



## TOLNA MEGYEI KORMÁNYHIVATAL

**Iktatószám:** TO/70/00111-6/2016

**Ügyintéző:** Gaál Zoltánné/Sasvári Anikó

**Telefon:** (74) 505-850

**Tárgy:** Fadd-Dombori Ifjúsági Tábor Strand 2011  
évi fürdővíz profiljának felülvizsgálata

**Hivatkozási szám:** -

**Melléklet:** 1 db

### HATÁROZAT

A népegészségügyi feladatkörben eljáró Tolna Megyei Kormányhivatal - hivatalból indított eljárásban - a Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve 851-15/2011. számú határozatával megállapított Fadd-Dombori Ifjúsági Tábor Strand (Fadd-Dombori holtág) **fürdővízprofilját felülvizsgálta és jelen határozat elválaszthatatlan részét képező 1. számú melléklete szerint frissíti.**

Az ügyben a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság (8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1.) szakhatóságként járt el, és a szakhatósági állásfoglalásában az alábbiakat állapította meg:

„A Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi Osztály (7100 Szekszárd, Dr. Szentgáli Gy u 2.) által a Fadd-Dombori Ifjúsági Tábor strand, mint kijelölt fürdőhely fürdővízprofil felülvizsgálatára irányuló hivatalból indított eljáráshoz szakhatósági hozzájárulásonként előírások nélkül megadom.”

E határozat ellen a közlésétől számított 15 napon belül az Országos Tisztifőorvoshoz (Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Országos Tisztifőorvosi Hivatal 1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6) címzett, de hatóságomnál benyújtott, indokolással ellátott fellebbezéssel élhet.

A fellebbezésben nem lehet olyan új tényre hivatkozni, amelyről az ügyfélnek a döntés meghozatala előtt tudomása volt

A fellebbezés illetéke 5000 Ft, melyet az eljárás megindításakor a fellebbezésen illetékbélyeggel vagy az eljárás kezdeményezését megelőzően átutalással kell megfizetni a Tolna Megyei Kormányhivatal 10046003-00306014-00000000 számú számlájára (az átutalás közleményrovatában az ügyfél neve, lakcíme vagy székhelye feltüntetésével)

### INDOKOLÁS

A Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve 851-15/2011. számú határozatában a Fadd-Dombori I strand (Fadd-Dombori holtág) tekintetében megállapította a fürdővízprofil

A Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya 2015. december 18-án hivatalból eljárást indított a fürdővíz profiljának felülvizsgálata érdekében

A szakhatóságként megkeresett Tolna Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2016. január 05-én megállapította hatásköre irányát és megszüntette a szakhatósági eljárást.

A Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 2016. február 18-án szakhatósági állásfoglalását előírások nélkül megadta

NÉPEGÉSZSÉGÜGYI FŐOSZTÁLY

7100 Szekszárd Dr. Szentgáli Gyula u 2 Telefon: (36 74) 505-850 Fax: (36 74) 512-428 E-mail: titkarsag@tolna.antsz.hu  
Honlap: www.kormanyhivatal.hu

A természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008 (IV 3) Kormányrendelet (továbbiakban: Korm. rendelet) 6. § (1) és (2) bekezdése értelmében népegészségügyi feladatkörében eljáró fővárosi és megyei kormányhivatal (a továbbiakban: megyei kormányhivatal) – hivatalból indított eljárásban – minden fürdővíz profilját megállapítja az 5. mellékletben foglalt előírásoknak megfelelően. Egy fürdővízprofil vonatkozhat egy vagy több összefüggő fürdővízre. A fürdővízprofilokat az 5. mellékletben előírtaknak megfelelően rendszeresen felül kell vizsgálni és frissíteni kell.

A Korm. rendelet 5. számú mellékletének 2. pontjában foglaltak szerint ha a fürdővíz osztályozása „jó”, „tűrhető” vagy „kifogásolt”, a fürdővíz profilját rendszeresen felül kell vizsgálni, és ki kell értékelni, hogy az 1. pontban felsorolt szempontok közül megváltozott-e valamelyik. Szükség esetén ezt frissíteni kell. A felülvizsgálat tárgyát és gyakoriságát a szennyezés természete és súlyossága alapján kell meghatározni. Ezek tartalmának és gyakoriságának legalább az alábbi táblázatban meghatározottaknak kell megfelelnie.

A fürdővizek osztályozása	„Jó”	„Tűrhető”	„Kifogásolt”
Felülvizsgálatokat kell tartani legalább	4 évente	3 évente	2 évente

Abban az esetben, ha a fürdővizet előzetesen a „Kiváló” osztályba sorolták, a fürdővíz profilját csak akkor kell felülvizsgálni, és ha szükséges, frissíteni, ha az osztályozás „jó”, „tűrhető” vagy „kifogásolt” minősítésre változik. A felülvizsgálatnak le kell fednie a Korm. rendelet 5. melléklet 1. pontban említett összes szempontot.

Abban az esetben, ha a fürdővíz területén vagy annak közelében jelentős építési munka folyik, vagy az infrastruktúra jelentősen megváltozik, a fürdővíz profilját frissíteni kell a következő fürdősi idény kezdete előtt.

A fürdővíz 2014. évi osztályba sorolása a 2011-2014. évek fürdővíz vizsgálati eredményei alapján történt.

A fürdővíz 2014. évi osztályba sorolása a 2011-2014. évek fürdővíz vizsgálati eredményei alapján „jó minősítést” kapott.

Hatóságom a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXVI. törvény (a továbbiakban: Ket) 44. § (1) és (2) bekezdéseiben foglaltakra figyelemmel megkereste az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII 27) Korm. rendelet 23. § (3) bekezdése alapján a vízvédelmi feladatkörében eljáró megyei katasztrófavédelmi igazgatóságot, mint az ügyben érintett szakhatóságot.

A Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a rendelkező részben ismertetett 35700/1585-3/2016. ált. számú szakhatósági állásfoglalását az alábbiakkal indokolta:

*„A Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi Osztály TO/70/00111-2/2016. számú végzésében fürdővízprofil felülvizsgálati eljárásban szakhatósági állásfoglalást kért a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságtól a Fadd-Dombori Ifjúsági Tábort strand vonatkozóan felülvizsgálatot legalább négyévente kell elvégezni. A Fadd-Dombori Ifjúsági Tábort strand tekintetében a fürdővíz-profil felülvizsgálatát, illetve frissítését 2015-ben kell elvégezni.*

*Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII 27) Kormányrendelet 23. § (3) bekezdése szerint a Kormány a fürdővízprofil megállapítására, felülvizsgálatára és frissítésére irányuló, valamint a vízminőség romlása esetén lefolytatott eljárásban – a szennyező anyagok kibocsátási határértékeinek megállapítása, a természetes vizek minőségének védelme érdekében a vizek állapota, valamint a lehetséges szennyezések megállapítása kérdésében –,*

első fokú eljárásban az első fokon eljáró vízvédelmi hatóságot, másodfokú eljárásban a másodfokon eljáró vízvédelmi hatóságot szakhatóságként jelöli ki.

A rendelkezésekre álló adatok alapján megállapítható, hogy a már korábban feltárt szennyező forrásokon túlmenően jelentős szennyező a strand közelében nem ismert.

A Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság hatáskörét vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX 4.) Korm. rendelet (továbbiakban: Kijr.) 10 § (1) bekezdés 4. pontja, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII 27.) Kormányrendelet 23. § (3) bekezdése, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, illetékességét a Kijr. 10 § (2) bekezdése és az 2. melléklet 4. pontja állapítja meg.

A szakhatósági állásfoglalásom ellen fellebbezésnek nincs helye. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXLI. törvény 44 § (9) bek. értelmében a szakhatósági állásfoglalásom az engedélyező hatóság által kiadott döntés elleni fellebbezéssel támadható meg.”

Határozatomat az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény 2 § (1) bekezdés d) pontjában, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII.27.) Kormányrendelet 10 § (1) bekezdés b) pontjában, a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008. (IV.3.) Kormányrendelet 6 § (1) bekezdésében megállapított hatáskörömben, továbbá a 323/2010. (XII.27.) Kormányrendelet 4 § (2) bekezdése szerinti illetékességemben eljárva, a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXLI. törvény szerint hoztam meg.

