurkákat műanyag zsákokba csomagolni.

8./

A SANOL ABSZORBENST A FELHASZNÁLÁSIG TARTSUK LÉGMENTESEN LEZÁRVA !

Védekezési hurka készítése (azonnali felhasználásra)



(3 ember evezős csónak)

1.5.7 Ugyanaz, mint a készletléti hurka készítésénél.

6./

Egyszerre kezdjük meg a töltőanyag adagolását és a hurka lassú lehúzását a csónakról. Fontos, hogy a csónak haladási sebessége és a hurka töltési sebessége összhangban legyen, mert csak így lesz kellően tömött a hurka. A hurka akkor jó, ha kb. 50 m készül egy tömbből.

A hurka fenti módon történő előállításához a személyzetnek gyakorlattal kell rendelkeznie.

Kötéllel erősített hurka

A kötéllel erősített egyszerű hurkát a fent leírtak szerint készítjük, csak **használnunk kell** az LS3 gépen található kötéladagoló kiegészítőt. A kötélt az adagolással egy időben a töltőanyagba csúszik bele. Ez a fajta megerősített hurka akkor hasznos, ha kisvízfolyásokon, folyókon, stb. gátat kívánunk képezni, vagy szeles időben, vagy ha nagy a húzási igénybevétel.

Zsák töltése/pelyhesített Sanol

1./

Tartsuk a műanyag zsákot közel (de nem szorosan) a töltőcsavarhoz.

2./

Alapjáraton forgó motorral adagoljuk a tömböket a gépbe. A kész zságot légmentesen zárjuk le (villámzáras zsák használata javasolható).

Pelyhesített Sanol szétszórása

A csavar oldásával szereljük le az 1 m-es csövet, és helyezzük fel a könyökcövet.

A könyökeső elhelyezése munkavédelmi szempontból fontos !

Rögzítsük a tömlőt a kiömlőnyílásra a gyorskapcsolású bilincssel. Adagoljuk a tömböket a gépbe és szórjuk az aprítékot közvetlenül a szennyezett területre.

Ha az olajfolt érzékeny természeti területen alakult ki, a szennyezett terület beszórható pelyhesített Sanollal, az olaj nem ragad bele a madarak tollazatába és veszélytelenné válik. A hajók és egyéb berendezések kevésbé szennyeződnek az elmaszatolódó olajjal, ha pelyhesített Sanolt használunk.

A Sanol termékek kezelése

A Sanol termékeket mindig légmentesen elzárva, erős huzattól, melegtől és napsugárzástól védve kell tárolni, hogy a raktározás során minőségük ne romoljon.

Olajszármazékok ártalmatlanítása

A kiemelt olajat, adszorbenseket megfelelő módon a mindenkori hatályos hulladékkezelési szabályok szerint kell kezelni és ártalmatlanítani, a jogi szabályozások értelmében veszélyes hulladékként.

Az ártalommentes elhelyezést mindenkor biztosítani kell a 2000. évi XI.III. Törvény szerint.

3.7.1.2.2 Oldott szennyezőanyagok esetén alkalmazható technológiák

(sav, lúg, oldott és lebegő anyagok)

A vízminőségi kárelhárításban eddig szerzett tapasztalatok szerint a leggyakoribb kémiai kezelési forma a pH szabályozása.



A szabályozás célja a pH értékének öleltani szempontból megfelelő határok között tartása, ill. különféle technológiai célokra annak beállítása.

Így a védekezésnél a pH beállítás lehet önmagában az elérni kívánt cél – savas vagy lúgos szennyező anyagok közömbösítése esetén – de lehet egyéb, kémiai vagy vízkormányzásos eljárás része.

A természetes felszíni vizek kémhatása kissé lúgos, pH értéke általában 7-8 között van. Az ettől való eltérés a vízben lejátszódó élecfolyamatok megzavarását, vagy pusztulását vonja maga után, illetve módosítja más vízbe került szennyező anyag (pl. ammónia) mérgező hatását.

A pH szabályozására vagy más kémiai eljárás lefolytatására a hazai gyakorlatban eddig a következő kárelhárítási technológiák alakultak ki:

- savas szennyező anyag közömbösítése,
- lúgos szennyező anyag közömbösítése,
- az ammónia kihajtás,
- kénhidrogén – eltávolítás,
- egyéb kémiai eljárások.

A szükséges vegyszerek kiválasztását, alkalmazásának módját a szennyezőanyag pontos ismerete, kémiai, esetleges biológiai analízise kell hogy megelőzze.

A vegyszereket valamennyi technológiánál célszerű hígított állapotban és folyadék formájában vízbe juttatni. Az adagolás a tisztítandó víz mennyisége és minősége szerint szabályozható.

A közömbösítő anyagok vízbe juttatásához általában keresztező létesítmény jöhet számításba.

A közömbösítő anyag - mind a savas mind a lúgos szennyezőanyag esetén – bekeveréséhez, a szennyezés mértékétől függő méretű láda, vagy gödör adagoló és keverőszerszám szükséges.

A közömbösítés során a folyamatos pH ellenőrzés elengedhetetlen, melyhez esónak és hordozható pH mérő kell.

