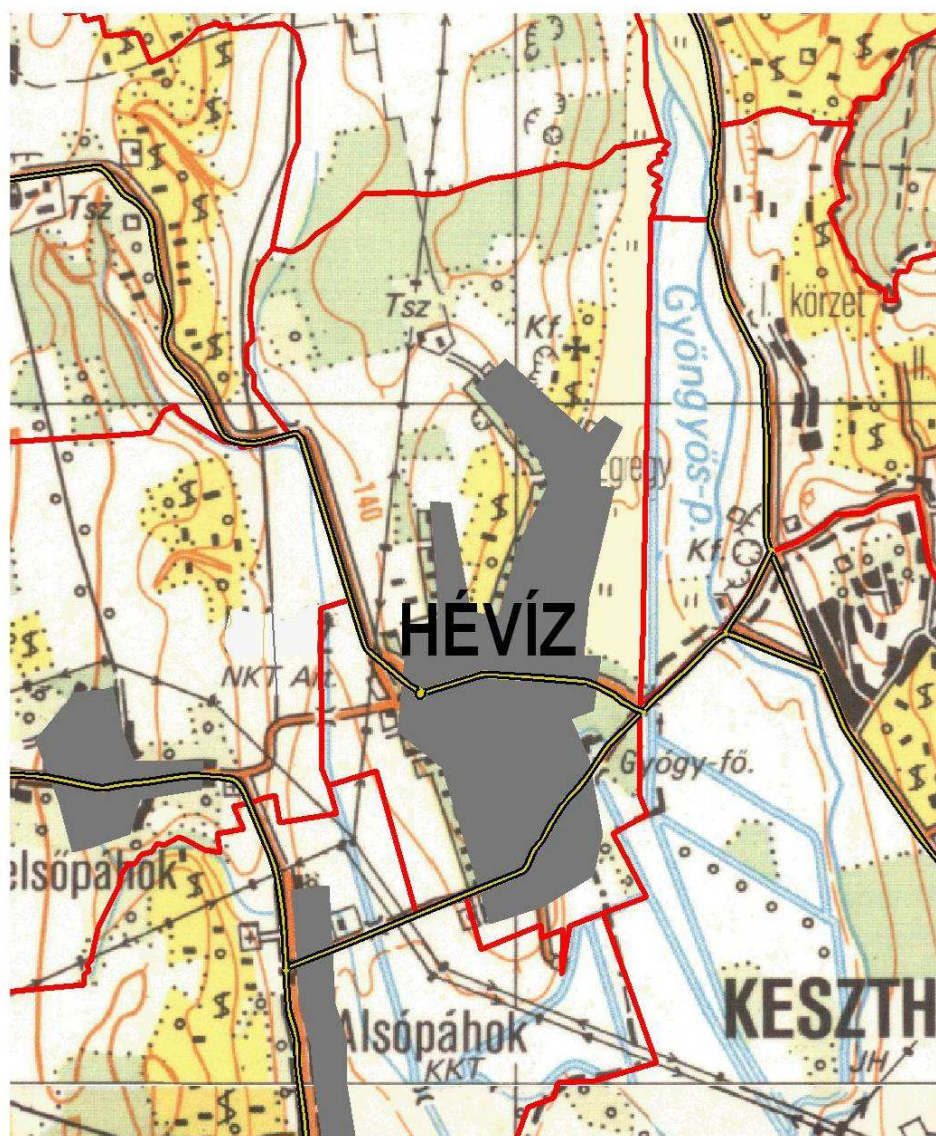


# HÉVÍZ VÁROS MEGÚJÍTOTT KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA



**KÉSZÍTETTE:**

**BALATONI INTEGRÁCIÓS KÖZHASZNÚ NONPROFIT KFT.**

**2013.**

## Tartalom

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bevezetés.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1. Környezeti állapot változások .....</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>1.1 A környezeti állapotjellemzők a településen.....</b>                 | <b>5</b>  |
| 1.1.1 Levegőminőségi változások.....  | 5         |
| 1.1.2 Vízrajzi, vízháztartási változások .....                              | 8         |
| 1.1.3 Élővilág .....  | 21        |
| 1.1.4 Területhasználatok változása .....                                    | 22        |
| 1.1.5 Éghajlatváltozás.....   | 24        |
| <b>1.2. A települési környezet állapota .....</b>                           | <b>25</b> |
| 1.2.1 Kommunális infrastruktúrát érintő változások.....                     | 25        |
| Ivóvízellátás arányának/minőségének változása .....                         | 25        |
| Szennyvízelvezetés-tisztítás arányának változása .....                      | 27        |
| A csapadékvíz-elvezetésével kapcsolatos változások.....                     | 28        |
| Hulladékgazdálkodás helyzete .....  | 29        |
| Energiagazdálkodás, energiahasználat helyzete.....                          | 33        |
| 1.2.2 Közlekedési infrastruktúrát érintő változások .....                   | 35        |
| Utak állapotát, útminőséget, úthálózatot érintő változások .....            | 36        |
| Zajterhelés.....  | 36        |
| 1.2.3 Épített környezet állapota.....                                       | 37        |
| Településszerkezet, épített környezet állapotának változásai .....          | 37        |
| Demográfiai helyzet, folyamatok .....                                       | 39        |
| Foglalkozási és munkanélküliségi viszonyok .....                            | 40        |
| <b>1.3. A lakosság egészségi állapota és környezeti összefüggések .....</b> | <b>41</b> |
| <b>1.4. Természetvédelem.....</b>   | <b>45</b> |
| <b>1.5 Önállóan ható tényezők .....</b>                                     | <b>46</b> |
| <b>1.6 Környezeti konfliktusok, problémák megállapítása .....</b>           | <b>46</b> |
| <b>1.7 SWOT.....</b>  | <b>48</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Hévíz Környezetvédelmi Stratégiája .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>1. Stratégiai összefüggések .....</b>  | <b>50</b> |
| 1.1 Nemzeti Környezetvédelmi Program 2009-2014. stratégiai tervezésének alapelvei ..... | 50        |
| 1.2 Környezeti jövőkép.....   | 51        |
| 1.3 Általános célok .....   | 52        |
| 1.4 A stratégiai program és a Balaton törvény összefüggései .....                       | 53        |
| <b>2. Tematikus célok .....</b>   | <b>55</b> |
| 2.1 A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése .....                      | 55        |
| 2.2 Éghajlatváltozás mérséklés és alkalmazkodás .....                                   | 56        |
| 2.3 Környezet és egészség .....   | 58        |
| 2.4 Települési környezetminőség .....   | 59        |
| 2.5 A biológiai sokféleség megőrzése, természet és tájvédelem .....                     | 67        |
| 2.6 Fenntartható terület és földhasználat .....   | 69        |
| 2.7 Vizeink védelme és „fenntartható” használata .....                                  | 71        |
| 2.8 Hulladékgazdálkodás .....   | 75        |
| 2.9 Környezetbiztonság .....  | 77        |
| <b>3. Felelősségi körök .....</b>   | <b>78</b> |
| <b>Az operatív program felülvizsgálata, aktualizálása.....</b>                          | <b>79</b> |
| Gazdálkodó szervezetek feladatai .....  | 79        |
| Önkormányzati hatáskörbe tartozó intézkedések, feladatok .....                          | 81        |
| Összefoglaló a környezetvédelmi program aktualizálásáról.....                           | 94        |
| A megvalósítás szereplői.....   | 96        |
| <b>Melléklet .....</b>  | <b>97</b> |

## Bevezetés

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény IV. fejezetének 46. § (1) b) pontja szerint az önkormányzatoknak illetékességi területükre önálló települési környezetvédelmi programot kell kidolgozniuk, amelyet a képviselő-testületnek/községi testületnek jóvá kell hagynia. A dokumentáció felülvizsgálatának szabályát a 2008. évi XCI. törvény módosította. A változás értelmében megszűnt a korábbi, kétéves felülvizsgálati kötelezettség, helyette a program készítője által szükségesnek talált, vagy a Nemzeti Környezetvédelmi Program megújítását követő aktualizálás elve lépett életbe.

A Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft. (továbbiakban Kft.) jogelődje 2006-ban készítette el Hévíz város települési környezetvédelmi programját a 2006-2011. közötti időszakra vonatkozóan, amely a településre átfogó cselekvési tervet határozott meg. A program felülvizsgálatára először 2009-ben került sor. Majd ezt követően 2012-ben kereste meg Hévíz Város Önkormányzat a Kft-t a környezetvédelmi program újbóli felülvizsgálatával kapcsolatban. A készítő elvállalta a program aktualizálását, egyedi cselekvési terv kidolgozását.

A feladat alapvető célja az, hogy a település az aktuális környezeti állapothoz illeszkedő cselekvési tervvel rendelkezzen, amely a helyi környezetvédelem megalapozására szolgál.

Ehhez meg kell vizsgálni, hogy milyen természetes és emberi eredetű környezeti változások történtek a program elkészülése óta, és ezek milyen kedvező vagy kedvezőtlen hatásokkal jártak. Majd a település fejlesztési elképzeléseihez, és a környezetvédelmi alapelvekhez igazodóan a szükséges intézkedések meghatározására és ütemezésére van szükség.

A felülvizsgálat záró része az operatív cselekvési tervek aktualizálása, amelynek során értékelhetővé válik a településen végzett környezetvédelmi tevékenység, és elkészülnek az előírt intézkedéseket időben ütemező és fontosság szerint jellemző feladattervek.

A felülvizsgálat elkészítése folyamán egyeztetések történtek az önkormányzattal, amelynek során a helyi szakemberek tájékoztatást adtak a környezeti elemekben bekövetkezett lényeges változásokról, illetve felvilágosítást nyújtottak a megvalósult intézkedésekről. Ezek az információk, és a környezetvédelmi program stratégiai fejezetében megfogalmazott elvek szem előtt tartása teszik lehetővé, hogy a program megvalósíthatósága biztosítható legyen.

# 1. Környezeti állapot változások

## 1.1 A környezeti állapotjellemzők a településen

Hévíz Zala megye legkisebb városa, területe mindössze 8 km<sup>2</sup>. Népessége 2011 elején 4943 fő volt. Földrajzi fekvése igen kedvező, a Balaton nyugati sarkától mindössze 6 km-re található, szomszédja a Balaton egyik legfontosabb városa, Keszthely; továbbá nyugat-dunántúli fekvése okán közel van az osztrák és a szlovén határhoz is. Hévíz a fővárostól 193 km, a megyeszékhelytől, Zalaegerszegtől pedig 50 kilométerre fekszik. Hévíz hazánk második leggyakrabban látogatott városa, mind a külföldi, mind a belföldi turisták esetében.

### 1.1.1 Levegőminőségi változások

A településen levegőminőségi szempontból jelentősebb változás nem történt az elmúlt években. A település környezetében a légszennyezőanyag-terhelés vonatkozásában a lakosság és az intézmények hőenergia szükségletének biztosítása, illetve a közúti közlekedés okozta légszennyezőanyag kibocsátás a meghatározó. A forgalomból származó légszennyező anyagok a forgalommal arányosan képződnek, ezért a maximális terhelés az idegenforgalmi időszakban (tavasztól őszig) jelentkezik. A gázfűtésre való átállást követően a lakossági fűtésből származó légszennyezés mértéke is erősen lecsökkent és töredéke a közlekedési emisszióknak. Tekintettel arra, hogy a vizsgált területen elsősorban a szolgáltatás jellegű tevékenységek a jelentősek, az ipari eredetű légszennyezőanyag kibocsátás nem jellemző.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rend. – továbbiakban: Kormányrendelet – 9. §. (1) bekezdése értelmében Magyarország területén a levegőterheltségi szintet és a légszennyezettségi határértékek betarthatóságát az Országos Levegőszennyezettségi Mérőhálózat – továbbiakban: OLM – vizsgálja. Az OLM vizsgálati/mintavételi pontjai között Hévíz város nem szerepel, a település levegőterheltségi szintjéről adatok nem állnak rendelkezésére.