Döntésem kapcsán eljárási költség nem merült fel, ezért annak megállapításáról és viseléséről nem rendelkeztem.

A fellebbezési illeték mértékét az illetékről szóló 1990. évi CXIII. Törvény 29. § (2) bekezdése alapján állapítottam meg.

A jogorvoslati lehetőségről szóló tájékoztatás a Ket. 98 § (1) bekezdésén, 99. § (1) bekezdésén, 102. § (1) bekezdésén alapul.

A Ket. 98. § (1/a) bekezdése alapján a fellebbezésben nem lehet olyan új tényre hivatkozni, amelyről az ügyfélnek a döntés meghozatala előtt tudomása volt.

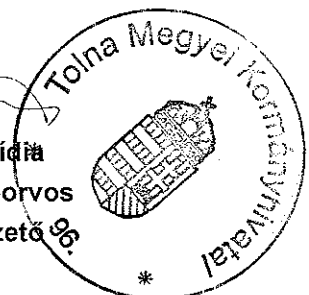
A fellebbezést a Ket. 98. § (1/a) bekezdése, valamint az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló 1991. évi XI. törvény 14/B § (2) bekezdése értelmében indokolni kell.

Az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálatról, a népegészségügyi szakigazgatási feladatok ellátásáról, valamint a gyógyszerészeti államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 323/2010. (XII.27.) Korm. rendelet 19. § (2) bekezdés b) pontja szerint a másodfokú hatósági jogkört az országos tisztifőorvos gyakorolja.

Szekszárd, 2016. március 02.

Dr. Horváth Kálmán kormány megbízott nevében és megbízásából

Dr. Németh Lídia  
megyei tisztifőorvos  
főosztályvezető



Melléklet: 1 db

Értesítést kap:

- 1 ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatal e-mail útján: [kozegeszseg@oth.antsz.hu](mailto:kozegeszseg@oth.antsz.hu)
- 2 Országos Közegészségügyi Központ Országos Környezetegészségügyi Igazgatóság email útján: [vizminoseg@oki.antsz.hu](mailto:vizminoseg@oki.antsz.hu)
- 3 Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság e-mail útján: [fejer.vizuigy@katved.gov.hu](mailto:fejer.vizuigy@katved.gov.hu)
- 4 Alimentál 91 Rendezvényszervező Kft 7130 Tolna, Kossuth L u. 27 (TÉRTIVEVÉNY!)
- 5 Irattár

1. számú melléklet a TO/70/00111-6/2016. iktatószámú számú határozathoz

## FADD - DOMBORI IFJÚSÁGI TÁBOR STRAND” FÜRDŐVÍZ PROFILJA



### 1. BEVEZETÉS

A 78/2008. (IV.3.) Kormányrendelet 6. § (1) bekezdése szerint a népegészségügyi feladatkörében eljáró megyei kormányhivatal – hivatalból indított eljárásban – minden fürdővíz profilját megállapítja az 5. mellékletben foglalt előírásoknak megfelelően.

A fürdővízprofilokat az 5. mellékletben előírtaknak megfelelően rendszeresen felül kell vizsgálni és frissíteni kell. A Fadd-Dombori Ifjúsági Tábor strand az elmúlt években „jó” minősítést kapott, ezért felülvizsgálatát négyévente kell elvégezni. Jelen fürdővízprofil a 4 éve, 2011-ben készült fürdővízprofil felülvizsgálata alapján létrehozott dokumentáció.

Ez az anyag a 78/2008. (IV.3.) Kormányrendelet 6.§ és 5. melléklet, valamint a 2006/7/EK Irányelv 6. cikkely és III. melléklet előírásainak megfelelően készült fürdővízprofil.

## **2. A fürdővíz alapadatai**

**Vízgyűjtő-kerület azonosítója:** HU1000  
**Vízgyűjtő-kerület neve:** Danube  
**Részvízgyűjtő-kerület azonosítója:** HUAEP180  
**Részvízgyűjtő-kerület neve:** Duna  
**A víztest azonosítója:** AIH066  
**A víztest neve:** Faddi Holt-Duna

**A fürdővíz azonosító jele:** HUBW-01703

**Tagállam:** Magyarország

**Régió:** Dél-dunántúl

**megye:** Tolna

**Település:** Fadd

**A víz földrajzi neve:** Fadd-Dombori Duna holtág

**A fürdővíz neve:** Fadd-Dombori Ifjúsági Tábor strand

**A fürdővíz rövid neve:** Ifjúsági Tábor strand

**Tulajdonosa:** Fadd Nagyközség Önkormányzata

**Címe:** 7133 Fadd, Dózsa Gy.u.12.

**Telefon:** 74/447-998

**Fax:** 74/447-182

**E-mail:** titkarsagfaddph@tolna.net

**Polgármester:** Fülöp János

**Üzemeltetője:** Alimentál 91 Rendezvényszervező Kft

**Címe:** 7130 Tolna, Kossuth L. u. 27.

**Telefon:** 74/440-706 06 30 9372 888

**E-mail:** [ali91@ali91.hu](mailto:ali91@ali91.hu)

**Felelős vezető:** Hámori Attila

**A monitoring pont koordinátái:** N 462625; E 185229

## **3. A fürdővíz felügyeletében illetékes hatóságok:**

### **Közegészségügyi hatóság:**

Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Közegészségügyi Osztály

Dr. Németh Lídia megyei tisztifőorvos, főosztályvezető

7100 Szekszárd, dr. Szentgáli Gy.u.2.;

Tel: 06- 74/505-850

Fax: 06- 74/512-428

e-mail: [titkarsag.tolna@ddr.antsz.hu](mailto:titkarsag.tolna@ddr.antsz.hu)

Szekszárdi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály

Tamásné Dr. Albert Nóra járási tisztifőorvos, osztályvezető

7100 Szekszárd, dr. Szentgáli Gy.u.2.

Tel.: 06- 74/505-850

Fax: 06- 74/512-428

e-mail: [titkarsag.szekszard@ddr.antsz.hu](mailto:titkarsag.szekszard@ddr.antsz.hu)

### **Vízügyi hatóság:**

Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság  
Magosi Lajos tűzoltó ezredes, igazgató  
8000 Székesfehérvár, Szent Flórián krt. 2.  
Tel.: 06-22/ 310-948  
Fax: 06-22/ 333-751  
e-mail: [fejer.vizugy@katved.gov.hu](mailto:fejer.vizugy@katved.gov.hu)

**A fürdővízprofil létrehozásában illetve felülvizsgálatában illetékes hatóság:**

Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Közegészségügyi Osztály  
Dr. Németh Lídia megyei tisztifőorvos, főosztályvezető  
7100 Szekszárd, dr. Szentgáli Gy.u.2./;  
Tel: 06- 74/505-850  
Fax: 06- 74/512-428  
e-mail: [titkarsag.tolna@ddr.antsz.hu](mailto:titkarsag.tolna@ddr.antsz.hu)

**A fürdővízprofil során következő felülvizsgálata: 2019.**

#### **4. A FADD-DOMBORI I. SZ. STRAND, VALAMINT A STRAND VÍZGYŰJTŐ TERÜLETÉRE ESŐ EGYÉB FELSZÍNI VIZEK FIZIKAI, FÖLDRAJZI ÉS HIDROLÓGIAI JELLEMZŐI**

Fadd Nagyközség Dombori nevű településrésze Budapesttől 150, Szekszárdtól 20 kilométerre elhelyezkedő vízparti üdülőterület, mely a faddi Duna-holtág mellett helyezkedik el. A 12 km hosszú Duna-holtág a csend és nyugalom birodalma, ideális hely a nyugodt pihenésre vágyóknak. A vízi sportok – evezés, kajak-kenu, sárkányhajózás - kedvelőinek is kiváló hely, a holtág egykori versenypályáján már számos nemzetközi versenyt is rendeztek. Minden nyáron országos triatlon verseny helyszíne.