Kémiai közömbösítő anyag megválasztásánál az egyszerűbb kezelhetőség, szállítás mellett főbb szempontok a vízi ökoszisztémára gyakorolt hatás, továbbá a műtárgyak, gépek, eszközök kémiai károsodásának elkerülése kell, hogy legyen.

Savas szennyezőanyag esetén mésztej, mészhidrát, lúgos szennyező anyag esetén kénsav, sósav, ecetsav, ammónia és kénhidrogén szennyezés esetén szintén mésztej, mészhidrát, egyéb esetekben pedig a szennyezőanyag pontos ismerete után választható ki az alkalmas vegyszer.

Közömbösítési eljárások (sav, lúg)

Anyagok, eszközök

- Sav, illetve lúg közúti szállító tartállyal,

- 50-100 fm sav, illetve lúgálló tömlő (eső) szerelvényekkel,

4 db. hordozható pH mérő

saválló ruhák

védőruhá

védőkesztyűk

gumicsizmák

mentőmellények.

Közúti jármű

2 db. tehergépkocsi sav, illetve lúg szállító tartállyal

1 db. személygépkocsi rádiótelefonnal.



Vízi jármű

1 db. csónak, rádiótelefonnal.

Létszám

Munkások, szükség szerint, de min. 4 fő.

1 fő műszaki, v. helyi védelemvezető.

Hírközlés

A védekezésbe bevont terepjáró gépkocsi(k), csónak, telepített lakókocsi rádiótelefonnal való ellátása elengedhetetlen, melyek mobil egységek lévők több helyen és módon alkalmazhatók,

Védekezéshez minimum három egységnek kell rendelkezésre állnia.

A helyszíni kapcsolattartásra kézi rádiók alkalmazhatók szükséges számban, de minimum 4 db-nak működőképes állapotban rendelkezésre kell állnia.

A rendelkezésre álló simplex és duplex alkalmazhatóságának korlátai (külső kapcsolattartás) miatt csak belső használatra alkalmazhatók.

3.7.1.2.3 Oxigénhiány esetén alkalmazható technológiák

Biológiai úton bontható, vízben oldott szerves szennyezőanyag vízben történő lebontásához megfelelő mennyiségű oldott oxigénre van szükség. Ezt korlátozott mértékben a vízkészlet oldott oxigéntartalma biztosítja, de a már bekövetkezett oxigénhiányt a víz természetes élővilága jelzi (pl. halpusztulás).

Az oxigénhiány ellátásának védekezési műszaki elve a szennyezett víz nagyobb felületen történő érintkeztetése levegővel, mint rendelkezésre álló „legolcsóbb oxigénforrással”.

Levegőztetés

Felszíni víz levegőztetése TAUL-6 levegőztető berendezéssel. (Áramló vízfolyás esetén minimális vízmélység: 1,6 m.)

Anyagok, eszközök

1 db. TAUL-6 levegőztető berendezés (ÁBKSZ)

(fontosabb részei : 4 db. felúszást biztosító bója,

hegesztett tartószerkezet,

függőleges tengelyű levegőztető kerék,

hajtómű, elektromotor, csatlakozó kábel.

4 db. rögzítőhordó

2 db. karóverő súlyok

2 db. 3 m-es nyélre szerelt horgászcsáklya

2 db. csáklya

1 db. fehér fényű lámpa 360 o-os

3 db. 3 kapás horgony

mentőmellények

védőkesztyűk

védőruhá

halászeszmák

kézilámpák.



A szükséges mennyiségekről, eszközökről a helyi védelemvezetés a helyzet felmérése után szükség szerint gondoskodik.

Közúti jármű

- 1 db. személygépkocsi
- 1 db. személyszállító kisbusz
- 1 db. darus tehergépkocsi

Vízi járművek

- 1 db. csónak (min. 4 személyes)

Hírközlés

Rádiótelefon

Létszám : (járművek személyzete nélkül !)

Munkások szükség szerint, de min. 6 fő

- 1 fő szakmai irányító, v. helyi védelemvezető
- 1 fő laboráns, helyszíni mérőfelszereléssel v. járművel
- 1 fő villanyszerelő.

3.7.1.2.4 Egyéb, a területen előforduló szennyezések esetén alkalmazható technológiák

Felszínen úszó formált szennyezés esetén alkalmazható technológiák :

A mentesítés technológiája függ

- a szennyeződés keletkezésének módjától, helyétől, idejétől,
- a szennyezőanyag jellegétől, méretétől, mennyiségétől,
- az időjárástól, a vízjárástól,
- a szennyezőanyag ártalmatlanításának módjától, helyétől.

Az úszó formált szennyezőanyag lehet

- helyben keletkező, természetes, illetve mesterséges úton bejutó, vagy,
- vízzel érkező, természetes, illetve mesterséges úton bejutó.

Konkrétan előforduló szennyezők

- halálemek,
- kistestű háziállatok,
- nagytestű háziállatok,
- vadállatok,
- egyéb.

Fentiek figyelembevételével az alkalmazandó eszköz, létszám mentesítési hely meghatározása, a helyi védelemvezető operatív feladata.