#### *Helyhez kötött légszennyező források*

A helyhez kötött légszennyező pontforrások tekintetében a városban az energiatermeléshez, fűtési technológiákhoz kapcsolódó légszennyező anyag kibocsátásairól áll rendelkezésre adat a következő helyszíneken:

- Dr. Schulhof Vilmos sétány 1. szám alatti kórház (P2, P3, P4, P5, P6, P7 jelű kazánkéimenyek)
- Kossuth L. u. 7/a. szám alatti kórház (P1-P14 jelű kazánkéimenyek)
- Vörösmarty u. 91. szám alatti hotel (P1, P2, P3, P4 kazánkéimenyek)
- Ady E. u. 31. szám alatti rehabilitációs intézet (P1, P2, P3 kazánkéimenyek)
- Erzsébet királyné u. 1-3. szám alatti rehabilitációs intézet (P1 kazánkéimenyek)
- Kossuth L. u. 9-11. szám alatti hotel (P1, P2, P3 kazánkéimenyek)
- Kossuth L. u. 13-15. szám alatti hotel (P1, P2, P3 kazánkéimenyek)
- Park u. 10-12. szám alatti gyógyház (P1, P2 kazánkéimenyek)
- Jókai u. 3. szám alatti hotel (P1, P2, P3 kazánkéimenyek)
- Lótuszvirág u. 1. szám alatti szálloda (P1, P2, P3 kazánkéimenyek)
- Kossuth L. u. 76. szám alatti szálloda (P1, P2 kazánkéimenyek)

A Kormányrendelet 31. §. (2) bekezdése alapján az adatszolgáltatásra köteles légszennyező források üzemeltetői a Kormányrendelet 7. sz. melléklete szerinti adattartalommal éves levegőtisztaság-védelmi jelentést nyújtanak be a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség részére. Az éves jelentések alapján a település közigazgatási határán belül található légszennyező pontforrások összesített adatai a következők.

1. sz. táblázat: Hévíz területén található légszennyező pontforrások kibocsátása

|                 | Kibocsátott légszennyező anyag (kg/év) |           |           |           |           |
|-----------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                 | 2006.                                  | 2007.     | 2008.     | 2009.     | 2010.     |
| Kén-dioxid      | 24,57                                  | 22,26     | 48,83     | 69,91     | 31,51     |
| Szén-monoxid    | 822,64                                 | 1 547,76  | 1 916,24  | 2 007,70  | 944,93    |
| Nitrogén-oxidok | 4 901,54                               | 9 415,14  | 10 857,77 | 13 959,06 | 11 782,83 |
| Szilárd anyag   | 8,08                                   | 7,32      | 13,62     | 14,62     | 8,35      |
| Összesen:       | 5 756,83                               | 10 992,48 | 12 836,47 | 16 051,29 | 12 767,62 |

Forrás: Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013

A kibocsátott légszennyező anyagok között nehézfémek, illékony szerves oldószerek és egyéb anyagok nem találhatók.

2. sz. táblázat: A szén-dioxid kibocsátás alakulása

| Kibocsátott légszennyező anyag (t/év) |          |           |           |          |
|---------------------------------------|----------|-----------|-----------|----------|
| 2006.                                 | 2007.    | 2008.     | 2009.     | 2010.    |
| 5 811,03                              | 8 932,26 | 11 336,37 | 10 424,21 | 6 264,93 |

Forrás: Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013

A légszennyezőanyag kibocsátás a hasonló nagyságú városokhoz viszonyítva alacsony. A településen jelentős ipari, mezőgazdasági légszennyezőanyag kibocsátó nem található. A légszennyező pontforrások üzemeltetői elsősorban a vendéglátás, turisztika, szállásadás és kereskedelem ágazathoz kapcsolódnak. A közeljövőben az üzemeltetők körében, a kibocsátott légszennyező anyagok fajtáiban és mennyiségükben jelentős változás nem várható.

### *Lakossági fűtés*

A fűtéshez használt tüzelőanyagok közül a szén használata során keletkezik a legtöbb fajta és legnagyobb mennyiségű szennyezőanyag. Kedvezőbb hatás érhető el az olajtüzelés alkalmazásával, mivel az olaj kéntartalma, így kén-dioxid kibocsátása kisebb. A koromkibocsátás mellett a magasabb égési hőmérséklet következtében azonban megjelenik a nitrogén-oxid kibocsátás. Kedvező, hogy ezek a tüzelési módok nem jellemzők a településen. A fatüzelés jelentősnek mondható. Jelentősége a nagy mértékben emelkedő lakossági gáznak köszönhető. A tűzifa égése viszonylag alacsony hőmérsékleten történik, így nitrogén-oxid kibocsátást nem eredményez. Mivel a fa ként nem tartalmaz, elmarad a kén-dioxid kibocsátás is. Ezzel szemben jelentős a szilárd nem toxikus légszennyezőanyag (pernye) kibocsátás.

A háztartások, középületek körében leginkább a gázfűtés jellemző. A jó szabályozási lehetőség következtében a gáztüzelés viszonylag kis mértékű szén-monoxid kibocsátást eredményez. Mivel a gáz kéntartalma jelentéktelen, gyakorlatilag kén-dioxid nem keletkezik. A magas égési hőmérséklet miatt nitrogén-oxid kibocsátással kell számolni, de szilárd szennyeződés gyakorlatilag nem keletkezik.

Megállapítható tehát, hogy a lakossági fűtés az alkalmazott tüzelési módoknak, és a település szerkezetének köszönhetően nem okoz jelentős légszennyezési problémát.

#### *Bűzproblémák*

A településen a szennyvíz-elvezetéssel kapcsolatosan továbbra is bűzprobléma jelentkezik. A szennyvíz gerincvezeték kiépítése óta fordulnak elő gondok abból adódóan, hogy a hálózatba jutó vízmennyiség nem elegendő ahhoz, hogy a folyamatos átöblítés biztosított legyen. Ennek köszönhetően „berothadások” fordulnak elő egész éven át a településen található átemelők környezetében.

#### *Közlekedési emissziók*

A magas gépjármű forgalom jelentős környezeti igénybevételt jelent a településen légszennyezési szempontból. A dízelüzemű gépjárműveknek jelentős a részecske-kibocsátásuk, egy nagyságrenddel meghaladja a benzin-motorokét. A részecskék legnagyobb része korom. Jelentős felületük révén hordozóanyagként viselkednek, megkötik az el nem égett szénhidrogéneket. További jelentős szennyező az aeroszol formájú szulfát, amelyért a gázolaj kéntartalma a felelős.

Folyamatban van az Alsópáhok-Hévíz elkerülő út megépítése, mely befolyásolja a jelenlegi forgalmi viszonyokat és a közúti közlekedésből származó légszennyezőanyag, illetve zajkibocsátást. Az elkerülő út forgalomba helyezésével a települést kelet-nyugat irányba átszelő 7332 jelű összekötő út forgalma csökken, így a Hévízi tó közvetlen közelében és a település sűrűn lakott területén elhaladó út környezetében csökken a közúti közlekedésből származó levegő- és zajterheltségi szint. Az új elkerülő út lakott területeken kívül, a település nyugati részén halad, az itt jelentkező várható légszennyezőanyag kibocsátás közvetlenül nem érint lakóterületeket.

A helyi lakosság tulajdonában lévő személygépkocsik száma kis mértékű emelkedést mutat (3. sz. táblázat). A gépjárművek számának 2%-os átlagos növekedése az átmenő és vendégforgalomhoz képest jelentős kibocsátás változást nem okoz. A növekedéssel párhuzamosan jelentkezik a gépkocsik átlag életkorának csökkenése, ami viszont jobb műszaki állapotot, és javuló emissziós értékeket feltételez. A járművek fajlagos légszennyezőanyag-kibocsátásai csökkennek, amelyek következtében a szén-monoxid és szén-hidrogén emisszió is jelentősen csökken (a katalizátoroknak köszönhetően). Ezzel szemben a nitrogén-oxidok kibocsátása viszont nő, mert a fajlagos kibocsátás csökkenése sem tudja kompenzálni a forgalom növekedését.

A környezetbarát kerékpáros közlekedés feltételei adottak (átadásra került a Hévíz-Keszthely közötti szakasz), azonban a lakosság szűk körében népszerű csak, kényelmi szempontok, valamint a környezettudatos életmód gyengesége miatt.

3. sz. táblázat: A személygépkocsik számának alakulása

| Személygépkocsik száma az év végén 2007 | Személygépkocsik száma az év végén 2011 | Változás |
|---|---|----------|
| 2000                                    | 2049                                    | 2%       |

Forrás: Területi Információs Rendszer adatbázis, 2013



### 1.1.2 Vízrajzi, vízháztartási változások

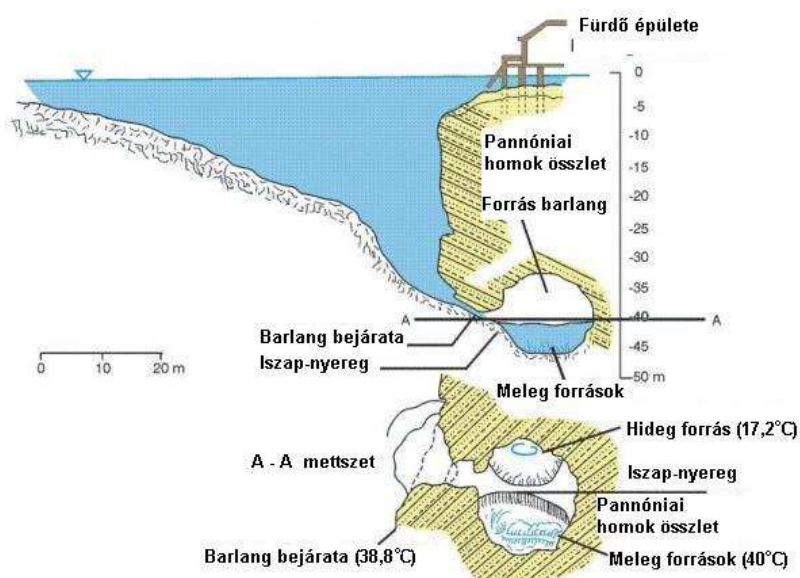
Hévíz Magyarország legismertebb gyógyközpontja: az Európában egyedülálló adottságú természetes melegvizű gyógytó elsősorban reumatikus és mozgásszervi bántalmakkal szenvedő betegeknek kínál gyógyírt.

A gyógyvíz mintegy 38 méter mély forráskráterből tör fel, átlagos hőmérséklete 33-35°C, de télen sem süllyed 26-29 °C alá, így egész évben alkalmas a fürdésre.