A Faddi holtág üdülőtelepe, Dombori a holtág dél-keleti végén alakult ki, a holtág déli partjának mintegy 2,5 km hosszú, 200 m széles sávjában. Az üdülőterületen ma már közel 700 üdülőház, szálloda, kemping, gyermektábor épült fel kiépített szabadstranddal, éttermekkel. Dombori kiépített strandjain kedvező időjárás mellett közel 6000-7000 ember fordul meg naponta.

Fadd-Dombori üdülőtelep csodálatos természeti környezetben terül el, parkjai ápoltak, üde zöldjükkal kellemessé teszik a pihenést. Madárcsivitelés, tiszta, friss levegő, ápolat zöld környezet várja az ide látogatókat. Az üdülőtelep "zsákfalú", mentes az átmenő forgalomtól ideális a nyugodt nyaralás kedvelőinek.

A tábor közvetlenül a Duna-holtág partján található. Az elmúlt időkben a gondos tervezésnek köszönhetően gyönyörű park alakult ki a tábor területén: platánok, fenyők, nyárfák, nyírfák, óriási füzek adnak árnyékot a nagy melegben, valamint a legkülönbébb díszcserjék és bokrok, örökzöld futónövények teszik rendkívül változatosá a terepet. Ebben az idilli környezetben várja az aktívan pihenni és sportolni vágyó csoportokat a Tábor, ahol a vízi sportolási lehetőségek, a kiépített strand, a csónakház mellett futballozni, röplabdázni, kosárlabdázni, kézilabdázni és asztaliteniszezni is van lehetőség.

**A strand mederfenék jellemzése:** homokos, kavicsos aljzatú, az áramlásmentes öböl részeken iszapos

**A strandhoz tartozó partszakasz talaja:** homokos, kavicsos, részben betonozott, a pihenő helyek természetes füves részek

**A víz elérhetősége:** lépcsős.

**A strand hossza:** 250 m.

**A strand vízmélység-profilja:** A lépcsős részen a vízállástól függően 70 – 90 cm a lépcsőről lelépve a vízmélység, a köves kirakású meredek part mentén kb. 40-50 cm, de erősen iszapos. A holtág a legmélyebb részén kb. 2 – 2,5 méter mély.

**Kommunális infrastruktúra:** A strand területén szociális blokk található zuhanyzóval, WC-vel, kézmosási lehetőséggel. A terület karbantartott, gondozott. A szemétygyűjtéshez megfelelő számú edények rendelkezésre állnak.

**Kereskedelmi infrastruktúra:** A szociális blokk mellett a tábor rendelkezik saját étteremmel és büfével. A Dombori üdülőtelepen, a tábor közelében a fürdővendégek számára büfék, éttermek, boltok, játékteremek üzemelnek.

**Kiegészítő rekreációs infrastruktúra:**

A vendégek részére 10 db 6 ágyas, 20 db 4 ágyas kőépületben és 3 db 4+1 ágyas faház áll rendelkezésre.

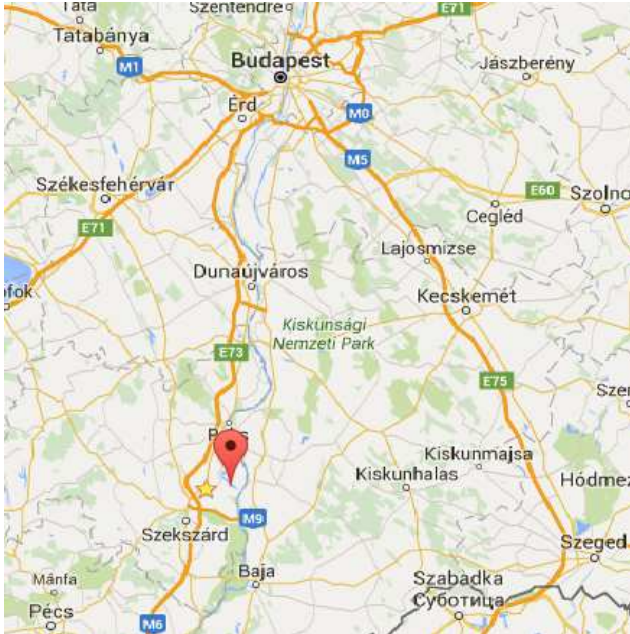
A szép parkban sátorozási lehetőség is biztosított. A pihenni vágyók kényelmét szolgálja az önálló strand, a foglalkoztató terem (TV, videó), a szilárd burkolatú kézi és kosárlabda pálya, az asztalitenisz terem, a homokos strand-röplabda pálya. Szolgáltatásaink között szerepel kajak-kenu és egyéb sporteszközök kölcsönzés is. A romantikus tájak kedvelői, a túrázás szerelmesei, a sporthorgászok és az aktív sportok kedvelői, mint az evezős sportolók, triatlonosok kora tavasztól késő őszig lelhetik



örömeiket a faddi és tolnai Duna-holtágak és a Nagy-Duna csodálatos környezetében. A faddi és tolnai Duna-holtágak 32 km hosszúságban bejárhatók, hosszabb kajak és kenu túrákra is alkalmasak.

**A fürdőzők maximális száma:** Átlagos nyári napokon a strandon a fürdőzői létszám 50 – 150 fő, a tábor férőhelyeinek megfelelően.

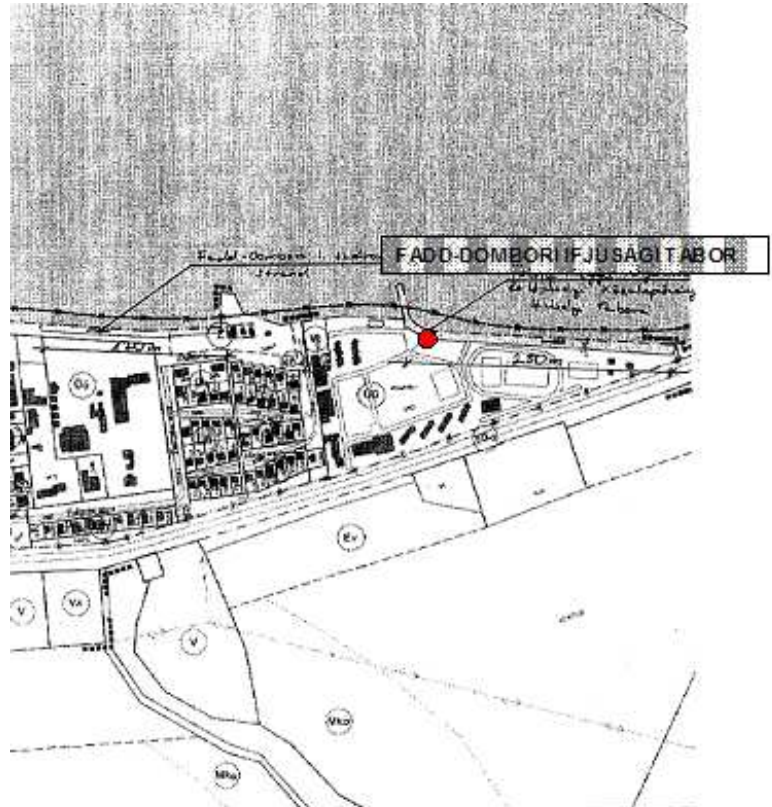
**A víz hőmérséklete:** A víz hőmérsékletének átlaga a nyári szezonban : 23 °C, a minimuma: 18 °C, a maximuma: 29,5 °C.