A mentesítés vízből való kiemeléssel, partra szállítással, ártalmatlanítási helyre eljuttatással történik.

Kiemelési helyek meghatározása

Közigazgatási határokhoz kötődően kell a kiemelési helyeket meghatározni, majd az illetékes állatorvos bevonásával, a megyei Állategészségügyi Állomás értesítésével, megállapított helyre szállítani, illetve megsemmisíteni..



A mentesítés lépései

- előzetes információ, tájékozódás a felső szakaszoknál, adatgyűjtés
- felderítés, mentesítés sorrendjének meghatározása,
- kiemelési helyek meghatározása,
- eszközök helyszíre vonultatása,
- kiemelés vízből vízi eszközre,
- kiemelés vízi eszközről, szárazföldre, vagy szárazföldi eszközre,
- elszállítás, illetve helyi ártalmatlanítás,
- terület ellenőrzés, fertőtlenítés.

A mentesítés megkezdése mindig a fokozat elrendelésével kezdődik. A technológia, illetve a szükséges eszközök, létszám meghatározása operatív döntést igényel a kijelölt védelemvezetőtől.

A mentesítés lépéseinek részletezése

a./

Az előzetes információk birtokában a szükséges eszközök, létszám meghatározása, a védőoltások ellenőrzése, munkavédelmi oktatás megtartása.

b./

Ezt követően kerül sor a tényleges felderítés végrehajtására, különös tekintettel a frekvenciált helyek környékére, motorcsónakkal, mely rendelkezik rádiótelefonnal.

c./

A szennyezés elhelyezkedése ismeretében telefonutasításra a már időközben előkészített eszközök és létszám, mentesítési helyre történő vezénylések. Ezzel párhuzamosan jelentéstétel a központi védelemvezetésnek.

d./

Az előző pontban leírtakkal párhuzamosan a területileg illetékes Állategészségügyi Állomás és a helyi állatorvos haladéktalan értesítése szükséges.

e./

A mentesítésre felvonuló létszámot kijelölt helyre kell szállítani.

f./

A kiszedett tetemek ártalmatlanításának módjáról az érintett hatóságok jóváhagyása alapján kell dönteni.

Nagyobb mennyiség, vagy nagyobb területeket érintő szennyezés esetén a szükséges feladatok kijelölése a helyi védelemvezető feladata és kötelezettsége, a központi védelemvezetéssel történő egyeztetés mellett.

g./

Azokban az esetekben mikor nagyobb testű, illetve nagyobb mennyiségű tetem ártalmatlanítása történik, minden esetben szárazföldi szállítóeszköz használata válik szükségessé.

Ez biztosítható saját erőből, illetve szükség esetén az ÁTFV speciális szállító gépkocsijainak igénybevételeivel.



A feltalálási helyekről, nyeles fogóhurokkal, vagy rácsos merülőkanállal kiemelhető úszó alumínium konténerbe helyezzzük a tetemeket. A konténert a kiemelés helyéről akár szállítóeszkővel elszállítva, akár szállítóeszkőre írtve lehet az újbóli felhasználásra alkalmassá tenni.

h./

Az ártalmatlanítás, illetve kiemelés során az állategészségügyi vizsgálatok elvégzéséhez szükséges minták vétele a mindenkor illetékes állatorvos, illetve az erre kijelölt személy feladata.

Munkavédelmi előírások

- A tetemek kiszedését csak védőoltással rendelkező dolgozók végezhetik (Ti-Te oltás), melyről a kijelölt dolgozók esetében előre kell gondoskodni. Az oltás 5 éves védettséget biztosít.
- A kiszedést csak gumicsizmában, vitorlásöltönyben, arcvédő plexi álarcval, gumikesztyűben és a rendelkezésre álló célszerű eszközökkel szabad végezni. Kézzel a tetemekhez nyúlni **t i l o s !**
- A szállítási útvonalat, az ártalmatlanítás helyét a használt eszközöket, a dolgozók ruháját a munka befejezésekor, illetve szükség szerint fertőtleníteni kell.
- A védekezés ideje alatt étkezni csak a helyi védelemvezető által kijelölt helyen és módon szabad.
- Fés, vágó, szűrő eszközzel a tetemekhez nyúlni **t i l o s !**

A védekezés dokumentálása

A helyi védelemvezető a fokozat elrendelését követően minden intézkedésről, a kapott utasításról, időpontokkal jelölten naplót köteles vezetni. A védőoltások igazolását, a társszervekkel történő kommunikáció írásos anyagait, az elszámolásokat, a gépjárműnaplókat, menetleveleket és minden a védekezéshez kapcsolódó írásos anyagot a napló mellékleteként köteles kezelni.

3.7.2 Felszín alatti víz- és talajszennyezéskor kijelölhető beavatkozási pontok

A talajba kijutott szennyező anyagot a szennyező forrás (esővezeték) közvetlen közelében kell kezelni, lehatárolás után a műszakilag indokolt helyen és kiterjedésben.

Talajvízbe jutott olaj esetén a vezeték környezetében és a talajvíz áramlásnak megfelelő irányban a szennyező forrás közelében lehet a műszaki beavatkozásokat elvégezni.