A tó vízfelülete 46 350 m<sup>2</sup>, térfogata 127 950 m<sup>3</sup>, a tó túlfolyó vízszintje 108,80 mBf (Balti tengerszint feletti magasság), a tó vizének napi utánpótlása jelenleg kb. 35 millió liter.

A tavat tápláló források a pannóniai homokkőben kialakult forrásbarlangban fakadnak. Ismeretes, hogy a barlangot 1975-ben felfedező búvárok a keleti oldalon 17,2 °C-os hideg, a nyugati oldalon 39,6 °C-os meleg víz beáramlását észlelték, amelyek keveredése a barlang szájánál 38,8 °C-os víz hőmérsékletet eredményezett.

1. ábra: a Hévízi tó és forrásbarlangjának kapcsolata



Forrás: A Dunántúli-középhegység DNy-i részének karszthidrogeológiája. in: A Balatonfelvidék földtani felépítése. – MÁFI. 2000

A Hévízi tó vizét ellátó hő- és vízáramrendszerek messze túlnyúlnak a város határain és hidrodinamikai kapcsolatban vannak a Bakony és a Zala térség egyéb hévíz és ásványvíz kútjaival.

A Déli-Bakony – Zala-medence régió hidrogeológiai, vízáramlási rendszere egy egységes egészet alkot. Egyik legfontosabb karsztvíztárolónk a Dunántúli-középhegység mezozoos karbonátos kőzettömege, ahol az ivóvízellátásban széleskörűen használt hideg karsztvízen kívül jelentős a termálvízkészlet is. A nagyszerkezeti egység DNy-i részén, a zalai medencében a karsztos tárolókban a termálvízkészleten kívül szénhidrogének is tárolódnak. A felszín alatti vizek szoros kapcsolatban állnak a felszíni vizekkel. A karsztos kőzetek esetében a csapadékból beszivárgó víz a karsztos kőzetek repedéseiben, járataiban, üregeiben áramlik a megcsapolódási hely felé, miközben elemeket old ki a kőzetekből, módosul a



kémiai összetétele, s a lefelé növekvő hőmérséklet hatására felmelegszik, s termálvízzé alakul.

A karsztos tárolókban ismert készletekkel történő megalapozott, hosszú időn keresztül fenntartható gazdálkodáshoz, a szennyeződésektől való megóváshoz igen lényeges, hogy alapos ismeretek álljanak rendelkezésre a karsztos képződményekben tárolt fluidumok áramlását, tárolódását megszabó tényezőkről. Fontos ismerni a vízföldtani szempontból eltérő viselkedésű – víztároló-, vízáteresztő, illetve vízrekesztő – felszín alatti közettestek térbeli helyzetét, kiterjedését, kapcsolódási felületeik jellegét.

Ez a felismerés vezetett a régióra kiterjedő karsztvízkutatási program kidolgozásához. Tóth György A termálvíz (geotermikus energia, termálkarszt-balneológia) és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kapcsolódásai, intézkedések és feladatok; Térségi problémák: Hévíz című előadása és a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI), a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (NYUDU-KÖVIZIG) és a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (NYUDU-KTVF) által közösen kidolgozott vízgazdálkodási koncepció a Hévízi-tó felszín alatti vízgyűjtő területére (kt.4.1. termálvíztest és a k.4.1 hideg karsztvíztest), valamint az általuk hivatkozott - a Hantken Miksa Alapítvány által kidolgozott - Déli-Bakony – Zala-medence regionális hidrogeológiai modell és felszín alatti áramlás szimuláció karsztvízkutatási projekt (2009) adatait és ábráit is felhasználva került kidolgozásra Hévíz város környezetvédelmi programjának ezen fejezete.

A karsztvízkutatási program célja egy olyan megbízható adatokon alapuló, földtanilag, hidrodinamikailag megalapozott, egységes regionális modell létrehozása volt, mely:

- segít meghatározni a kivehető víz (hő) vízmennyiséget, elősegíti a víztest határainak pontosítását, minőségi védelmét,
- hozzájárul lokális, 3D-s földtani és hidrodinamikai modellek felépítéséhez, védőidomok meghatározásához,
- alapul szolgál egy hatékony vízgyűjtő-gazdálkodás kialakításához, készlet megosztáshoz, alternatív vízkivételi lehetőségének feltérképezéséhez, esetleges vízkorlátozások bevezetésének előrejelzéséhez,
- segít a szennyező források veszélyességének felmérésében, esetleges szennyezések hatásainak felszámolásában.

### *Földtani kialakulás*

A térség karsztvízföldtani szempontból legnagyobb jelentőségű kőzetcsoportha a kétezeröt-száz-háromezer méter vastagságúra becsülhető főkarsztvíztároló összlet, amelynek elsősorban felső-triász karbonátos kőzetei lényegesek. A triász képződménysoron belül jelentősek – az egykori képződési környezetnek megfelelő – különböző kőzettípusok, elsősorban a tisztán karbonátos kőzetek között kifejlődött változó mennyiségű finomtörmelékes alkotórészt tartalmazó képződmények. Vízföldtani jelentősége különösen a felső-triász nagyvastagságú karbonátos összletet tagoló kőzettesteknek- elsősorban vízföldtani szempontból legnagyobb jelentőségű, 1500-2000 m vastag Földolomit Formáció alatt települő, esetenként több száz m vastag Veszprémi Márga Formációnak, alárendeltebben a Földolomit és a 100-150 m vastag Dachsteini Mészke Formációk között kifejlődött, 100-150 m vastagságú Kösszeni Formációnak – van, elsősorban a terület nyugatabbi felén, valamint a középső- és alsó-triász korú, törmelékes elegyrészeket változó mértékben tartalmazó kőzettesteknek. A főkarsztvíztároló összlet felső részét a kevésbé jól karsztosodó, nem jelentős vastagságú jura korú mészkevek alkotják.

A szerkezetátalakulást követő felső-kréta üledékciklus során képződött az ugyancsak függő-karsztvíztároló Ugodi Mészke. Helyenként közvetlenül települ a főkarsztvíztároló összletre, s

e területeken a főkarsztvíztároló képződményekkel teljesen egységes hidrodinamikai rendszert alkot. E sávok között vízrekesztő aleuritos, márgás képződmények rakódtak le a felső-kréta során, melyek közé befogazódnak az Ugodi Mészke rétegei, a főkarsztvíztárolótól elkülönülő karsztvíztárolóként.

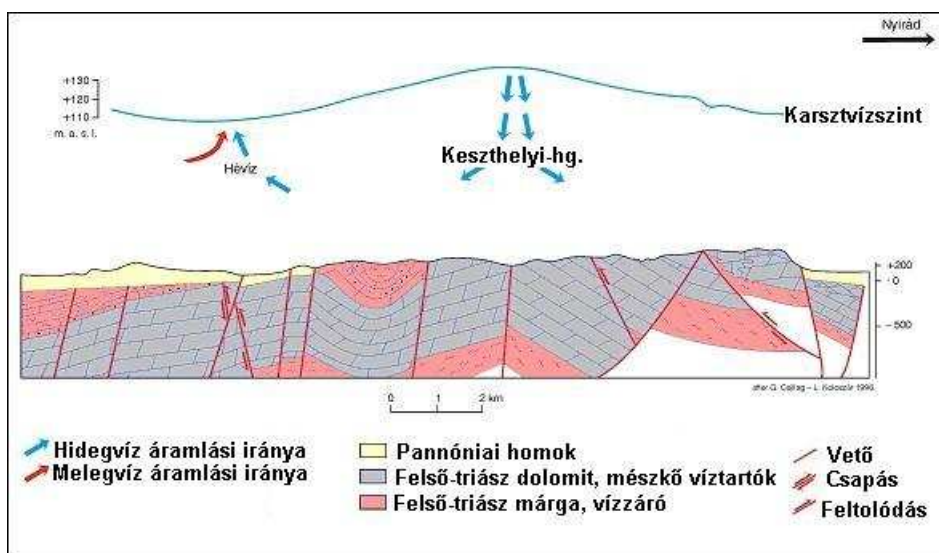
A horizontális elmozdulási vonalak vízföldtani jelentősége többoldalú. Egyrészt igen jelentős szerepük van a középső részükön nagy üledékvastagsággal jellemzett, zömmel vízrekesztő kőzetekből álló miocén medencék kialakulásában, amelyek létrejötte e vonalakhoz köthető. A következő, karsztvízföldtani szempontból is jelentős esemény a szarmata medencék peremi területein a – karsztvíztároló Tinneyi Formációt eredményező – biogén karbonátos üledékképződés, amely az alatta települő idősebb kőzeteket, illetve oligocén-miocén tektonikai vonalakat lefedve módosíthatja azok áramlásokban játszott szerepét. Jelentős esemény volt a felső-pannoniai vulkanizmus, amely a hegység DNy-i részén jelentős tömegű, s a főkarsztvíztároló összletet átharántoló gyökérszónájuk következtében a karsztvízáramlást korlátozó bazalttesteket hozott létre.

A térség mai morfológiai képe alapvetően a pleisztocén folyamán alakult ki. A főkarsztvíztároló összlet a Keszthelyi-hegységben, Nyírád környékén s a Bakonyban jelentős területen felszínre bukkan, beszivárgásra alkalmas területeket képezve.

Az utánpótlódási és megcsapolódási területek alakulását, a földtani felépítés által meghatározott áramlási pályákat a későbbiekben – földfejlődés-történeti események már nem – csupán az emberi tevékenység módosította.

A 2. sz. ábrán egy a területre jellemző földtani keresztmetszelen keresztül kerülnek bemutatásra a Hévízi-tó közvetlen környezetének földtani és áramlási viszonyai. Az ábrán feltüntetésre kerültek a karsztvízszintek is. Látható, hogy a beszivárgási terület a nyílt karszton a Keszthelyi-hegységben van, míg a Hévízi-tó feláramlási területre esik.