**Fadd-Dombori megközelíthetősége, elhelyezkedése Magyarországon.**

(forrás: google)

**A fürdővíz térképe: Térképvázzat a mintavételi pont megjelölésével**





**fürdővíz légi fényképe (forrás: google map)**

A Duna jobb partján, Paks és a Sió torkolat között található Duna-holtágak a XIX. század közepéig a Duna élő szakaszai voltak. Utána kezdődtek meg a Duna menti települések árvízvédelmi munkálatai töltések építésével és az erősen kanyargó Duna kanyarulatainak átvágásával. A folyamszabályozások 1854-ben érték el a tolnai Duna szakaszt. A mederátvágásokra az 1800-as évek végén került sor, és a Bogyiszlói átvágással holt Duna lett a Tolnai holtág. Így alakult ki a Faddi és a Tolnai Holt-Duna. 1894-ben Doromlásnál megtörtént a Nagy-Duna felől a lezárás, amely 1895-ben árvédelmi töltéssé lett kiépítve. A 1890-es évek végére kialakult a Duna folyó jelenlegi vonalvezetése. A mederelzárások és az új árvízvédelmi töltések megépítésével a holtágakat elzárták a főmedertől. A holtágak élő kapcsolata így megszűnt a Dunával. A faddi holtág Fadd közigazgatási területén helyezkedik el. A patkó alakú holtág magasabban fekvő keskenyebb szakasza Gerjen és Fadd között, míg a szélesebb és mélyebb szakasza Faddtól DK-i irányban húzódik Dombori településrész (üdülőterület) felé.

A holtág 10 km hosszúságú, 100-350 m szélességű, 0,5-3,5 m mélységű, medrében a vízállástól függően 3-5 millió m<sup>3</sup> víz tározódik.

A holtág felszíni vízbetáplálása jelentéktelen, a felszíni vizeket a mintegy 210 km<sup>2</sup>-es vízgyűjtőjéről a Paks–Faddi-főcsatorna vezeti le a holtágba. A holtág más természetes vízbefolyással nem rendelkezik. A holtág és vízgyűjtője alapvetően belvizes, lefolyástalan terület a Bölcse-Bogyiszlói belvízvédelmi szakasz területén, mely korábban a Duna egykori ártere volt.

A vízgyűjtő terület felszínének kialakításában a felszíni vizek munkája, a lineáris és az areális erózió játszott az egyik legfontosabb szerepet. Jellemzően a löszös üledék a talajképző kőzet, kisebb részben a glaciális és alluviális üledék is megjelenik. A talajtípusok közül leginkább lápos réti és réti csernozjomról beszélhetünk.

Az évi átlagos középhőmérséklet a területen 10,4 °C, a napsütéses órák száma meghaladja a 2000 órát. A csapadék mennyiség átlagosan 550-600 mm között van, jellemzően nyáron hull több csapadék.

A holtágon és a vízgyűjtő területén többnyire a vízhiány a jellemző, az év nagy részén a Paks–Faddi-főcsatorna nem szállít vizet, a hozzá kapcsolódó, a külvizeket összegyűjtő Csámpa-patak is kiszáradt.

A holtág vízjárását a csapadék és a talajvízjárás határozza meg. A térségi talajvízfelszín ÉNY-ről DK-i irányban, a Duna felé lejt. A holtág vízjárására a Duna csak kismértékben van hatással, a hosszantartó magas vízszint csak késleltetve jelentkezik, ugyanakkor tartós kisvíznél sem szivárog el a holtág vize. Tehát a téli és a nyári vízállás változás szoros összefüggésben van a csapadék mennyiséggel és a talajvízszint alakulásával. A vízjárási sajátosságok miatt, a holtágban – természetes körülmények között – csak korlátozottan tartható az üdülési érdekből kívánatos szűk vízállás tartomány.

A holtág hasznosítási céljai: belvíztározás, rekreáció (fürdővíz, horgászat, sport), nádgazdálkodás

A Faddi-holtágon az 1980-as és az 1990-es évek elején jelentkező vízhiány a jóléti célok ellátásának is akadályozó tényezőjévé vált. A holtág D-i végén a Duna árvízvédelmi töltésében 1979-ben épített szivornya a holtág mesterséges vízpótlását volt hivatott biztosítani, azonban csak magasabb dunai vízjárás esetén tudott vizet áttemelni. Mivel a Duna vízjárása nem tette lehetővé a folyamatos, évenkénti üzemeltetést és a betáplált vízminőség sem mindig volt megfelelő, a vízpótlás célú hasznosítása napjainkban háttérbe szorult.

A holtág vízszint szabályozására (vízpótlásra) 1996-ban épült meg a Csámpai-tápcsatorna, mely a Paksi Atomerőmű irodaházi hűtővizét (kétszeres mechanikai szűrőn átvezetett Duna víz) szállítja a Paks-Faddi főcsatornába. A bevezetett vízmennyiség 0,2-1 m<sup>3</sup>/s, évszaktól illetve igénytől függően változó.

A Paks–Faddi-főcsatorna végzi a dombvidéki külvízgyűjtőkről érkező víz továbbítását, a belvizek összegyűjtését és a vízpótlásra szánt víz, befogadóba történő juttatását. Vízhozama függ a vízgyűjtőn keletkező lefolyástól és az erőmű vízszolgáltatásától.

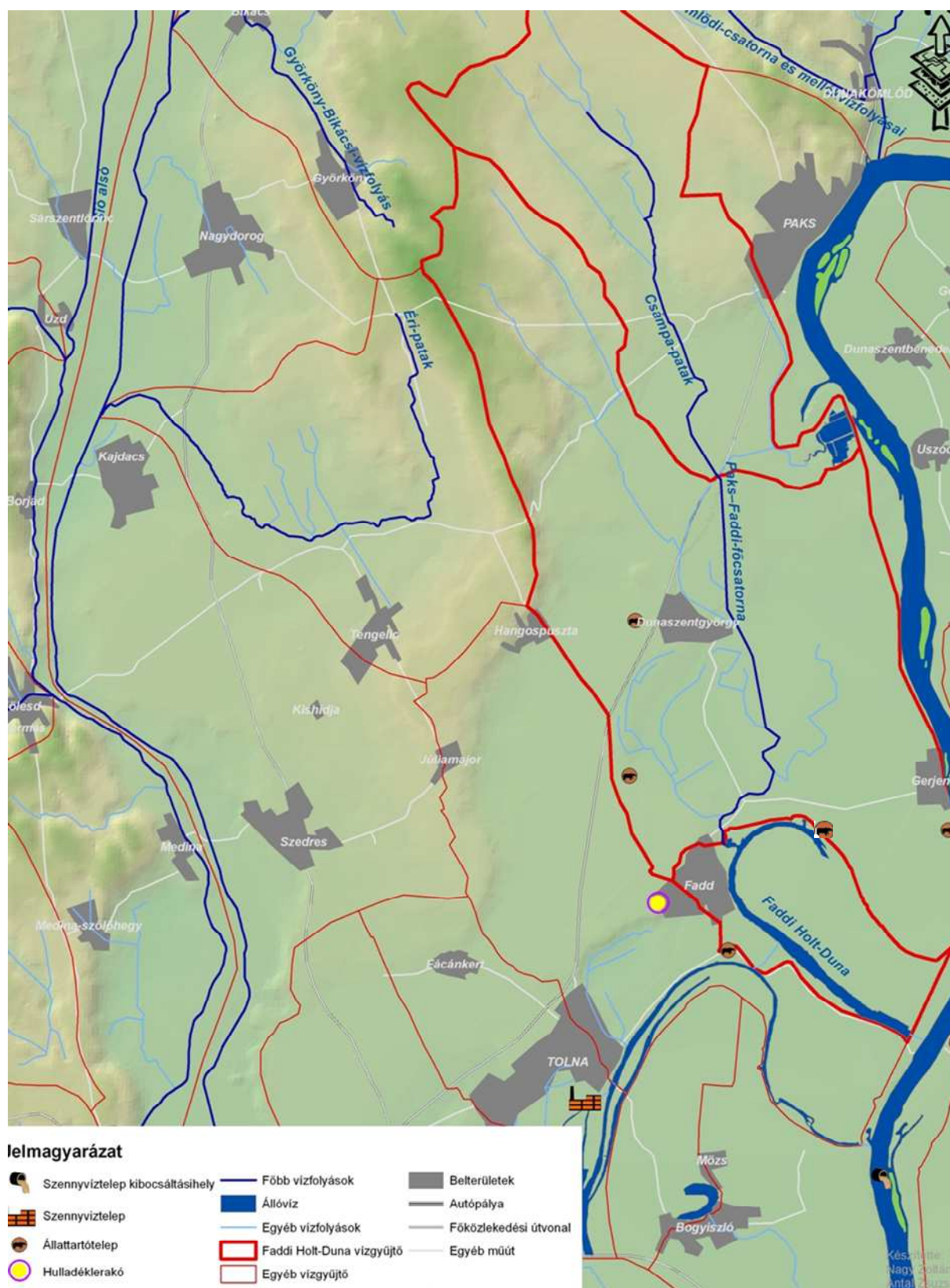
A főcsatornában lévő víz holtágba történő bevezetése előtt, a főcsatorna 2+900 és 3+780 km szelvénye között kialakított nádas szűrőmezőn halad keresztül, melynek célja a nád biológiai szűrőhatása révén a víz oldott tápanyagtartalmának, ezzel a holtág terhelésének csökkentése.