A pontos munkálatok előfeltétele a szennyezettség kiterjedésének vertikális és horizontális meghatározása a hatóságok egyetértésével. Az áramlási, hidrogeológiai, hidraulikai viszonyok befolyásolják a beavatkozási hely meghatározását, mely mindenkor a hatóságok egyetértésével történhet.

A talajra kijutott olajszennyezés esetén a szennyező forrás közelében a szennyezettség kiterjedése ismeretében szükséges a beavatkozást elvégezni. Ennek kijelölése a mindenkor kirendelt vezető feladata és szakmai felkészültségének, tapasztalatának függvénye. A talajon történő havária esetében a feladatok mértékét a szennyeződés érzékenysége, a közeli vízkivételek, védőidomok jelenléte befolyásolja. A fokozottan veszélyeztetett területeken kiemelt gyorsasággal kell a szükséges beavatkozásokat elvégezni, majd a Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által megállapított kármentesítési határértékig a talajt és a talajvizet tisztítani.

Nagy jelentősége lehet a talajvizet elért olajnak, mert a talajvíz áramlásának megfelelően, azzal együtt továbbterjed, így esetleg eljuthat egy érzékeny, sérülékeny területre, vagy vízbázishoz. Ilyen veszély esetén a védendő vízbázis, vízi létesítmény felé eső oldalon mindenképpen meg kell akadályozni a szennyező anyag továbbterjedésének lehetőségét gyors és hatékony lokalizációval (legalkalmasabb hidraulikus gátat kialakítani a vízáramlás útjába, amely technológiai szívókútsor kialakításával lehetséges). A szennyező forrás megszüntetése, a lokalizáció és az azonnali kirendelés ilyenkor minimális elvárásként a lehető leggyorsabb munkavégzést jelenti.



3.7.3 Kárelhárítás talaj- és talajvíz szennyezettségénél

A szennyező forrás megszüntetése után, illetőleg azzal egyidőben a kijutott szennyező anyag vertikális és horizontális lehatárolásáról gondoskodni kell.

A lokalizáció történhet

- vertikálisan:
Alkalmazás : a gravitáció hatására a lassan lefele húzódnó olajtest leszivárgó vízzel való érintkezés elkerülésekor, illetve ha a leszivárgó csapadékvíz oldható komponenseket mobilizáló hatását kell megátolni.
- Felületi takarás : (csapadék lemosó hatása ellen.) műanyag fólia, műanyag lap alkalmazható rövidtávon. Biztonságosabb agyag, bentonit, vagy beton réteg lerakása. Alkalmazható bitumenmembrán, illetve az előzőek kombinációja is.
- Szennyeződés alatti árnyékolás : ha az olajlecső olaj át nem eresztő réteg felett megáll, ilyenkor a biztonság érdekében talptömörítés, gél injektálás szükséges.
- horizontálisan:
 - Alkalmazás : oldalirányú szennyezőanyag mozgás megakadályozására, vagy a szennyezettség körülhatárolására.
 - Mesterséges falak : a legalacsonyabb talajvízszint alá merülőfalként kötényfal, vagy a feleküig lemerülítve szád fal, vagy rősfal alkalmazható.
 - Hidraulikus gát : kútsor, melyek depressziós görbéi összeérnek és ezzel akadályozza az olaj és az olajos víz vándorlását. Minden esetben szükség van a kiemelt talajvíz elhelyezésére, kezelésére. Ez a technológia részleges, vagy teljes talaj és talajvíz szennyezettség mentesítését is szolgálja. Lehetséges vízbesajtolással előidézett hidraulikus gát kialakítására.

A kárelhárítás elvi folyamata :

- szennyező forrás megszüntetése,
- a szennyezett terület horizontális és vertikális lehatárolása, lokalizáció,
- a szennyezett hatásviselek meghatározása,
- a kárelhárítás megtervezése,
- az azonnali beavatkozások elvégzése (olajfoltok felszedése, olajos földréteg kiszedése, elszállítása veszélyes hulladékként),
- Kárelhárítási (építési) napló vezetése,
- Kárelhárítás befejeztével a terepről levonulás, területrendezés, rekultiváció, monitoring.

A kárelhárítás technológiája :

A kárelhárítás technológiája az anyagok specifikus tulajdonságaitól függnek, behatárolva és egyben feltárva környezettechnológia lehetőségeit. Meghatározó lehet néhány társadalmi – gazdasági tényező, az anyagi források és azok ütemezése, valamint a környezetvédelmi követelményrendszer. A követelmények, döntések megalapozásához egy kockázatelemzés és a hatósági, lakossági akceptálhatóság is fontos körülmény. Azon környezetkímélő kárelhárítási megoldások kell előtérbe kerüljenek, melyek legkevesebb károsítják a természeti értékeket, a környezetet, a területhasználatot és a melléktermékeket a körforgásba (természeti, társadalmi) visszavezetik.