2. sz. ábra: A területre jellemző földtani keresztmetszelen



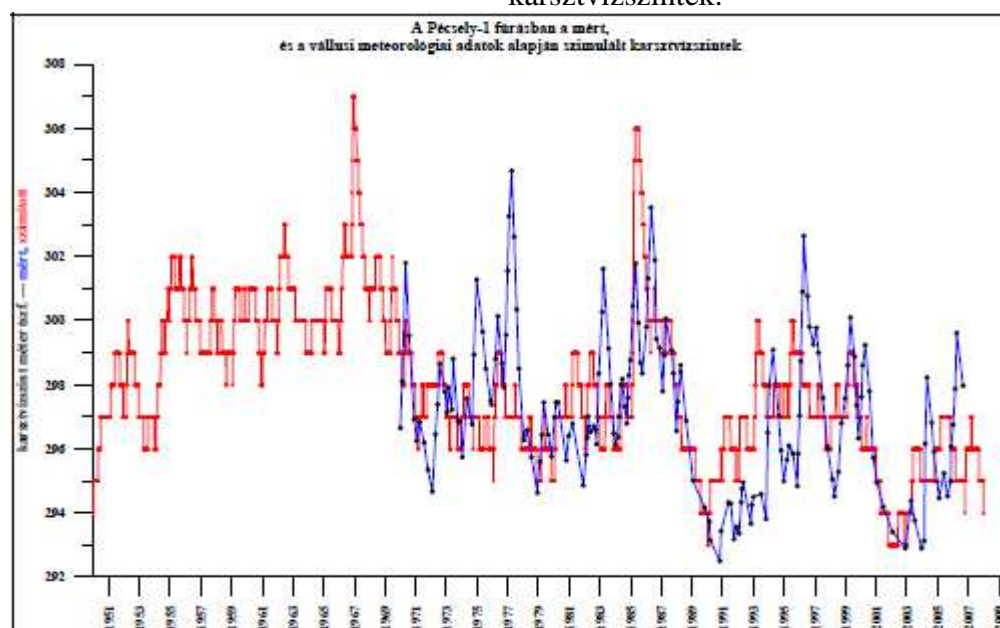
Forrás: A Dunántúli-középhegység DNy-i részének karszthidogeológiája. in: A Balatonfelvidék földtani felépítése. – MÁFI. 2000

A Dél-Bakony-Zala térségében a karsztvizek két hivatalosan kijelölt felszín alatti víztesthez tartoznak. A k.4.1. számú „Nyugat-bakonyi (hévízi, tapolcai, tapolcafői vízgyűjtő)” víztesthez és az ehhez kapcsolódó kt.4.1. „Nyugat-dunántúli termálkarszthoz”. A két víztest egyúttal egy egységes áramlási rendszert alkot, kismértékű kapcsolattal a felettük-mellettük levő hegyvidéki, valamint medencebeli porózus és porózus termál víztestekkel. Bár ezek a karsztvíztestek részét képezik az egységes Dunántúli Középhegységi karszt-rendszernek, azonban vízföldtanilag jól leválaszthatók a keleti és északi részekről a – horizontális értelemben – viszonylag stabil felszín alatti vízválasztók mentén.

A felületi beszivárgás mellett számolni kell helyenként a nem karsztos területekről származó felszíni vízfolyások nyelődéseivel. A beszivárgási felület  $291 \text{ km}^2$ . Az ismert nyelődések közül a legjelentősebb, a Hévízi-tó környezetében található, Zalaszentőti-tározó környéki rész, ahol a Várvölgyi medencéből származó felszíni és felszín alatti lefolyásból származó vizek döntő többsége elnyelődik. A zalaszentőti tározó környékére becsülhető-számítható éves átlagos elnyelődő vízhozam a Hévízi-tó hozamának kb. 10 %-a, jelentősebb felszíni lefolyási időszakban rövid távon ennek többszörösével kell számolnunk. Az itt elnyelődő hozam nem közvetlenül irányul a tó felé, hatása mégis jól érzékelhető a tó környéki észlelő-kutak vízszintjeinek és a tó hozamának ingadozásában.

A beszivárgási adatok, különösen az utolsó 30 évben fokozatosan csökkentek.

3. ábra: A Pécsely-1 fúrásban mért és a vállalusi meteorológiai adatok alapján szimulált karsztvízszintek.



Forrás: A termálvíz (geotermikus energia, termálkarszt-balneológia) és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kapcsolódásai, intézkedések és feladatok; Térségi problémák: Hévíz Tóth György, MÁFI előadása 2009. Bp.

### Víz kivételek

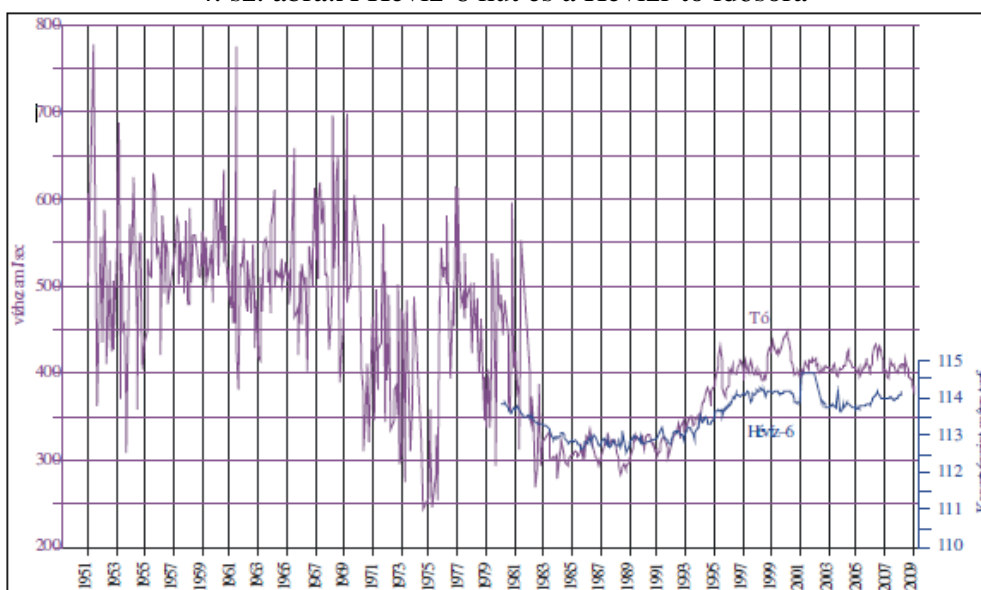
A Hévízi-tó környéki termál és hideg-víz kivételek az 1970-es évek elején még csak  $2700 \text{ m}^3/\text{nap}$  összértéket tettek ki, a nyolcvanas évek közepén meghaladták a  $4000\text{-}5000 \text{ m}^3/\text{nap}$ -ot, majd a kilencvenes évek végére újból visszaestek a hetvenes évek induló  $2700 \text{ m}^3/\text{nap}$  értékére. Ettől kezdve a termelések növekedtek napjainkig, meghaladva a  $3600 \text{ m}^3/\text{nap}$ -ot (azaz a  $41,6 \text{ l/s}$  értéket). Az érték tartalmazza a Hévíz területére eső vízkivételek mellett a tó utánpótlódási területére eső néhány keszthelyi, cserszegtomaji, alsópáhoki és kehidakustányi termelést is.

A karsztvízszint mérések alapján megállapítható, hogy a DNY-Bakony területét a múlt század első felében a természetes, vízkivételektől zavartalan karsztvízszintek jellemezték. Az egyre nagyobb mértékű, elsősorban bányászati célú víztermelések az 1950-1990 közötti időszakban folyamatos karsztvízszint csökkenést eredményeztek, amely a középhegység egész területére, illetve az azon túlnyúló fedett karsztos területekre is kiterjedt. Kisebb mértékű, de említésre méltó vízkivételt jelentett a vízmű vállalatok, mezőgazdasági és ipari üzemek víztermelése. A legjelentősebb karsztvízszint csökkenés a nagyobb bányák térségében alakult ki. A legintenzívebb bányavízemelés Nyirádon volt (250-300 m<sup>3</sup>/perc). Az egyéb vízkivételeket is figyelembe véve a DNY-Bakony területén az összes kiemelt vízmennyiség közel kétszerese volt az utánpótlásnak. A bányászati víztelenítések hatására helyenként 100 m-t is meghaladó depresszió alakult ki. A koncentrált vízkiemelésektől távolabbi térségekben is több tíz méteres karsztvízszint csökkenést figyeltek meg. A főkarsztvíztárolóból fakadó források vize elapadt, jelentős hozamcsökkenés jelentkezett a Hévízi-tó forrásánál is.

A 90-es évektől kezdve a bányászati tevékenységek fokozatosan megszűntek, a korábbi vízkivételeknek csak kis töredéke maradt meg ivóvízellátás céljára. Megkezdődött a terület regenerálódása, a karsztvízszint emelkedése. A karsztvízszint visszatöltődés az egész középhegységet tekintve különböző mértékű, de a nagyobb földtani, hidrogeológiai egységeken belül hasonló változások figyelhetők meg. A Zalai-medencében a bányászati vízemelések hatására kisebb mértékű karsztvízszint csökkenés mutatkozott, ennek megfelelően lassú, és kisebb mértékű a karsztvízszint emelkedése is. Ez magyarázható részben a főkarsztvíz jelentős megcsapolását jelentő Hévízi-tó közelségével, valamint a Nyirád felé korlátozott hidraulikai kapcsolattal is.

A 90-es években már a karsztvízszint emelkedése jellemző, amely mind mértékben, mind ütemében megegyezik a Zalai-medence észlelőkútjaiban tapasztaltakkal. A kezdeti gyors regenerálódás azonban a 2000-es évek elején mindenhol lelassult. Ennek okozója, illetve elősegítője lehetett a 2000-es évek első felének csapadékszegény időszakában jelentkező csökkent mértékű beszivárgás. A 2000-es évek második felében folytatódott a karsztvízszint emelkedése. A folyamathoz hozzájárult az időjárás csapadékosabbá válása miatti megnövekedett beszivárgás, amelyet nehéz elkülöníteni a karsztvízszint folyamatos visszatöltődésétől.

4. sz. ábra: A Hévíz-6 kút és a Hévízi-tó időszora



Forrás: Vízgazdálkodási koncepció 2011, Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

A tó hozama a karsztvíz szintjétől és a tó üzemi vízszintjének különbségétől függ. 1996-ban a déli zsilipet átalakították, azóta a tó vízszintje 108,75-108,85 mBf szint között tartható. A tó két legfontosabb paramétere (a megfelelő vízminőség fenntartása mellett) a forrás hozama és a víz hőmérséklete.

4 sz. táblázat: A Hévízi-tó átlagos vízhozama 2008-2012 között (l/s)

|             | január | február | március | április | május | június | július | augusztus | szeptember | október | november | december | KÖZÁtlag   |
|-------------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|-----------|------------|---------|----------|----------|------------|
| <b>2008</b> | 408    | 407     | 411     | 410     | 402   | 416    | 409    | 405       | 396        | 394     | 392      | 385      | <b>403</b> |
| <b>2009</b> | 379    | 386     | 393     | 395     | 396   | 407    | 402    | 399       | 395        | 398     | 394      | 389      | <b>394</b> |
| <b>2010</b> | 385    | 387     | 391     | 392     | 402   | 412    | 413    | 411       | 409        | 414     | 413      | 415      | <b>404</b> |
| <b>2011</b> | 411    | 409     | 400     | 414     | 412   | 410    | 411    | 405       | 401        | 395     | 389      | 391      | <b>404</b> |
| <b>2012</b> | 385    | 381     | 381     | 387     | 387   | 383    | 385    | 383       | 383        | 380     | 374      | 380      | <b>382</b> |

Forrás: Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság 2013.

#### *Lefolyás a tóból*

A Hévízi-tóból lefolyó víz mennyiségének mérése egy-egy vízrajzi állomáson (É-i és D-i kifolyó) folyamatosan történik. A mérések szakmai felügyeletét és az adatok feldolgozását a területileg illetékes NYUDU VÍZIG végzi.

A Hévízi-tó D-i kifolyójánál az 1980-as évek elején helyezték el a jelenleg is működő Danfoss-rendszerű vízhozammérő berendezést, amelyet a Hévíz-tó Alapítvány üzemeltet és az adatokat érvényes adatszolgáltatási megállapodás alapján a VÍZIG számára megküldi. Szükség van ezen állomás és szélesebb körben az egész Hévízi-tó monitoring működési szabályzatának kidolgozására, hatás- és felelősségkörök egyértelmű tisztázására.

A Hévízi-tó Alapítvány és a Szent András Reumakórház tájékoztatása alapján jelenleg folyamatban van a Hévízi-tó monitoring rendszerének felülvizsgálata.