A vízpótló rendszer kiépítésével biztosíthatóvá vált az üdülési érdekeknek megfelelő vízszint a Faddi-holtágban, a szivornya pedig az eredeti funkciójához képest igény szerint fordított üzemrendben működik, a többletvíz általa levezethető a Dunába.

A holtág jelenlegi vízszint szabályozási tartománya normál üzemben (nem belvizes időszakban) 100-130 cm. A vízszintszabályozásra – a külső vízpótlás létesítményein kívül – az 1895-ben épült Bartal-csatorna illetve Bartal zsilip használható. A zsilip nyitásával megfelelő vízállások esetén a víz gravitációsan átvezethető az Északi Tolnai-Holt-Dunába.

Belvízi üzemben 200 cm-es vízállásnál mintegy 2 millió m<sup>3</sup> belvíz tározására van lehetőség a minimális üzemvízszint felett.

2009-ben a KÖDU-KÖVIZIG tanulmánytervet készített a „Faddi Holt-Duna vízszintszabályozásának felülvizsgálata a vízpótlás tükrében” címmel. A tanulmány javaslatot tett a holtág maximális szabályozási szintjének módosítására, melynek eredményeképpen egy rugalmasabb kora tavaszi vízszintszabályozással az üdülési célú kihasználás feltételei biztosíthatóbbá válnának. Azonban még vizsgálni szükséges, hogy ez hogyan is illeszkedik a Víz Keretirányelv által megfogalmazott jó állapotok megőrzése és javítása programba.



**A Faddi Holt-Duna vízgyűjtő területének térképe**

## 5. LEHETSÉGES SZENNYEZÉSEK ÉS OKAINAK MEGHATÁROZÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE, AMELYEK A FÜRDŐVIZEKRE HATÁSSAL LEHETNEK ÉS KÁROSÍTHATJÁK A FÜRDŐZŐK EGÉSZSÉGÉT

A magyarországi holtágak legtöbbje – így a faddi is - még jelenlegi állapotukban is Európa vizes élőhelyeinek kiemelkedő értékét jelentik. Megőrzésük nemzeti érdek. E természeti értékek általában olyan összehangolt rendszert alkotnak, amelyek elemei önmagukban nem őrizhetők meg, hanem csak teljes, működőképes rendszerek formájában tarthatók fenn.

**Ezért elvként kell elfogadni, hogy a folyók szabályozásakor visszamaradt holtágak, hullámterek, és a mély árterek a 100-150 évvel ezelőtti állapotukhoz mérten bekövetkező változások ellenére is a mai napig fennmaradt különleges területek.**

A holtágakkal kapcsolatos problémák az utóbbi években, évtizedekben rendkívüli mértékben megnövekedtek, a gondok felerősödtek. Ennek oka kettős:

- a holtágakat az utóbbi évtizedekben - különböző célokra - egyre fokozottabb mértékben vették igénybe;
- a holtágak feliszapolódása az elmúlt 100-150 év után olyan mértékű lett, hogy a holtágak állapota, használata és hasznosíthatósága bizonytalanná vált.

Az 1960-90 közötti évtizedekre tehető mind a mezőgazdaság nagyfokú kemizálása, mind a közvetlenül a holtágak partján létesített üdülővezetek tömeges elterjedése, annak felismerése nélkül, hogy ez milyen hatással lesz a holtágakra. Ezek, valamint egyes helyeken a tömeges viziszárnyas nevelés, őshonos növénytársulások elpusztítása és tájidegen fajok telepítése együttesen a felgyorsuló állapot-degradációhoz vezetett.

A különböző célú és jellegű vízhasználatoknak megfelelően már az 1980-as évek végén felmerült az egyik vagy másik holtággal kapcsolatban a víz mennyiségét, szintjét, vagy minőségét befolyásoló beavatkozás igénye. A Faddi holtágon a Dombori üdülőterületen jelentkező üdülési-sportolási célú vízhasználat vetette fel a megfelelő vízminőség és vízszint biztosításának szükségességét.

Egyidejűleg kellett megoldást találni az elmúlt évszázad - különösen az utolsó 35-40 év - során felhalmozódott, de csak az utóbbi 10-15 évben világossá vált vízminőségi és környezeti hátrányok, problémák felszámolására (vagy legalább részbeni megoldására), valamint a hasznosítási igények kielégítésére.

### 5.1. SZENNYEZŐ FORRÁSOK A FADDI HOLT DUNA VÍZGYŰJTŐ TERÜLETÉN

#### **Pontszerű szennyező források a Faddi Holt-Duna vízgyűjtőjén**

Pontszerű szennyező forrásként elsősorban a települési szennyvizek, a hulladéklerakók, állattartó telepek jöhetnek számításba.

A Dombori üdülőterületen több nagy üdülő az Ifjúsági tábor mellett többnyire kis telkeken álló családi nyaralók vannak. A közösségi üdülők nagy része saját, elkülönített partszakasszal rendelkezik. A központi részén szabad, közterületű partszakasz húzódik. Ezen a szakaszon vannak a nyilvános strandok, és köztük a kajak-kenu pálya központi létesítményei. Nyári időszakban a lakosság száma 2000-3000 főre tehető, hétvége a látogatókkal együtt a vendégszám eléri a 3000 – 5000 főt is.

#### Szennyvíztisztítók és tisztított szennyvíz bevezetések

A Faddi Holt-Duna vízgyűjtőjén található települések csatornázottak, a Tolna - Szennyvízelvezetési Agglomerációhoz tartoznak. Fadd a vezetékes ivóvízzel ellátott lakásokhoz képest a csatornázottsága 90 %-os. Dombori üdülőterület teljes mértékben csatornázott, míg Dombori Öregfalug nem vezették ki a szennyvízcsatornát.

Éves szinten átlagosan keletkező 478.000 m<sup>3</sup> szennyvíz a 2014-ben átadott korszerűsített szennyvíztisztító telepen történő mechanikai és biológiai tisztítás után a Duna 1503+500 km szelvényébe Bogyzslónál kerül bevezetésre, így a tisztított szennyvíz nem a Faddi Holt-Duna vízgyűjtőjét terheli. A csatornahálózatba nem bekötött lakások azonban potenciális szennyező források lehetnek, de ez a holtág mentén valójában Dombori öregfalú részén reális veszély. Itt kb. tucatnyi házban van állandó lakos.

#### Hulladéklerakók

Jelenleg üzemelő hulladéklerakó a vízgyűjtőn nem található. Fadd nagyközség határában alsó szigetelés nélküli, nem takart felhagyott hulladéklerakó található, melynek a csapadék-, és csurgalékvíz elvezetése nem megoldott. A hulladéklerakó rekultivációja megtörtént, a végleges felső zárórtegg kialakítására vonatkozó előírás teljesítésének határideje 2020. december 31-e. A hulladéklerakó lefolyástalan területen található, közvetlenül a felszíni vizeket nem veszélyezteti.

#### Állattartó telepek

A vízgyűjtőt érintő települések mindegyikén található állattartó telep. Faddon található a DUNAHYB Kft. sertéstelepe, Dunaszentgyörgyön a Dunaszentgyörgyi Mezőgazdasági Szövetkezet mélyalmos rendszerben szarvasmarhát tenyészt, Gerjenben az Anti-Sorgum Kft. szintén mélyalmos rendszerben szarvasmarhát tart.. A felsorolt telepek a holtág szempontjából nem kockázatosak, mivel sem a holtág, sem a vízgyűjtő terület egyéb vízfolyásaira nincsenek hatással.