- A kijutott olajfázis felszedése kézi eszközökkel, szivattyúkkal, majd megfelelő tárolóedényekbe juttatva, veszélyes hulladékként elszállítani és kezelni,
- Olajos föld kiszedése lapáttal, földmunkagépekkel, tároló és szállítójárművekbe téve veszélyes hulladékként elszállítása, kezelése.

- Olajszármazékok ártalmatlanítása :

Veszélyes hulladéklerakóba szállítás

Előnye : gyors, gondmentes megoldás. Hátránya : nem jelent teljes megoldást, csak a probléma elodázását és áthelyezését. Emelkedő díjak miatt rendkívül magas költségek jelentkezhetnek.

- Talajlevégőztetés
- Talajmosás
- Biológiai talajdekontaminálás
- Égetőberendezés alkalmazása
- Termikus kezelés
- Plazmatechnológia

A kijutott szennyezőanyagot a legrövidebb időn belül össze kell gyűjteni, a talajfelszínről és a talajtérből, illetve a víztérből.

A kárelhárítás befejezésével a munkaterület helyre állítva, szükség esetén rekultivációval rendezni kell. A munkák befejezését 8 napon belül a felügyelőségnek jelenteni kell biztosítva az ellenőrző mintavétel lehetőségét.

Kárelhárításkor keletkező anyagok kezelése

Az üzemzavar – elhárítás során, a javítási segédanyagokból és a kijutott olajtermékekből összeadódó hulladékokkal kell foglalkozni.

Az ásványolajok a 219/2004. (VII. 21.) Korm. r. 1.sz. melléklete szerint a veszélyességük alapján KI minősítésűek.

A környezetvédelmi, vízminőségi kárelhárításnál a szennyezett talaj, a szétválasztott olaj, a víztisztítóknál elhasználdott töltetek, adszorbensek keletkeznek. Ezek egy része veszélyes hulladékként kezelendő, egy része viszont regenerálható. Az ártalommentes elhelyezésről gondoskodni kell. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről a 98/2001 (VI.15.) Korm. rendelet előírásai vonatkoznak.

A felszíni vízkárelhárításkor a kézi, vagy gépi úton leszedett olaj és olajos adszorbensek veszélyes hulladékok, ezért szigorúan csak erre engedéllyel rendelkező cégek, vállalatok foglalkozhatnak vele.

Az elérhető legjobb eljárás elve alapján törekedni kell az adott műszaki és gazdasági körülmények között megvalósítható leghatékonyabb megoldásra, a legkíméletesebb környezet – igénybevétellel járó anyag – és energiatakarékos kezelési technológiák alkalmazására.

A keletkezett hulladékokat, ha az ökológiailag előnyös, műszakilag lehetséges (kisebb mértékben olajszennyezett talajoknál lehetséges), és gazdaságilag megalapozott, hasznosítani kell.

Ártalmatlanításra csak az a hulladék kerülhet, amely anyagában történő hasznosítására, vagy energiahordozóként való felhasználására a műszaki, gazdasági lehetőségek nem adottak, vagy költségei aránytalanul magasak.

A keletkező hulladékok egy része veszélyes hulladék, ezek szállítását, tárolását, kezelését csak érvényes, a vonatkozó jogszabályok szerinti engedélyekkel rendelkező cégek végezhetik.



Csak olyan cég végezheti a veszélyes hulladékok kezelését, ártalmatlanítását, amely környezetterhelési csökkentő folyamat irányítással, környezetkímélő hulladékkezelő technológiákkal dolgozik.

A kárelhárítás során képződő veszélyes hulladékok szállítására és ártalmatlanítására felkérhető társaságok:

Szállításra :

Ártalmatlanításra :

Az adott területre vonatkozó szerződések szállításra és ártalmatlanításra:

3.8 Kárelhárítási napló

Káresemény keletkezésének időpontja	Káresemény megnevezése	Kárelhárításban résztvevők neve	Megtett intézkedések	Kárelhárításba bevont külső szervezetek	Aláírás

.....
ellenőrzés időpontja

.....
ellenőrző szerv

.....
aláírás

.....
észrevétel, intézkedés

4 A TERÜLETI VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS FEJLESZTÉSÉNEK FELADATAI



4.1 Szervezeti és információs fejlesztések

4.1.1 Szervezeti, szabályozási, tevékenységi fejlesztések feladatai

4.1.2 Védelmi tervezési program

4.1.3 Információs rendszerek fejlesztése

4.1.4 Integrációs és kapcsolattartási rendszerek fejlesztése

4.2 Vízminőségvédelmi eszközök és erőforrások fejlesztése

4.2.1 Védelmi eszközbeszerzés

4.2.2 Informatikai fejlesztés

4.3 Vízminőségvédelmi helyek és technológiák fejlesztése

5 MELLÉKLETEK



5.1 Térképek

5.2 Táblázatok

5.3 Kereszt- és hosszelvények

5.4 Terviratok



Tisztelt Schenk Csaba Úr!

A mellékletben küldjük a Velencei-tó vízgyűjtőjére vonatkozó WC2 táblázatokat..

Kérjük szíveskedjen elolvasni és a szükséges kiegészítéseket, javaslatokat megtenni a tervvel kapcsolatosan.

Kérjük együttműködését, fáradozását előre is köszönjük.