#### *A felszíni vizek minőségi viszonyainak változása*

A térségben végbemenő áramlásokat nemcsak a vízszintek, hanem a víz oldott-anyag tartalmának eloszlása is jelzi. A vizsgálatok során az archívumok vízminőségi és vízkorelemzése újabb, akkreditált mintázásokkal egészültek ki. Az újabb vízvizsgálatai és vízkoradatok alátámasztották a beszivárgási területekről a Hévízi-tó felé irányuló karéjos áramlási rendszert. A térség jellemzője, hogy bár a termális karszt-tárolók nagy felületen érintkeznek a felettük lévő általában sósabb, fosszilis vizeket tartalmazó fedő-képződményekkel, az azokból átszivárgó vizek vízminőség-módosító hatása csekély, legalábbis a megcsapolási helyek felé áramló vizek esetében.

A hévízi tó forrásvize szulfidban gazdag víz. A forrásbarlangban hőmérséklete kb. 38 °C-os, szilikáttartalma kovásvan kifejezve 17 mg/liter, bórsavtartalma 690 µg/liter a 2008-as adatok alapján számolva. Nagy értéke a redukált és az elemi kéntartalom, ami a mozgásszervrendszer, illetve az ízületek működésére van kedvező hatással.

Az víz paraméterei dinamikus változásban vannak. A változás leginkább a víz érzékeny paramétereiben mint szulfidtartalom, kénben kifejezett redukált anyagtartalom, redox potenciál figyelhető meg. A kevert víz (feltörő) szulfidtartalma most is igen jelentős. A kénben kifejezett redukált anyagtartalom a forrástól az elfolyásig csökken. A redukált kén a tóban való tartózkodás során fokozatosan átalakul szulfáttá, amit a forrástól a kifolyásig nyomon követhető szulfáttartalom emelkedés is jellemez.

Az utóbbi időben az abszolút szulfáttartalomban is megfigyelhető enyhe emelkedés. Ez az oxidációs folyamat továbbra is azt mutatja, hogy a kráterként jellemzett tóvízben, illetve a déli

kifolyónál mért elfolyó vízben, gyakorlatilag nem mérhető szulfidtartalom és a redoxpotenciál néhány kivételtől eltekintve a déli kifolyónál pozitív értékű.

A lebegő kénnel jellemzett elemi kén mennyisége mérhető, értéke változó. Az összes kéntartalomban az ingadozás továbbra is megfigyelhető.

Az utóbbi időben mért TPH (összes alifás szénhidrogén – kőolaj származékok) tartalom a forrásbarlang kevert vízében 50 µg/liter (háttérkoncentráció) fölé emelkedett, illetve a forrásbarlangban mintázott “források” vizeiben is minden esetben 50 µg/liter fölötti értéket mutat.

A kráter vizében és a déli kifolyóban ez lényegesen kevesebb. Ez a paraméter a lebegő kénnel együtt képezheti az iszapképződés alapját a tóban.

Az általános paraméterek között számon tartott kalcium, magnézium, nátrium, kálium, klorid esetében enyhe ingadozás megfigyelhető, ami összevetve a korábbi adatokkal jelen esetben nem mutat tendenciózusságot.

A nyomelemek értékei általában a háttérkoncentráció felső határa alatt mozognak. A nikkel, a kobalt és a cink esetében néhányszor afölötti érték is megfigyelhető a 2007. előtti időszakban. A cink esetében ez 2008-ban is előfordult.

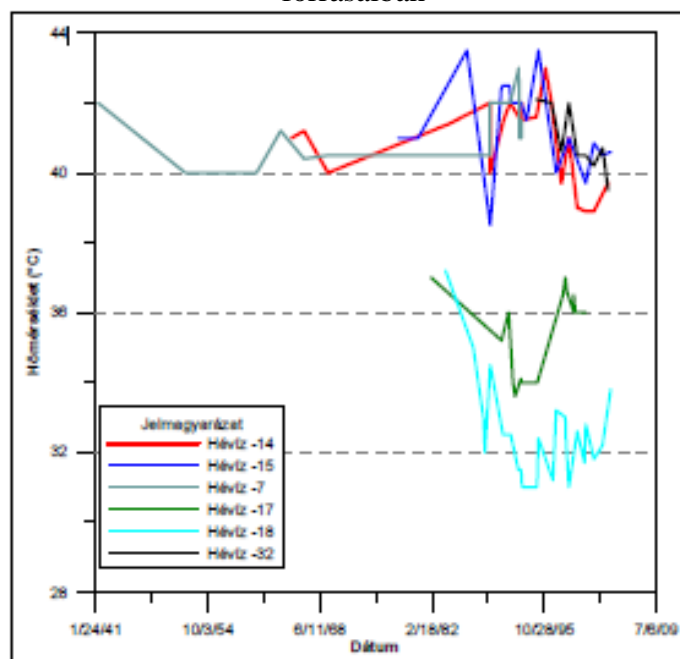
5. sz. táblázat: A Hévízi-tó vizének kémiai összetétele

|                             |                    |                |
|-----------------------------|--------------------|----------------|
| <b>Kationok</b>             | Kálium+ Nátrium+   | 6,8 mg 27,0 mg |
|                             | Ammónium+          | 0,32 mg        |
|                             | Kalcium++          | 81,0 mg        |
|                             | Magnézium++        | 36,0 mg        |
| <b>Anionok</b>              | Klorid             | 23,0 mg        |
|                             | Bromid-            | 0,11 mg        |
|                             | Jodid-             | 0,02 mg        |
|                             | Fluorid-           | 1,4 mg         |
|                             | Szulfát--          | 64,0mg         |
|                             | Hidrogén-karbonát  | 378,0 mg       |
|                             | Szulfid-           | 3,2 mg         |
| <b>Egyéb oldott anyagok</b> | Metabórsav         | 0,5 mg         |
|                             | Metakovasav Szabad | 43 mg          |
|                             | Szénsav Oldott     | 86 mg          |
|                             | Oxigén             | 3,6 mg         |

Forrás: A Hévízi-tó Természetvédelmi Terület kezelési tervének felülvizsgálati dokumentációja

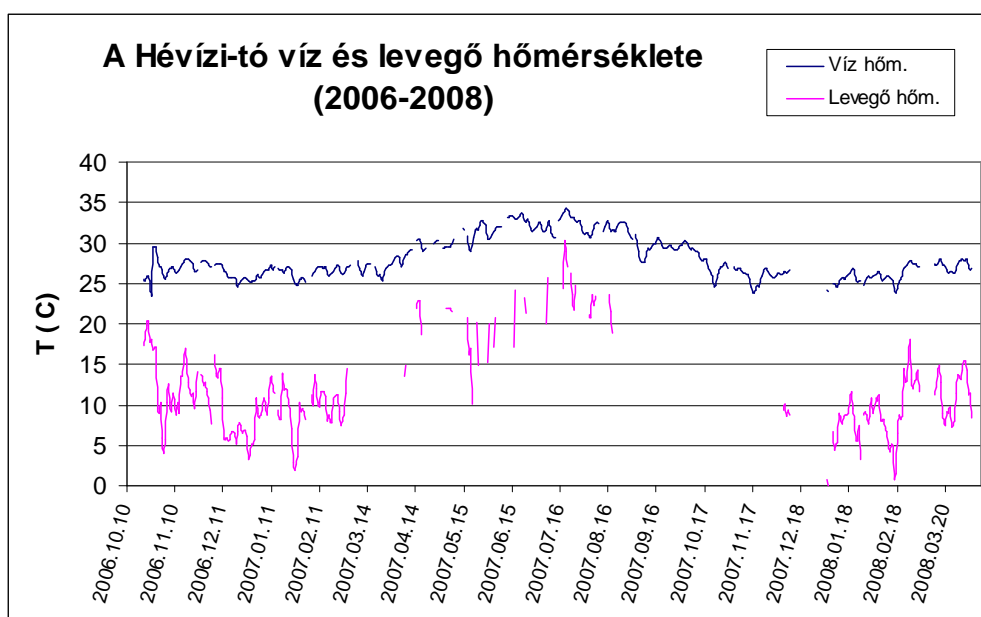
A Hévíz-tó forrásbarlangjában meleg vizű és hidegvizű források vannak. A tóba feláramló víz már a források kevert vize, itt már mind a hőmérséklet, mind a kémiai komponensek is a különböző források együttes összetételét mutatja. A Hévíz környéki kutak és a tó forrásbarlangjában levő források hőmérséklet változását mutatja a 9. ábra. Mind a hideg vizű (langyos víz 24 °C körüli), mind a meleg vizű források hőmérséklete csökken 2006-ig, ebből kifolyólag a kevert víz hőmérséklete is ezt a tendenciát mutatja. A hévíz-18-as kút hőmérséklete a termeléssel változik, míg a 32 kút hőmérséklete csökken a tó forrásbarlang forrásával párhuzamosan.

5. ábra: Hőmérséklet időbeli változása a Hévíz környéki melegvizű kutakban és a Hévízi-tó forrásaiban



Forrás: A termálvíz (geotermikus energia, termálkarszt-balneológia) és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kapcsolódásai, intézkedések és feladatok; Térségi problémák: Hévíz Tóth György, MÁFI előadása 2009. Bp.

6.sz. ábra: A Hévízi-tó és levegő hőmérséklete



Forrás: Hévízi-tó Alapítvány, 2008

A 6. sz. ábra jelzi a Hévízi-tó hőmérsékletét és a tó felett mért hőmérsékleti adatokat, ami alapján tapasztalható az adathiány, aminek lehetséges oka az állomás mérőeszköz-állományának el nem végzett rendszeres kalibrálása és karbantartása, és emiatt az adatok tájékoztató jellegűek.

A tó hozamában bekövetkezett hozamcsökkenés 1991-től megfordult. Lassú, fokozatos emelkedéssel 1995-re a tó hozama időszakosan már elérte a 400 l/s mennyiséget, tartósan



azonban csak 1996-tól mérhetők 400 l/s feletti vízhozamok. A 4. sz. táblázat részletesen tartalmazza havi átlagokban a vízhozamot a 2008-2012. közötti időszakra vonatkozóan.

Az elvégzett modellezések több feladat megoldásához nyújtottak segítséget. Új, az eddigiekben alkalmazotknál objektívebb és időben részletesebb vizsgálatokat végeztek a beszivárgás-számítások pontosítására. Ennek segítségével lett elvégezve az EU Vízkeret irányelvében mennyiségi állapotértékeléséhez a vízmérleg-teszt. Ennek alapján, ha együttesen vizsgálnák a k.4.1. számú „Nyugat-bakonyi (hévízi, tapolcai, tapolcafői vízgyűjtő)” víztestet és az ehhez kapcsolódó kt.4.1. „Nyugat-dunántúli termálkarszt”, állapotuk együttesen gyenge minősítést kapna. Az ilyen minősítésű víztestek esetében a VKI és az abból levezetett hazai jogszabályok olyan intézkedési terv készítését írják elő, amely alapján e víztestek állapota 2015-re jó állapotra hozható.

A hazai felszín alatti víztestek esetében a Dunántúli-középhegység karsztvízrendszerei egyedi elbírálást igényelnek, tekintettel a korábbi nagyarányú bányászati víztermelések hatásainak megszűntéig. Ez a hatás túl fog terjedni mind a 2015-ig terjedő időszakon, de az azt követő kétszer hatéves perióduson is.