A holtág északi részén, a Gerjen Lajos majorban található még egy állattartó telep, ahol néhány száz disznót, és 60-70 marhát tartanak. Az állatlétszám nem állandó. Kb. 12-13 éve egy bizonyított esetben, de feltételezések szerint többször is a holtág felé engedték el a nem hasznosítható hígrágyát a telepről. Az elmúlt 10 évben ilyen szennyezésről nincs információnk, és szerencsére a holtág vízminősége sem tette indokolttá szennyező forrás keresését.

#### **Diffúz szennyező források:**

A Faddi Holt Duna közvetlen vízgyűjtő területének nagysága csupán 10 %-a (20 km<sup>2</sup>) a teljes vízgyűjtő területnek. Elsősorban erről a területről a csapadék vizekkel a holtágba befolyó szennyezések jelentik a közvetlen szennyezések kockázatát. A közvetlen vízgyűjtő területen a part menti sávban erdős – ligetes ártéri jellegű erdőszülségek találhatóak – nem túl nagy kiterjedésben. A holtágot övező területeke aktív művelésű mezőgazdasági területek - főként szántól. Intenzív, egyszeri nagy mennyiségű csapadék esetén a víz a holtágba moshatja a területekről a talajt, valamint a talajban lévő szerves tápanyagokat – amelyek hozzájárulnak a víz eutrofizációjához.

A 210 km<sup>2</sup>-es teljes vízgyűjtő területen is a szántóföldek, legelők, egyéb mezőgazdasági területekről csapadékkal lefolyó diffúz szennyezések jelentik a legfőbb veszély – elsősorban a vízpótlást szállító Paks-faddi főcsatornán és a nádas szűrőmezőre is. 2010. június elején [bűzös, fekete színű víz jelent meg](#) a faddi holtágba folyó Paks-faddi főcsatornán az egyik mellékcsatornából. Bár a vizsgálatok szerint a víz szennyező anyagot nem tartalmazott, magas szerves anyag tartalma miatt igen kockázatos lett volna a holtágba beereszteni. Akkor, megakadályozandó, hogy ez a víz a Fadd-Dombori holtágba kerüljön, lezárták a mellékágot és a főcsatorna zsilipjét is. Emiatt viszont a környező földek még nagyobb része került víz alá. A megoldás hosszú heteket vett igénybe. Az eset elsődleges tanulsága az volt, hogy a belvíz tárolójaként is üzemelő holtág rendkívüli nagy esőzések idején ki van téve rövid távú szennyezés kockázatának.

## **5.2. A HOLT-DUNA VÍZMINŐSÉGI VISZONYAI**

Az 1960–as évektől egyre erősebb eutrofizációs folyamatok voltak megfigyelhetők a Fadd-Dombori holtág területén. Az elvégzett akkori vizsgálatok több okot is megállapítottak. Alapvető okként került megállapításra a mezőgazdasági területek túlzott kemikalizálása, azon belül is a szükségesnél

lényegesen több műtrágya – mint tápanyagforrás – kijuttatása a termő területekre. Ezeknek a vegetációs időszakban nem hasznosult része a vízben oldódva és leszivárogva, talajvíz közvetítésével, ill. **nagyobb esőzések után közvetlenül felszíni bemosódással és a tápláló felszíni vizekkel került a holtág vizébe.**

A mezőgazdasági területek túlzott nitrogén, foszfor bevitele az oka az eutrofizációs folyamatok felgyorsulásának. A mezőgazdaság egyéb módon is szennyezte a Fadd-Dombori holtág vizét: a holtág felső részén a Faddi Tsz. üzemeltetésében közvetlenül a vízparton volt egy víziszárnycs telep, mely még az 1980 –as években felszámolásra került.

Az 1960 –as évektől kiépítették a környező települések ivóvízellátó rendszereit, melyek megvalósulását időben jóval elmaradva kb. az 1980-90 –es években követte a belterületek szennyvizét összegyűjtő, majd elvezető szennyvízhálózatok kiépítése. **A szennyvízhálózatok megépülésének köszönhetően a Fadd-Dombori holtágat érő szennyeződések jelentős mértékben csökkentek.**

A terület felszín alatti vizei összefüggésben állnak a Duna mindenkori aktuális vízállásával is. A szukcessziós folyamatokat elősegítette, sőt gyorsította a nem megfelelő friss vízpótlás hiánya, az egymást követő aszályos évek sora a 70'-as és 90'-es években, valamint a vízhasználatok fellendülése, és azáltal a felszíni víz szinte korlátlan igénybevétele. Jelentős mértékben nőtt az üdülő fürdőzők száma, akik pluszterhelést jelentettek a vízminőség szempontjából amúgy is kritikus nyári hónapokban. A horgászok a használt beetetési módokkal jelentős mennyiségű plusz tápanyagot juttattak a holtágba.

Mindezek mellett az öntisztulási folyamatokat nehezíti, vagy gátolja, hogy a holtág nem folyó – és bár állóvíz, de nem is a klasszikus értelemben vett tó. Így a vízbe került tápanyagok, oldott és szuszpendált részecskék a lebomlás során az iszapba kerülnek, amely aztán a folyómeder jellegű holtág aljára süllyed. Még a felúszó szennyező anyagokat sem mossa ki a víz a partra, előbb-utóbb – különböző átalakulási folyamatok révén – azok is az iszapban kötnek ki.

A növekvő igénybevétel mellett biztosítani kellett, és a mai napig biztosítani kell a holtág szabályozott hasznosítását.

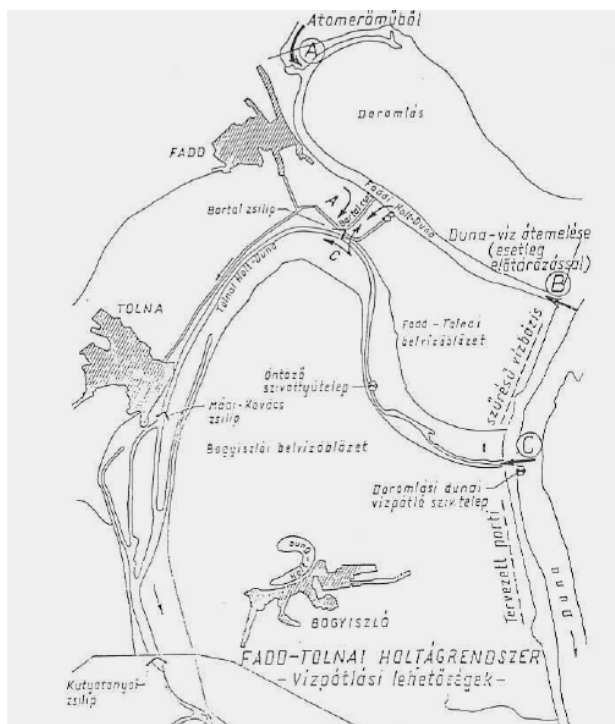
**A holtág elsődleges funkciója a jóléti célú hasznosítás, mely állandó, kiegyenlített vízszintet, és az elérhető legjobb vízminőséget igényli.**

### 5.3. A HOLT DUNA VÍZPÓTLÁSI LEHETŐSÉGEI

A kellő biztonsággal garantálható vízmennyiségek, de elsősorban az igényelt magas szintű vízminőség elérése érdekében kezdődtek részletes vizsgálatok az 1980-as évek végén megfelelő vízpótlási lehetőségek és megoldások kidolgozására. A kívánt vízállás biztosításához szükséges vízpótlásra a korábbi vizsgálatok alapján a Paksi atomerőmű vízrendszeréből elvezetendő víznek a holtágba való vezetése kínálkozott. A Paksi Atomerőmű Rt. jelentős mennyiségű vizet emel ki a Dunából és tisztít hűtési célokra. Ezt a vízmennyiséget az erőmű területéről megépítendő gravitációs öntözőcsatornán át a Csámpai patakba (Fadd-Dombori főcsatorna) lehet vezetni, melyen keresztül a víz a holtágba juttatható. 1996-ban építették meg a Paksi Atomerőmű Rt. hűtővizét a Faddi holtágba juttató öntöző-vízpótló rendszert. A holtág vízszintszabályozási koncepciója a környezetvédelmi engedélyt megkapta 1996-ban, majd az 1996-os próbaüzem alapján véglegesítették az Üzemeltetési Szabályzat megalkotása után, végül Vízügyi Üzemeltetési Engedélyt szerzett 1998-ban. Ez megteremtette a szinte korlátlan vízpótlás lehetőségét a Fadd –Dombori - Tolnai holtág rendszer számára, illetve a parti birtokosok és a szabályozás által érintettek igényeit figyelembe vevő vízszintszabályozás lehetőségét. A javasolt vízszintszabályozás és a jelenlegi vízhasználatok mellett átlagosan 1,0 millió m<sup>3</sup>/év vízpótlási igény jelentkezik, mely mértékadó száraz évben 2,5 millió m<sup>3</sup>/évre növekedhet.