Szolnok, 2005. 09. 08.

Üdvözlettel:

Brezvai Péter



VÉGLEGES TÁBLÁZATOK egyeztetett székesfehérvár.xls

T/2.2.-1. táblázat: a vízkivétel szempontjából fontos települések forrás: OKTVF központi adatbázis
fő és alárendelt vízadó rétegei

Település	Fő vízadó szintek		Alárendelt vízadó szintek (m)
	(m-50-ig)	(m-50-ig)	
Csákvár	30-50		
Csákvár	30-50		
Zámoly	20-30		

T/2.2.-2. táblázat: Sokéves csapadék havonkénti megoszlása

Település neve	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	Décember	Éves
Aéárd	34,8	21,2	25,9	46,1	51	63,7	57,2	49,2	51,5	42,9	51,3	43,3	538,1
Lovasherepny	34,5	22,8	28,8	46,1	47,5	60,6	62,9	45	52,6	43,2	54,1	43	541,1
Pálmánd	31,4	26,9	27,1	45,4	47,7	52,1	67,4	44	50,9	45,3	47,1	39,8	525,1
Zánoly	30,7	23,2	28	46,5	47,9	60,9	59,4	51,4	49,6	50	56,2	35,6	539,4

[illegible]

**T/2.5-1. táblázat: Országosan védett
természeti értékek összefoglaló adatai**

Név	Azonosító	Védett terület (ha)
Velencei-hegység	HUDI20053	3872,95
Velencei-tó	HUDI20054	997,23
Vétes-i tájvédelmi körzet	HUDI30001	25574,23
Zámolyi-medence	HUDI30002	2596,37
Velencei-tó és Dűnyési-Fertő	HUDI10007	2118,23
Zámolyi-medence	HUDI30002	2574,90
Velencei madárrezervátum természetvédelmi terület		420,00
Pákozdi ingókóvek természetvédelmi terület		44,00

T/2.6-2. táblázat: Jelentősebb felszín alatti vízhasználatok összefoglaló táblázata

[illegible]

**T/2.7-2. táblázat: Ivóvízben előforduló szennyező anyagok
tájékoztató táblázata településenként**

forrás: OKTVF központi adatbázis

Város	Település	Létszám	Vízszennyezés előfordulása (kombináció)										Korábban kezelés alatt álló települések
			Árany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 10 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	Arany ($< 50 \mu\text{g/l}$)	
Fejér	Lovásberény	2 736											

T/2.8-1. táblázat: Települések szennyvízterhelései

Forrás: KvVM, OKTVF központi adatbázis

Település	KöD	BOD ₅	Télien BOD ₅	Csapadékos mérték (telepített lakosok számát alapul)	Kapacitás m ³ /d	Ráépített szenny- vízkezelő állás m ³ /d	Tisztítási mód fajta	Tisztított szenny- víz befogadó	Közművek szenny- víz befogadó	Közművek szenny- víz befogadó	Fizetőhely szám
Agárd											
Gárdony											
Sukoró	100567282	20441	614906	53	6700	1790	Mechanikai és biológiai (eleveniszapós) II. tisztítási fokozat	Szennyvíz telep helye: Apárt, Befogadó: Dányes-Kajlorn vízf. 21-845	DRV Rt.	D (32/2 és 3)	20621-4/95
Velence				47		1356					
Kápolnásnyék				36		274					
Dányes				-	-	-		Gyűjtés, szipp. szv. ell.			
Velencefürdő				-	-	-		Gyűjtés, szipp. szv. ell.			
Csáktócsa				85		76		Szennyvíz telep helye: Bodák	Fejérvíz Rt.	43/2-XI	20092/96
Gánt	100433563	601922	220315	100	490	89	Mechanikai és biológiai (totáloxidációs és eleveniszapós részleges biológiai feszítéshátróklással) II. tisztítási fokozat	Szennyvíz telep helye: Zámoly, Befogadó: Búrján palak 31298 szelvénye	Fejérvíz Rt.	86/1437-13.402	20772/01
Zámoly				91		187					
Csákvár	100432854	226636	608720	29	520	412	Mechanikai és biológiai (eleveniszapós és totáloxidációs) II. tisztítási fokozat	Befogadó: Váthasacsai-vízf. 51072 szelvénye	Fejérvíz Rt.	54/15-IV.	20422-5/97
Lovashérsény				-	-	-		Gyűjtés, szipp. szv. ell.			
Nadap				-	-	-		Gyűjtés, szipp. szv. ell.			