A Hévízi-tó forráskráterében fakadó víz minősége a beszivárgási területeken bejutó víz minőségétől nagymértékben függ, ezért a beszivárgási területek minőségi védelme nagymértékben múlik a hidrogeológiai övezetek kijelölésén és az azokra előírt szabályozások, előírások (adott esetben az általánosnál szigorúbb egyedi határértékek, előírások) betartásán, betartatásán.

A Hévízi-tó mennyiségi védelme szükségessé teszi a vízgyűjtő területen jelentkező vízigények, valamint a karszterületek csapadékfüggő utánpótlódásának számbavételét. A nagy vízgyűjtő terület, nagy tározókapacitás miatt a karsztrendszerben az éves hatások időben tompítva, késleltetve jelentkeznek, tehát egy-egy kis beszivárgású év hatása nem jelentkezik azonnal a tó hozamában. Ugyanakkor az utánpótlódást befolyásolják a csapadék- és hőmérsékleti viszonyokban mutatkozó időjárási ciklusok, klimatikus változások. Az utánpótlódást, a karsztvízszint változásokat és a hosszabb távú vízháztartási kilátásokat figyelembe véve lehet javaslatokat tenni a térségi vízkivételeknek a Hévízi-tó állapotát nem veszélyeztető szabályozási feltételeire.

Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK úgynevezett Víz Keretirányelve (VKI) rendelkezik azon európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról, melyek alapján az Unióban egységes szemléletű vízpolitikát vezetnek be és hajtanak végre. A VKI keretében valamennyi tagállamnak biztosítania kell a felszíni és felszín alatti vizek jó állapotát 2025-ig.

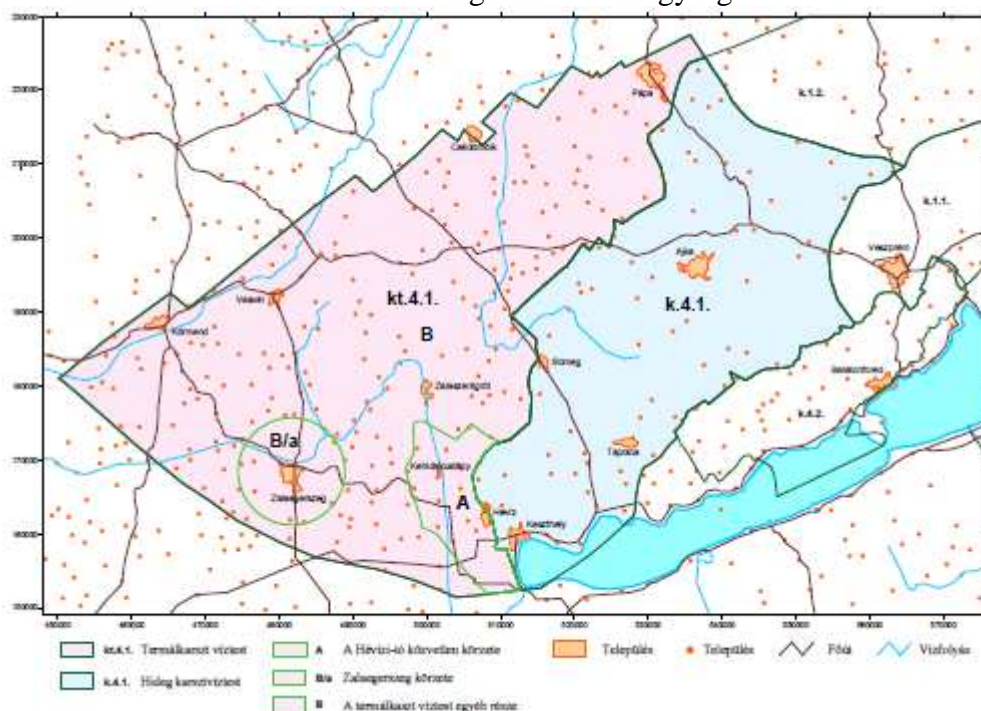
A meglévő jogszabályi eszközök között megemlíthető a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet, továbbá az Európai Unió Víz Keretirányelvét a hazai jogrendbe átültető 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről. Általános elvként fogalmazható meg, hogy az egyes védőövezetekben olyan tevékenység, területhasználat végezhető, amely a Tó-forrásban fakadó víz minőségét, mennyiségét, ezzel összefüggően a tó ökoszisztémáját nem veszélyezteti. A Tó-forrás gyógyidegenforgalmi szempontból kiemelt jelentősége és a karsztos vízgyűjtő fokozott szennyeződés érzékenysége indokolja, hogy a korlátozások egyes tevékenységek, területhasználatok esetében szigorúbbak lehessenek, mint a hivatkozott rendeletben.

A jogszabály bevezeti az úgynevezett (Mi) igénybevételi határérték fogalmát. Ezek szerint az (Mi) igénybevételi határérték a víztest egy adott lehatárolt részén hasznosítható felszín alatti vízkészlet, m<sup>3</sup>/évben.

### Karsztvízgazdálkodási zónák lehatárolása

Az országos vízgyűjtőgazdálkodás tervezése és a Déli-Bakony - Zala-medence regionális hidrogeológiai modell és felszín alatti áramlás szimuláció karsztvízkutatási projekt közel egyidőben zárult, így a projekt során figyelembevételre kerültek az országos vízgyűjtőgazdálkodási tervezés eredményei. Ez szerint a kt.4.1. jelű Nyugat-dunántúli termálkarszt nevű víztest állapota kedvező minősítésű, a víztesten a szabad vízkészlet mértéke 5 354 m<sup>3</sup>/d. A k.4.1. jelű (Dunántúli-középhegység - Hévízi-, Tapolcai-, Tapolcafő-források vízgyűjtője) hideg-karsztvíztest állapota kedvezőtlen, vízhiány mértéke -14 536 m<sup>3</sup>/d. Mindezek alapján a termálvíztesten vízkivételbővítés lehetséges. A k.4.1. hidegvíztest kb. 46 em<sup>3</sup>/d mértékben ad át vízkészletet a kt.4.1. termálvíztest felé, azaz a két víztest vízkészlete erősen összefügg.

7. ábra: Karsztvízgazdálkodási egységek



Forrás: A termálvíz (geotermikus energia, termálkarszt-balneológia) és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kapcsolódásai, intézkedések és feladatok; Térségi problémák: Hévíz Tóth György, MÁFI előadása 2009. Bp.

A termál karszt víztesten becsült 5 354 m<sup>3</sup> /d vízkontingens területi eloszlását erősen befolyásolja a Hévízi-tó vízhozamának szinten tartása, illetve lehetséges növelése, mely okból a kt.4.1. és k.4.1 víztesteken belül további differenciálás szükséges.

Lehetséges vízkivétel szempontjából a terület három zónára (belső, A, B) történő felosztása célszerű. A zóna-lehatárolások összhangban vannak az EU Víz Keretirányelve hazai jogszabályaival.

## Belső zóna

### *Lehatárolása:*

A tó közvetlen vízutánpótlódását biztosító övezet. Jellemzője, hogy a hidraulikusan egységes rendszert alkotó triász karsztos és a közvetlenül erre települő szarmata és pannon rétegek e körzetben jelentős vízvezetőképességű része. A tó depressziós hatása következtében e részeken zajlanak azok a meleg, langyos és hidegvíz keveredések, melyekből a tó forrásbarlangjának kevert vizű meleg és kevert vizű hideg ága táplálkozik.

### *Engedélyezési gyakorlat:*

1. A zóna területén sem újabb vízkivétel, sem a meglévő kontingens emelése nem lehetséges. Ez azt jelenti, hogy a zóna területére a 219/2004. (VII.21) Korm. rendelet szerinti (Mi) igénybevételi határérték megegyezik a vízkivételi engedélyekben szereplő hozamok összegével.

2. Az egyes vízkivételek közötti kontingensátadás, azaz az ilyen fajta „kvóta-kereskedelem” nem engedélyezhető. A jelenlegi vízkivételi arányok érdemi megváltoztatása nem ajánlott, az áramlási viszonyok jelentős megváltozásának elkerülése érdekében. Amennyiben erre mégis sor kerülne, arra csak kis mértékben és csak egyedi vizsgálat alapján kerülhet sor.

3. Amennyiben a Hévízi tó vízhozama tartósan, azaz két év átlagában a 390 l/s (33 696 m<sup>3</sup>/nap) érték alá csökkenne, akkor a zóna területén kiadott valamennyi kontingensérték 10 %-os csökkentése indokolt, mindaddig, míg a tó hozama az utolsó két év átlagában a 390 l/s értéket el nem éri. Miután a közvetlen hozammérés pontossága nem mindig biztosítható ezért szükséges, hogy az eddigi kutatások alapján - a vízhozamokkal jól korreláló monitoring-kutak vízszintváltozásaira alapozva - fogalmazódjanak meg a szükséges kontingens-csökkentések, illetve a kedvezőtlen helyzet elmúltával, a korábbi engedélyezett hozamértékek visszaállítása.

A belső zónán lévő vízkivételek mértéke jelenleg 2853 m<sup>3</sup>/d (33 l/s).

4. Az előző pontban megadott szempontok alapján a Tó hozamával arányos vízszintű figyelőkutak közül a Hévíz-6 távjelzős kút vízszintadatait célszerű az interneten keresztül folyamatosan az érintettek számára hozzáférhetővé tenni. (A kút 113,8 mBf. szintje felel meg a 390 l/s tóhozamnak). (4. ábra)

## „A” zóna

### *Lehatárolása:*

A Déli-Bakony - Zalai-medence (DBZ) karsztvízkutatási projekt „Összefoglaló” jelentésében, földtani-vízföldtani ismeretek alapján kijelölt övezet. Cél olyan kisvízigényű fejlesztések engedélyezése, melynek a tóra vonatkozóan érdemi hatása nincs, ugyanakkor lehetővé teszi a tótól távolabbi gyógyvízhasznosítást és a tókönyék zsúfoltságának csökkentését. A zóna a Nyugat-dunántúli KöVizig-KTVF területén lévő a termálkarszt és a hideg karszt víztestet érintik az alábbiak szerint.

A termálvíztestben a vízkitermelés mértéke 382 m<sup>3</sup>/d (4,4 l/s), a hideg víztestben a Vállusi vízmű, a Cserszegtomaj Dobogói vízmű, a Cserszegtomaj Vadaskerti Vízmű, Gyenesdiás János-forrási Vízmű, Vonyarcvashegy Festetics-forrási Vízmű, Balatongyörök Erzsébet-forrási Vízmű ivóvíztermelése meghatározó (3750 m<sup>3</sup>/d), a Dobogói Vízmű ugyanakkor 2003.-t követő években gyakorlatilag használaton kívül volt. A Keszthelyi-hegység déli oldalában fakadó - változó mértékű - forráshozamok (~7600 m<sup>3</sup>/d) ugyanakkor jelentősen meghaladják a víztermelést.