A Tolnai holtág vízszintjének szabályozása az északi és déli holtágat elválasztó Mádi-Kovács zsilippel, valamint a déli holtág és a Sió közötti Kutyatanyai zsilippel történik. Elvileg a Faddi és a Tolnai északi

holtágat elválasztó Bartal zsilipet is a vízszint szabályozási létesítmények közé kellene sorolni, de inkább vízpótlási létesítményként üzemel.



### A Fadd-Tolnai Holtágrendszer és a vízpótlási lehetőségek

(Forrás: Szekszárd-Paksi Vízi Társulat: A Fadd-Tolnai-Bogyiszlói holtágrendszer vízpótlása és vízminőség szabályozása)

A Paksi Atomerőmű Zrt. jelentős mennyiségű vizet emel ki a Dunából és tisztít hűtési célokra. Az erőmű környezetének javítását szolgáló érdek, hogy a kiemelt víz egy része a hűtési feladatok ellátása után is további hasznosításra kerüljön. A korábbi vizsgálatok alapján az erőmű vízkészletéből mintegy  $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$  vízpótlásra van lehetőség. Fontos megjegyezni, hogy e technológiai víz sem az erőmű nukleáris folyamataiban, sem az áramtermelés folyamatában nem vesz részt, csupán a klimatizálási igényeket szolgáló hűtőgépházi berendezések hűtését szolgálja. Ezt a vízmennyiséget az erőmű területéről megépítendő gravitációs öntözőcsatornán át a Csámpai patakba (Fadd-Dombori főcsatorna) lehet vezetni, melyen keresztül a víz a holtágba juttatható.

A Paksi Atomerőmű Rt. hűtőházi vízből átadásra kerülő víz kétszeresen szűrt Duna víz, melynek minősége a Duna vizénél kedvezőbb, így a vízszint-szabályozási célra elvileg felhasználható. A hűtővíz a mindenkori Duna vízhez képest  $7-8 \text{ }^\circ\text{C}$ -al melegebb, de ez a többlethőmérséklet a holtágba való jutásig már kimutathatatlan, így hőterhelést nem okoz.



### A hűtővíz csatorna betorkollása a Paks-Faddi főcsatornába (Csámpa patak)

(forrás: T.M. ÁNTSZ)



Mivel a vízszintszabályozásra felhasznált víz kétszeres mechanikai szűrőn átvezetett, azonban sok lényeges vízminőségi paramétert figyelembe véve még mindig a Duna vízéhez hasonló minőségű, ezért a Csámpai patak 2+900–3+780 szelvénye között kiépítésre került egy öntözővíz tározó ( $F_{\text{ÜV}}=1,7$  ha,  $V_{\text{ÜV}}=19,195$  m<sup>3</sup>), mely egyben nádas szűrőmező funkciót is ellát. Fő funkciója a nád biológiai szűrőhatása kapcsán az érkező víz részbeni megszűrése, oldott tápanyagtartalmának csökkentése a holtágba vezetés előtt.



**Öntözővíz tározó, szűrő mező**

(forrás: T.M. ÁNTSZ)

## 5.4. A VÍZPÓTLÁS HATÁSA A VÍZMINŐSÉGRE

A holtág vízszint szabályozási koncepciója 1996-ban valósult meg.

Az engedélyekben előírt észlelőhálózat összefogott működtetése azonban nem valósult meg. Az önkormányzat a működéshez szükséges anyagi fedezetet éveken keresztül nem tudta előteremteni.

A népegészségügyi hatóság által végzett mérésekből és más adatokból értékelve a vízpótló csatorna hatását az üzembe helyezést követő öt évben, elsősorban közegészségügyi szempontból, figyelembe véve a rekreációs célú hasznosítást, az alábbi következtetések vonhatóak le:

Megállapítható, hogy a kémiai komponensek (oxigénháztartás, tápanyagháztartás) szempontjából a vízszintszabályozás az előzetes hatásvizsgálatokat alátámasztva nem jelent terhelést, szennyező forrást a holtágra, a vízpótlás választott módja megfelelő.

A holtágban bizonyos komponensek tekintetében kedvező változások, tendenciák tapasztalhatók. Az eutrofizáció korábbi határozott növekedése korlátozottá vált.

A holtág vízminősége a vizsgált kémiai mutatók alapján jónak volt mondható a 2000-es évek elejére.

A fekális enterococcusok száma az 1995. nem megfelelő minősítésű éve utáni hirtelen csökkenés után 1999-ig fokozatos emelkedés volt megfigyelhető a megfelelő minősítési kategórián belül. 1999-ben a t90 %-os érték elérte a 400 i/100 ml értéket, mely felhívta a figyelmet a közegészségügyi kockázat emelkedésére. A 2000-es évben számuk ismét csökkent.

Az E coli tekintetében a próbaüzemet követő öt év utolsó két évében fokozatos csökkenés volt tapasztalható, és 2000-re a nyári időszak összesített minősítése megközelítette a kiváló szintet.

Ugyanígy, a klorofill-a mennyisége csökkent, de 2000-ben így is túllépte a kívánatos 75 µg/l értéket. A holtág vize a vízpótlás ellenére, a kivitelezés után öt évvel is **eutrófikus**.

**A vizekben évekre visszamenően a kékalgák dominanciája volt jellemző a fitoplankton populáción belül.** A kékálga magas aránya mellett egyetlen cyanobaktérium faj dominanciája is jellemző. Az algaállomány összetételének a tapasztalt irányba való eltolódása, domináns szerepet betöltő faj megjelenése egyértelműen az előrehaladt eutrofizáció eredménye.

A kékalga fajok között általában a nyári szezon második felében megjelenik a potenciálisan toxintermelő *Cylindrospermopsis raciborskii*, szerencsére az összes algaszámhoz viszonyítva csupán 2-4 százalékban.

A vizsgálati adatokból megállapítható, hogy mind a **vízszintszabályozás**, mind a megváltozott **hidrometeorológiai** körülmények segítették a kedvezőtlen irányú folyamatok erősségének csökkentését. A Fadd-Dombori holtág vízminőségének javításához a vízpótlás első lépésként **kellő**, és **szükséges** beavatkozás volt.

2002 után gyakorlatilag – egyéb tervezési munkálatokhoz szükséges adatszerzéseket leszámítva – folyamatos monitoring, vízvizsgálat csupán a kijelölt strandokon a természetes fürdővíz ellenőrzése kapcsán valósult meg az önkormányzat – mint rendelet által előírt önkontroll – és a népegészségügy - mint hatósági vízvizsgálat – részéről.

2004-ben fordult elő utoljára, hogy a közegészségügyi hatóság kezdeményezte a község jegyzőjénél a fürdőhelyként való üzemeltetés határozatlan időre történő felfüggesztését, két egymást követő „nem megfelelő” vízvizsgálati eredmény miatt.

Azóta nem megfelelő fürdővíz minősítés nem fordult elő, a fürdővíz állapota általában 'megfelelő' ritkábban, főként a fürdőszézon elején, magas vízállásnál 'kiváló'.