MINISZTERISÉG
KÖZTARTALOM

KEVITERTV AKVA
KÖZTARTALOM

KEVITERTV AKVA
KÖZTARTALOM

T/2.8-1. táblázat: Települések szennyvízterhelései

Forrás: KvVM, OKTVF központi adatbázis

Település	NTP	FOY X	EGY X	Társas- üzemelés	Csatornázott mennyiség (bedolgozott szennyvíz) m ³ /d	Központi szennyvíz- kezelő műh.	Távvezetési hossz km	Települési szennyvíz- kezelő	Helyi szennyvíz- kezelő	Helyi szennyvíz- kezelő	Helyi szennyvíz- kezelő	Helyi szennyvíz- kezelő	Helyi szennyvíz- kezelő
Pákozdi				Fokozottan érzékeny	-	-	-	Gyűjtés, szipp. szv. elh.					
Pátka				Érzékeny	-	-	-	Gyűjtés, szipp. szv. elh.					
Pázmánd				Érzékeny	-	-	-	Gyűjtés, szipp. szv. elh.					
Vereb				Érzékeny	-	-	-	Gyűjtés, szipp. szv. elh.					
Szifár (Kisfalud, Csala)					-	-	-	Gyűjtés, szipp. szv. elh.					

12.8-2. táblázat: Hulladékok elhelyezéséből adódó lehetséges szennyezések (kommunális, veszélyes, foltvékony hulladékok)

[illegible]

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

Tartás: KVM központi adatbázis

Oroszlány	100333252	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	folgyékony veszélyes hulladéktároló tartály	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	8/167-10/1999
Oroszlány	100333262	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	folgyékony veszélyes hulladéktároló tartály	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	13/06/1997
Oroszlány	100333252	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	folgyékony veszélyes hulladéktároló tartály	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	3/836-4/2000
Oroszlány	100333263	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	szilárd veszélyes hulladéktároló	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	8/167-5/1999
Oroszlány	100333263	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	szilárd veszélyes hulladéktároló	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	8/167-10/1999
Oroszlány	100333283	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	szilárd veszélyes hulladéktároló	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	13/06/1997
Oroszlány	100333283	2840 Oroszlány Felsőtelep	0343/5	szilárd veszélyes hulladéktároló	-	-	-	236453	593988	Vétes Metál Kohászati Alapanyaggyártó és Kereskedelmi Kft.	3/636-4/2000
Oroszlány	1003330435	2840 Oroszlány Pusztavámi út	0220; 0213; 0210	szénhidrogénnel szennyezett hulladékok hőkezelése és komposztálása	-	-	-	223580	593320	Örvirág-Plus Környezettechnológia Kft.	65.961-3/2000
Oroszlány	1003330435	2840 Oroszlány Pusztavámi út	0220; 0213; 0210	szénhidrogénnel szennyezett hulladékok hőkezelése és komposztálása	-	-	-	223560	593320	Örvirág-Plus Környezettechnológia Kft.	10/231-6/2000
Oroszlány	1003330435	2840 Oroszlány Pusztavámi út	0220; 0213; 0210	szénhidrogénnel szennyezett hulladékok hőkezelése és komposztálása	-	-	-	223560	593320	Örvirág-Plus Környezettechnológia Kft.	3/2075-7/1999
Oroszlány	100333718	2840 Oroszlány Kultúrölet	0708/1	szennyvíztisztító kezelő telep	-	-	-	235505	594645	Biopetrol Környezettechnikai Kft.	1.134-8/1992
Oroszlány	100332473	2840 Oroszlány Kultúrölet	0204/20; 0204/19	regionális kommunális hulladéklerakó	-	-	-	233160	592480	Otto Országy Környezetvédelmi és Szolgáltató Rt.	NULL
Oroszlány	100412882	2840 Oroszlány Borbála telep 1	0358	veszélyes hulladéktároló	-	-	-	237322	593788	Mihos Hulladékkezelő és Kereskedelmi Kft.	3/306/2003
Oroszlány	100478276	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	veszélyes anyag és hulladék tároló	-	-	80 m3	236888	593782	Weslin Hungary Aukció Rt.	20.036-6/2000
Oroszlány	100478276	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	veszélyes anyag és hulladék tároló	-	-	80 m3	236888	593782	Weslin Hungary Aukció Rt.	10/62-34/2001



KEVITERV AKVA
MÉRNÖKI VÁLLALKOZÁSI KFT.