#### *Engedélyezési gyakorlat:*

Új vízkivétel engedélyezése max 50 m<sup>3</sup>/napig, meglévő gyógyászati célú esetében max 100 m<sup>3</sup>/nap mennyiségig van lehetőség vízkivételre, mindkét esetben egyedi hatásvizsgálat alapján. Az egyedi hatásvizsgálatnak igazolnia kell, hogy a vízkivételnek a „belső zóna” kútjai és a tó vizének minőségi, hőmérsékleti és mennyiségi viszonyaira vonatkozóan nincs hatása. A zóna területére a 219/2004. (VII.21) Korm. rendelet szerinti (Mi) igénybevételi határérték megegyezik a vízkivételi engedélyekben szereplő hozamok összege + 200 m<sup>3</sup>/nap értékkel.

„B” zóna

#### *Lehatárolása:*

A kt.4.1 víztest területével egyezik meg. Cél a kis- és közepes vízigényű projektek engedélyezése.

#### *Engedélyezési gyakorlat:*

Max. 200 m<sup>3</sup>/nap mennyiségig a vízigényt akkor lehet hatásvizsgálat nélkül engedélyezni, ha a legközelebbi vízkivétel távolsága meghaladja a 3 km-t. 200 m<sup>3</sup>/nap mennyiséget meghaladó vízigény esetében, illetve abban az esetben, ha az 5 km távolságon belül lévő más vízhasználattal együttes vízkivétel meghaladja a 200 m<sup>3</sup>/nap mennyiséget, egyedi hatásvizsgálat kötelező. Ugyancsak egyedi hatásvizsgálat szükséges az „A” zóna 2 km-es körzetében jelentkező 100 m<sup>3</sup>/napot meghaladó vízigény esetében is. Az egyedi hatásvizsgálatnak igazolnia kell, hogy a vízkivételnek a „belső zóna” és az „A” zóna kútjaira és a tó vizének minőségi, hőmérsékleti valamint mennyiségi viszonyaira vonatkozóan nincs hatása. A zóna területére a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet szerinti (Mi) igénybevételi határérték a zónában 3600 m<sup>3</sup>/nap.

Hidegvíztest

#### *Lehatárolása:*

Megegyezik a k.4.1 víztest területével.

#### *Engedélyezési gyakorlat:*

Max 50 m<sup>3</sup>/nap vízkivétel engedélyezhető egyedi hatásvizsgálat nélkül, az fölött hatásvizsgálattal igazolandó, hogy a kt.4.1. felé irányuló vízáradás nem csökken. A víztest területén mindezidáig nem jelöltek ki zónát, melyre a 219/2004. (VII.21) Korm. rendelet szerinti (Mi) igénybevételi határértéket megadták volna. Ez esetben a VGT elfogadott vízmérlege fogja alapját képezni a teljes víztest területére vonatkozó igénybevételi határértéknek. A javasolt vízkivételek ennek mértékéig értendők.

A fentiek szerinti vízgazdálkodási koncepciót 2012-ben felül kellett vizsgálni, azért hogy összhangban legyen az akkora a VGT keretében elkészülő (Mi) igénybevételi határértékekkel.

A vízgazdálkodási gyakorlat részét képezi, hogy a „Belső zóna”-ban és az „A zóna”-ban lévő vízhasználatok kötelesek távadós vízszint és hozammérőt felszerelni és azok segítségével szolgáltatni az előírt adatokat.

A települési környezetvédelmi programban az egyik legfontosabb feladatként került meghatározásra az átfogó tóvédelmi program kidolgozása, aminek célja a Hévízi-tó felszíni és felszín alatti szennyeződések elleni védelmének, és a tó vízhozamát csökkentő hatások elleni védelmének megvalósítása. Ennek érdekében az önkormányzat a 2007. évben elkészíttette a

VITUKI Kht. szakmai közreműködésével a Hévízi-tó Átfogó Tóvédelmi Program Előkészítő Tanulmányát, ami az alábbi tevékenységeket tekintette át.

- A Tó-forrás utánpótlódási területén (hidrogeológiai védőövezetein), illetve a tó környezetében a tó környezeti állapotát befolyásoló tevékenységek, területhasználatok, vízgazdálkodási beavatkozások számbavétele.
- A Hévízi-tavat tápláló termálkarszt rendszer állapotát jellemző tendenciák, visszapótlódási előrejelzések kiértékelése.
- A tó állapotát kedvezőtlenül befolyásoló tényezők beazonosítása, a felszín alatti vízbázis, a tó védőövezetei és közvetlen környezete területén.

Mindezek alapján pedig egy intézkedési program került kidolgozására, amely kiterjed a szóbajöhető szabályozási és jogalkalmazási eszközökre, műszaki beavatkozásokra, valamint tájékoztatási tevékenységekre.

Továbbra is elsődleges az egységes tóvédelem megvalósítása, hogy a Hévízi-tó regenerálódása folytatódjon, a tó hozama elérje a prognosztizált optimális 550 l/s-ot. A gyógyító víz hőmérséklete sehol ne csökkenjen 28°C alá.

### **Egyéb felszíni vizek**

Hévíz város a Zala vízgyűjtőjén, a folyó torkolati szakaszának részvízgyűjtőjén, a Keszthely-Hévíz belvízöblözet területén található. A területen keresztül folyó mellékvízfolyások a Kis-Balaton Vízávédelmi Rendszer (KBVR) alsó tározójába torkollanak.

A település közigazgatási határa keleten a lápi területekkel érintkezik, az Óberek-csatornával párhuzamosan, majd a Hévíz-folyás keresztezésével tart Alsópáhok irányába. A Páhoki-övcatornát, majd a Páhoki-patakot elérve, Nemesbük mellett az Egregyi-patak mentén zárja körül Hévízt.

A Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség Hévíz közigazgatási területén csak az Óberek-csatornán végzett vizsgálatokat. A másik két vízfolyást folyásirányt tekintve Hévíz közigazgatási területe alatt mintázta. A mérési eredményeket az 1. sz. melléklet tartalmazza.

A használtvizek elvezetése a városi csapadékrendszeren keresztül a Páhoki-övärokba és az Óberek-csatornába történik. A Hévízi-tó túlfolyó vizei az Óberek-csatornán, illetve a Hévíz-folyáson keresztül a Gyöngyös folyásba kerülnek.

A Keszthely - Hévíz belvízöblözet csatornái az 1960-as években épültek ki.

A belvízöblözeti csatornahálózat kialakításának kettős célja volt: egyrészt a mélyfekvésű, magas talajvízállású tőzeges terület lecsapolása, másrészt a terület talajvízszintjének megfelelő szinten tartása esetleges vízutánpótlás biztosításával a tőzegvagyron megóvása érdekében.

### 1.1.3 Élővilág

#### *Növényvilág*

A fejezet a Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház Nonprofit Kft. megbízásából készült „A Hévízi-tó Természetvédelmi Terület kezelési tervének felülvizsgálati dokumentációja” felhasználásával került kidolgozásra.

A hegységi terület a domborzati adottságok következtében mintegy 70 %-ban erdősült. Az erdészetileg hasznosított felületeken vegyes korú, zömmel keménylombos, ritkábban fenyőerdők találhatók.

A meredek lejtőkön a talaj nélküli földes kopár foltokat a település közelében főleg szőlőkkel hasznosítják, kevés szántót és karsztbokorerdőt is lehet találni rajta.

Az egykori cseres tölgyes erdőknek ma már kevés az emléke.

A területen számottevő a szántó és a szőlő aránya. A dombvonulatok mészköves tetőit az illir jellegű molyhos tölgyes karsztbokorerdők tarkítják a redzina talajú területeken.

A hegységi rész a Balatonicum flórajárásba tartozó kistáj. Elterjedt erdőtársulásai a gyertyános kocsánytalan tölgyesek, a cseres kocsánytalan tölgyesek és a molyhos cseres tölgyesek. Jellemzőbb lágyszárú fajok a cifra kankalin, a füles kankalin és a bokor koronafürt. A keszthelyi és heglábi területek a zalai flórajáráshoz sorolódnak. Potenciális erdőtársulásai közül említendők a mészkerülő bükkösök, a mészkerülő gyertyános tölgyesek, a kocsánytalan tölgyesek, a cserszömörécés karsztbokorerdők és molyhos cseresek.

A lágyszárú vegetáció elemei a sásfélék, a fehér perjeszittyó, a medvehagyma, a meténg, az egyvirágú gyöngyperje, az erdei madársóska.

A Kis-Balaton térségében az erdők alárendelt szerepet játszanak, megjelenési formája fűz, kőris, éger ligeterdők. Jellemzőek a nyílt társulások, a nádasok, a téli-sásosok, a mészkedvelő láprétek, az ártéri mocsárrétek.

A Hévízi-tó környéke növényföldrajzi szempontból a Pannónia flóratartomány (Pannonicum) Dél-dunántúli flóravidekéhez (Praeilliricum), azon belül a Belső-Somogy flórajáráshoz (Somogyicum) tartozik. A terület – döntően azonális – növénytársulásainak összetételét a növényföldrajzi viszonyok sokkal kevésbé befolyásolják, mint a zonális növénytársulásokét. Ezért a terület természetes vegetációja valószínűleg sok hasonlóságot mutatott a szomszédos flórajárások lápterületeivel (pl. Tapolcai-medence a Saladiense és a Káli-medence a Balatonicum flórajárásban).

Klimatikus szempontból a terület a gyertyános tölgyesek övébe tartozik. A lápteknő mikroklímája azonban erősen eltér a terület makroklímájától. Boros Ádám (1936) hívta fel a figyelmet a hévizek környezetében előforduló érdekes növényzeti találkozásokra. Egyrészt a feltörő melegvizek sok melegigényes (reliktum vagy betelepített) növénynek adnak otthont, másfelől a környező lápterületen, ahol a hévíz melegítő hatása már nem érvényesül, de hat a kialakuló párafüggöny hűtő-párásító hatása, hidegkori reliktumok előfordulása volt ismert.

#### *Hévízi-tó*

A tó természetes növényzete és közvetlen környezete a 19. sz. közepe óta tartó használat következtében teljesen megszűnt. A tó körüli rendszeresen nyírott, fajszegény, taposást tűró gyepekben kevés számú ültetett eredetű, őshonos és exóta fa- és cserjefaj egyedei találhatók.

A tómeder természetes növényzete is megszűnt. A honosítási kísérletek, betelepítések és behurcolás során bekerült fajok közül azok maradtak meg, amelyek a fürdőzés okozta folyamatos bolygatást és a megváltozott termőhelyi viszonyokat tűrték. A tó jelképnövényének számító indiai vörös tündérrózsa hosszúvirágú alfajának (*Nymphaea rubra*

var. longiflora) honosításával 1898-ban Lovassy Sándor próbálkozott eredményesen. A tóban további két tündérrózsa faj is megtalálható. A Nymphaea 'Panama Pacific' mennyisége inváziós méreteket ölt, míg a Nymphaea coerulea a számára kedvezőtlenül magas vízhőmérséklet miatt alig néhány egyeddel képviselteti magát.

A púpos rence (Utricularia gibba) szubtrópusi eredetű rovaremésző növény is alkalmanként felbukkan. A tó legnevezetesebb vadon termő faja a melegkori relikturnövénye a tengermelléki káka (Schoenoplectus litoralis) a tó területéről kipusztult. 2011-ben a partbiztosítás rekonstrukciós munkáinak részeként a fehér tündérrózsa kisvirágú változatával (Nymphaea alba var. minor) visszatelepítésre került.

A tervezési területen fokozottan védett növényfaj nem fordul elő.