Az utóbbi évek vizsgálati eredményei javuló vízminőséget jeleznek - a vizsgált minimális paraméter alapján. Szemmel látható viszont, hogy a holtág vize „hígul”, egyre nagyobb az átlátszósága. Ez egyrészt a folyamatos tisztavíz pótlásnak köszönhető, másrészt annak is, hogy a holtág – az augusztusi aszályok idején jellemző alacsony vízállásokat leszámítva – magas üzemi vízszinten működik. Az átlátszóság növekedésének következtében az elmúlt három évben jelentősen megnőtt a hínárosodás mértéke. A strand vizéből a hínárt folyamatosan el kell távolítani, de a fürdőszézon második felére a mélyebb, úszók által kedvelt vizeken a hínár mennyisége jelentős mértékűre növekszik. A következő évek feladata lesz a hínár eltávolításának megoldása a fürdővízből.

A megye leglátogatottabb természetes fürdője a mai napig a **Fadd-Dombori holtág**. Az üzemeltető önkormányzat az előírt vízminőségi vizsgálatokat minden évben elvégezteti.

## **6. CIANOBAKTÉRIUM ÉS MAKROFITON SZAPORODÁSI POTENCIÁL:**

A cianobaktérium vízvirágzás idején fürdőzők körében bőr- és/vagy szemirritáció vagy szénanáthaszerű tünetek is előfordulhatnak, amelyek azonban nem függenek össze a toxintartalommal, hanem inkább a cianobaktériumok kocsonyás burkában megtelepedő heterotróf baktériumok jelenlétének köszönhető. Ugyanakkor a cianobaktériumok koncentrárolódhatnak a fürdőhely part közelében, ahol főleg kis gyermekek játszanak, és a toxintartalom elérheti a napi elviselhető felvétel határértékét.

A cianobaktériumok tápanyagigényére vonatkozóan elmondhatjuk, hogy több cianobaktérium faj képes a levegő nitrogénjét megkötni emiatt a szaporodásukat limitáló tápanyag többnyire a foszfor. Ugyanakkor sok cianobaktérium faj nem képes a levegő nitrogénjének megkötésére, tehát tömeges elszaporodásukhoz vízben oldott nitrogén forrásra is szükségük van, bár igényük alulmarad a pl. zöldalgákhoz képest. Így a leggyakrabban előforduló *Microcystin aeruginosa* faj sem képes nitrogén fixációra, ráadásul ez a faj képes a legtoxikusabb toxint, a microcisztint termelni. Ezért igen hasznos, ha van történelmi adatsor a cianobaktériumok előfordulásáról, mert ennek alapján előrejelzések történhetnek, milyen vízvirágzásra lehet számítani. A cianobaktériumok által előidézett vízvirágzás néhány órától több napon keresztül vagy még tovább is megmaradhat, az időjárástól függően (egy szélvihar hirtelen eltünteti, vagy a hosszan tartó nyugodt meleg időjárás fenntartja a vízvirágzást).

A Fadd-Dombori Duna Holtág vize gazdag növényi tápanyagban, mind nitrát, mind foszfát ellátottsága jelentős, továbbá a holtágban felhalmozódott iszapban is igen nagy mennyiségű tápanyag halmozódott fel. A Duna kavicsos hordalékából származó felszín alatti vizek (talajvizek) általában anaerob állapotúak, nagy mennyiségben tartalmaznak oltott állapotú vasat és mangánt. A talajvíz beszivárgás esetén ezek a holtág vizébe kerülnek. Mindezek egyöntetűen biztosítják a víz barnás színeződését. A cianobaktériumok tömeges elszaporodását jelzi a víz virágzása, ugyanúgy, mint más hazai tápanyagban gazdag állóvizekben. Általában a vízvirágzást a nyári magas levegőhőmérséklet (>25°C) és a nyugodt szélcsendes körülmények segítik elő. Ez alól kivételek is előfordulnak, amikor az alacsonyabb hőmérséklet ellenére is tapasztalunk cianobaktériumok által okozott vízszíneződést, így 2006-ban Fadd-Domborinál a 18°C-os vízhőmérséklet ellenére *Planktothrix rubescens* cianobaktérium faj szaporodott el.

Fadd-Domborinál, 2006.08.13-án végzett vizsgálat során kiderült, hogy egy másik, nitrogénfixációra képtelen faj, a *Planktothrix rubescens* tömeges elszaporodása fordult elő - a vizet sárgászörfőssé színezve -, bár a vízhőmérséklet csak 18°C volt. Ez csakis azért fordulhatott elő, mert kellő mennyiségű nitrogénforrás is rendelkezésre állt ennek a fajnak az elszaporodásához. Ugyanakkor Európa északi területein fordul elő tömegesen, ahol a hőmérséklet jóval alul marad a hazai viszonyokhoz képest, ezért szaporodhatott el a hűvösebb körülmények ellenére is. A vízmintában 170 000 trychoma/ml koncentrációban fordult elő, ami több mint 3 millió sejt/ml-t jelent, ha átlagosan 20 sejttel számolunk fonalanként (trychománként). Ez a faj képes ún. microcisztiin (májenzimekre ható) hepatotoxint termelni, ezért lényeges, hogy ellenőrizzük toxicitását is. A vizsgálat eredménye alapján lehet döntést hozni a fürdőhely bezárásával kapcsolatban. Mivel a toxicitási teszt eredménye negatív volt, ezért ebben az esetben nem kellett a fürdőhelyet bezárni.

Cianobaktérium célzott vizsgálat 2006 óta nem történt. Így az elmúlt 4 évről sem áll rendelkezésre megfelelő adat annak eldöntésére, hogy főként a nyár végi időszakban mennyire valós kockázat a cianobaktériumok elszaporodása.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Tervben és felülvizsgálatában szereplő információk (forrás: [www.vizeink.hu](http://www.vizeink.hu)) szerint is a Faddi Holt-Duna ökológiai, biológiai, kémiai állapotát nehéz jellemezni az adathiány miatt. Vagyis a szükséges vizsgálatok hiányában nem lehet pontosan meghatározni a valós kockázatot. A helyszíni szemlék alapján kijelenthető, hogy augusztus elejére – főként a kánikulai időszakban - megkezdődik a víz erőteljesebb algásodása, a víz virágzása. Ennek mértéke azonban a korábbi évtizedekhez képest csökkent. Tekintettel a holtág ökológiai állapotára, a jelentős mértékű eutrofizációra, és a víz pótlás mértékére, és folyamatosságára, a víz minőségének fokozatos, kismértékű javulása megfigyelhető volt az elmúlt években, ami az utolsó 2-3 évben felgyorsult.

### **RÖVID TÁVÚ SZENNYEZÉS VESZÉLYÉRE VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK:**

A pontszerű és diffúz szennyező források alapján kijelenthető, hogy bár a balesetszerű szennyezés kockázata csekély, nem zárható ki teljes mértékben.

A Paksi-Faddi Főcsatorna (Csámpa patak) vízgyűjtőjén a belvizek, rendkívüli esőzések jelentenek kockázatot – a 2010-es év tapasztalatai alapján. Mivel a szennyezés természetes, védett területről érkezik (dunaszentgyörgyi láperdő), a megelőzés is nehéz.

Pontszerű szennyező forrás a gerjeni Lajos major állattartó telep, ahonnan közvetlenül kerülhet be trágya vagy trágyalé a holtág vizébe. Itt a megelőzés a leghatékonyabb eszköz, fontos az állati eredetű hulladékok szakszerű gyűjtése.

A Dunából szennyezett víz árvíz esetén érkezhethet, de csak akkor, ha gátszakadás történne (ez ebben a körzetben az elmúlt száz évben csak egyszer fordult elő), vagy szokatlanul magas árhullám érkezne. A jelenlegi állapotban ez nem jelent valós kockázatot.

Bármely rendkívüli esemény bekövetkezésekor az önkormányzat hatóságunkat azonnal értesíti. A szükséges intézkedéseket – a vízügyi hatóság, valamint a területi vízgazdálkodásért felelős szervezetek bevonásával – a fenntartó önkormányzat kezdeményezi.

**Felhasznált irodalom:**

Fürdővíz profil 2011;

[www.vizeink.hu](http://www.vizeink.hu) Jelentős vízgazdálkodási kérdések 1-11 Sió vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység területén;

[www.dombori.eu](http://www.dombori.eu)

Fadd Község Környezetvédelmi programja