T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

forrás: KVM központi adatbázis

Oroszlány	100478278	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	veszélyes anyag és hulladék tároló	80 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	10/82-32/2001
Oroszlány	100478278	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	veszélyes anyag és hulladék tároló	80 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	3/334-7/2001
Oroszlány	100478346	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	hordós ügdtároló	10,7 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	10/82-32/2001
Oroszlány	100478346	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	hordós ügdtároló	10,7 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	3/334-7/2001
Oroszlány	100478346	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	hordós ügdtároló	10,7 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	20.028-6/2000
Oroszlány	100478346	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	hordós ügdtároló	10,7 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	26.720-4/2000
Oroszlány	100478346	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	hordós ügdtároló	10,7 m3	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	10/82-34/2001
Oroszlány	100478357	2840 Oroszlány Szent Borbála u. 16.	350/2	kenőanyag tároló	-	236668	593782	Weslin Hungary Autóipari Rt.	66.526-3/2001
Székesfehérvár	100250041	8000 Székesfehérvár Balatoni út	8111	üzemanyagotöltő állomás, veszélyes hulladékok tároló	0,4 m3	204868	601729	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	502667/2000
Székesfehérvár	100253514	8000 Székesfehérvár Budai út 169.	0205/1	üzemanyagotöltő állomás	220 m3	205853	605812	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	42657-1/2001
Székesfehérvár	100253514	8000 Székesfehérvár Budai út 169.	0205/1	üzemanyagotöltő állomás	220 m3	205853	605812	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	27393-4/1992
Székesfehérvár	100253536	8000 Székesfehérvár Budai út	0205/1	üzemanyagotöltő állomás, veszélyes hulladékok tároló	0,2 m3	205881	605865	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	27393-4/1992
Székesfehérvár	100253558	8000 Székesfehérvár Budai út	0205/1	Töltőállomás technológiai szennyvíztisztítás	22 m3	205868	605834	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	27393-4/1992
Székesfehérvár	100434135	8000 Székesfehérvár Balatoni u.	8111	Alba Regia töltőállomás	200 m3	204864	601663	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	502667/2000
Székesfehérvár	100434261	8000 Székesfehérvár Balatoni u.	-	Alba Regia töltőállomás technológiai szennyvíz tisztítás	29 m3	204996	601724	Omv Hungaria Ásványolaj Kft.	502667/2000
Székesfehérvár	100253558	8000 Székesfehérvár Seregélyesi út 713.	8129/29	töltőállomás, üzemanyag forgalmazás	200 m3	205042	604949	Agip Hungaria Rt.	0
Székesfehérvár	100266662	8000 Székesfehérvár Váradon fasor 1.	3523/6	folyékony veszélyes hulladékok tároló	-	207467	602722	Exxonmobil Hungaria Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	21384/1998
Székesfehérvár	100266673	8000 Székesfehérvár Váradon fasor 1.	3523/6	üzemanyag (átmeneti) tároló	-	207458	602681	Exxonmobil Hungaria Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	40572-9-1999
Székesfehérvár	100266673	8000 Székesfehérvár Váradon fasor 1.	3523/6	üzemanyag (átmeneti) tároló	-	207458	602691	Exxonmobil Hungaria Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság	21384/1999

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

forrás: KVM központi adatbázis

Székesfehérvár vár	100260248	8000 Székesfehérvár Farkasverm u. 24.	12570/15	Székesfehérvári telep	-	-	206547	598680	Észak-Dunántúli Műh ő Rt.	40181-18/1999
Székesfehérvár vár	100260248	8000 Székesfehérvár Farkasverm u. 24.	12570/15	Székesfehérvári telep	-	-	206547	598680	Észak-Dunántúli Műh ő Rt.	40181-18/99
Székesfehérvár vár	100483214	8000 Székesfehérvár Aszfaltvízlgyi út 9-11.	3523/31; 3523/30	Alba üzemi földalatti duplafalú tároló	43 m3	-	207672	603274	Vistacon Hungary Termelő és Értékesítő Kft.	40082-60/2000
Székesfehérvár vár	100483236	8000 Székesfehérvár Aszfaltvízlgyi út 9-11.	3523/31; 3523/30	Alba üzemi veszélyes anyag tároló	10 t	-	207672	603274	Vistacon Hungary Termelő és Értékesítő Kft.	40082-60/2000
Székesfehérvár vár	100483258	8000 Székesfehérvár Aszfaltvízlgyi út 9-11.	3523/31; 3523/30	Alba üzemi forgács gyűjtőhely	10 m3	-	207672	603274	Vistacon Hungary Termelő és Értékesítő Kft.	40082-60/2000
Székesfehérvár vár	100260313	8000 Székesfehérvár Kiskút út	3523/25	bontott aszfalt tárolás	-	-	210653	606034	Székes Székesfehérván Kommunális Rt.	40273-33/2000
Székesfehérvár vár	100436519	8000 Székesfehérvár Sónáz tér	4257	bontott aszfalt tárolás	-	-	208570	601148	Székes Székesfehérván Kommunális Rt.	40273-33/2000
Székesfehérvár vár	100480537	8000 Székesfehérvár Repülőtér	7608/3	földalatti gázolaj tárolók	-	-	202000	601000	Ikarusbus Járműgyártó Rt.	20732/200?



KÖRNYEZETVÉDELMI ALAP

KÖRNYEZETVÉDELMI ALAP
Működési Vállalkozási Kft.

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

forrás: KvVM központi adatbázis



BEL CONSULTING KFT.

BELCONSULTING
KFT.



KEVITERV AKVA
MÉRŐKIVÁLLALKOZÁSI KFT.

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

Forrás: KvVM központi adatbázis



ENVIRONMENTAL
CONSULTING
AND RESEARCH
LIMITED

EPCORAS
Environmental Consulting
and Research Ltd.



KEVITERV AKVA
MÉRNÖKI VÁLLALKOZÁSI KFT.

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

forrás: KvVM központi adatbázis



BEJECOLIS

BEJECOLIS
KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI
KÖZPONTI ADATBÁZIS



KEVITERV AKVA
MÉRSÉKELT VÁLLALKOZÁSI KFT.

T/2.8-3. táblázat: Potenciális egyéb szennyezőforrások

forrás: KvVM központi adatbázis



MINISZTERISÉG

(E)KÖRNYEZET



KÖRNYEZETV. AKVA
MÉRŐKIVÁLTÁSI KFT.