Védett növényfajok:

- Dryopteris carthusiana – szálkás pajzsika
- Cephalanthera damasonium – fehér madársisak
- Listera ovata – békakonty
- Samolus valerandi – árokvirág
- Carex paniculata – bugás sás

### Állatvilág

A terület a zoogeográfiai beosztás szerint a „Közép-Dunai faunakerület” „Illyricum” faunakörzetéhez tartozik.

Állatokra, illetve azok rendszertani csoportjaira irányuló teljeskörű fauna felmérés nem volt a területen. A biomonitorozás során a vizes élőhelyekhez kötődő egyes csoportokra vonatkozólag voltak zoológiai kutatások.

A tervezési területen fokozottan védett állatfaj nem fordul elő.

### 1.1.4 Területhasználatok változása

Az önkormányzat tájékoztatása szerint a területhasználatot illetően jelentős változás nem történt a 831 ha területű Hévíz településen. A művelési ágankénti megoszlás tekintetében az erdő, gyeperdő, a szántó területek találhatók a legnagyobb arányban.

6. sz. táblázat: Földhasználat Hévíz közigazgatási területén

| Terület                    | 2008          |             | 2013       |             |
|----------------------------|---------------|-------------|------------|-------------|
|                            | ha            | %           | ha         | %           |
| <b>Termő</b>               | <b>434,57</b> | <b>52,3</b> | <b>435</b> | <b>52,3</b> |
| Mezőgazdasági              | 261,28        | 31,5        | 260        | 31,3        |
| Szántó, kert               | 161,63        | 19,5        | 160        | 19,3        |
| Szőlő, gyümölcs.           | 9,04          | 1,1         | 9          | 1,1         |
| Gyep (legelő, rét)         | 90,57         | 10,9        | 91         | 10,9        |
| Egyéb (fásított terület)   | 0,04          | 0,0         | 0          | 0,0         |
| Erdő                       | 173,30        | 20,9        | 175        | 21,0        |
| <b>Művelés alól kivett</b> | <b>396,08</b> | <b>47,7</b> | <b>396</b> | <b>47,6</b> |

Forrás: Zala Megyei Kormányhivatal Földhivatala, 2013



### *Szennyezett, degradált területek helyzete*

Talajdegradációs folyamatok elsősorban a dombvonulat keleti és nyugati lejtőin érvényesülhetnek. Potenciális erózió-veszélyes területeknek a patak völgyek irányába mutató domboldalak tekinthetők. A beépítettség és az erdővel borítottság az eróziós folyamatok hatását csökkenti.

A meredek domboldalakon lévő erdőtalajok eróziója az egregyi szőlők hegy-völgy irányú művelése következtében különösen nagymértékű lehet. Az ebből eredő talajdegradáció, és a más területre való talaj ráhordás esős években jelentős károkat okozhat. A kisüzemi jellegű művelés azonban lehetővé teszi a talajtakaró mulch réteg alkalmazását, ami hatékony védelmet jelent: a takarás nélküli erózióhoz képest 6-8 százalékra lehet leszorítani a talajveszteség mértékét.

A homokkő padok jelenléte a termőképességre és az erózió mértékére is hatással van. A felszínhez közeli, összefüggő homokkő pad megakadályozza a növények gyökérének az áthatolását, azok csak a felette lévő talajrétegből tudják a szükséges tápanyagot és vizet felvenni, ez azonban gyakran kevés. Az erózió a szántókat és a szőlőket fenyegeti leginkább.

A parlagterületek, parlagfüves-gyomos területek visszaszorítására számos intézkedés történt. Elmondható, hogy minden évben kevesebb a kötelezések száma. A kötelezések jelentős részére felderítés következményeként, kisebb hányadában lakossági közérdekű bejelentésre került sor. Teljes gyommentesítést garantálni nem lehet, de az önkormányzat igyekszik megtenni annak érdekében mindent, hogy a város belterületi ingatlanai gondozottak legyenek.

### *Felszíni szennyeződés érzékenység*

A település nagyobb része felszíni szennyeződésre (fokozottan) érzékeny, illetve kevésbé érzékeny területek közé tartozik, ahol természet és környezetkímélő gazdálkodást lehet folytatni. Fokozottan érzékeny a Hévízi-tó területe és védőterülete, érzékeny terület a természeti védelem alatt álló tőzegláp, valamint a 0-1 m közötti magas vízállással jellemezhető völgytalpi és peremi területsáv, kevésbé érzékeny a völgyoldal alsó szakasza.

Hévíz város közigazgatási területe a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KVVМ rendelet alapján a fokozottan érzékeny „A” kategóriába tartozik, ezen belül kiemelten érzékeny terület.

### *A láptalajok kotúsodása*

A Hévízi-tó környékén a völgytalpi részt tavi-mocsári üledékek, 0-1 m közötti magas vízállással jellemezhető, helyenként több méter vastagságot is elérő tőzeg és lápföld alkotják. Az Északi és Keleti véderdők mély, felül 60-80 cm vastagságban bomlott, kotúsodott tőzegen állnak. A talaj gyengén savanyú kémhatású. A 60-80 cm alatt az összefüggő rostos tőzegréteg teljesen telített vízzel. A vízáramlás lecsökkenésével az erdő talaja a tőzeg jellemzőinél fogva zsugorodik. A láptalajok kotúsodása alacsony talajvíz szint esetén természetes folyamat. A kiszáradás, illetve tartós szárazság a szerves anyag felszíni rétegének oxidálódását, lassú „elégését” okozza, ami visszafordíthatatlan változásokat eredményezhet a talajokban és a rajta található növénytakaságokban egyaránt. A védelem lehetősége a megfelelő talajvízszint fenntartása lenne.

### 1.1.5 Éghajlatváltozás

#### *Általános klimatikus viszonyok*

A tervezési terület klímaviszonyainak alakulásában, mind az Alpok által eltérített, ÉNy-ról betörő, csapadékban bő, hűvös légáramlatok, mind a DNy-i mediterrán ciklonok - a száraz/meleg, vagy a csapadékban gazdag - szerepet játszanak.

Az évi napsütés kevéssel haladja meg az 1950 órát; a nyári hónapokban 780-790 órán, a téli hónapokban mintegy 195 órán át süt a nap.

A hőmérséklet évi középértéke kevéssel 9,8°C fölötti, a tenyészidőszaké 15,5°C és 16,0°C közötti. Évente 183-184 napon át, április 15. és október 16. között a napi középhőmérséklet több mint 10°C. A fagymentes időszak 195-200 nap, április 13. és október 25-30. között. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga kevéssel meghaladja a 33,0°C-ot, a téli abszolút minimumok átlaga -15,0 és -16,0°C közé esik.

Az évi csapadékösszeg 700 mm körüli, a tenyészidőszaké 440 mm körüli. A téli félévben 38 nap körüli összefüggő hótakarós időszak a valószínű, 28-30 cm átlagos maximális hóvastagsággal.

Az ariditási index értéke: 1,0.

A leggyakoribb szélirány az É-i, az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 1,83 m/s értéket, átlagosan a legszelesebb hónap az április, jellemzően a legkisebb szélsébségek szeptemberben fordulnak elő.

A tó és az azt övező véderdők egymásra hatásának következtében sajátos, helyi mikroklíma alakult ki. A helyi klíma kiegyenlítettebb, az erdők mérséklék a szeleket, a tó és környezete gyakorta párába burkolózik. A tavat észak-északnyugatról határoló erdő szélvédelmi hatása nemcsak közvetlenül a víz felszíne felett, hanem távolabb is érvényesül. A tóparti sáv talaja télen is fagymentes, vagy csak a felszín közvetlen közelében fagy át.

A potenciális evapotranszpiráció (lehetséges párolgás) átlagos évi összege 800-900 mm, a nyári félévben átlagosan 650-700 mm, a téli félévben átlagosan mintegy 150-200 mm.

A tényleges evapotranszpiráció (tényleges vagy területi párolgás) átlagos évi összege 550-600 mm, a nyári félévben átlagosan 400-450 mm, a téli félévben átlagosan 150 mm.

#### *Éghajlatvédelem*

Az éghajlatváltozás mára tudományosan bizonyított tényré vált. Nem lehet előre jelezni, hogy ez pontosan milyen hatással lesz éghajlatunkra, de a hazánkra vonatkozó klímaváltozási forgatókönyvek meglehetősen borús képet festenek a vízzel kapcsolatos problémák terén, nem csak a hőmérséklet drasztikus emelkedése, hanem a csapadékviszonyok éven belüli átrendeződése miatt is. Hazánkban a legnagyobb mértékű felmelegedés a nyári félévben várható, ugyanakkor a csapadék mennyiségének csökkenése szintén ebben az időszakban valószínűsíthető. Gyakoriak lesznek az aszályos időszakok, míg a csapadékok hirtelen, nagy mennyiségben lezúdulva érkeznek majd, melyek beszivárgása a mennyiség miatt akadályozott lesz, így árvizek kialakulása is valószínűsíthető. A kánikulai napokon eddig jellemző 32-36 °C helyett nem lesz ritka a 37-40 °C-os hőség sem. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás nem a jövő generációkra váró feladat – az emberek mindig is alkalmazkodtak az éghajlat változásaihoz, és ez igaz a Balaton térségére is.

A jelenben meghozott döntések hatással lesznek a lehetséges jövőképekre és az embereknek az éghajlatváltozás hatásait kezelő képességeire is.

Az éghajlatváltozást, és az azt okozó üvegházhatású gázok kibocsátásának legnagyobb részét az energiatermelés és -felhasználás okozza. Energiafelhasználásra leginkább a pazarlás és az átgondolatlanság jellemző mint a tudatosság. Az energiahatékonyság és a fenntartható

energiagazdálkodás felé vezető úton az első lépés a megújuló energiaforrások használata, illetve a tudatos energiahasználat. Az éghajlatváltozásra adott egyik legjobb válasz lehet a zöld területek fás állományainak növelése, melyek a helyben keletkezett szén-dioxid megkötésével biztosítanak élhetőbb környezetet, valamint a szélsőséges időjárási kilengések hatásának csökkentése miatt számottevő jelentőségűek. A magánkertek éppúgy igen fontos részei a város zöldterületeinek mint a közparkok, fasorok és intézménykertek.

### *Az éghajlatváltozás hatásai a felszíni vizekre*

A globális felmelegedés kapcsán a víz jelentősége a világ minden táján különösen felértékelődik. A felmelegedés következtében várható fizikai és kémiai változások nagyban befolyásolják vizeink élőlény együtteseit, a változások iránya pedig a populációk közötti kapcsolatok sokszínűsége miatt nehezen sejthető előre. Azonban nem nehéz belátni, hogy a vízhiány a rendkívül súlyos gazdasági károk mellett számos természetes élőhely tönkremenetelét vagy végleges eltűnését jelentheti.

Hazánk természetes állóvizei alapvetően a sekély tavak közé tartoznak. A sekély tavak direkter módon reagálnak a változó időjárási állapotokra, mint a mélyebb víztetessel rendelkezők, ezért is kiemelt szerephez jutnak a klímaváltozással kapcsolatos kérdésekben. A sekély tavakkal foglalkozó tanulmányok zöme a vízminőséget érintő negatív hatásokkal számol. A téli csapadék növekedése és csapadékhullás extrém eseményei – azaz rövid idő alatt nagy tömegben, „özönvízszerűen” hulló csapadékok – közvetve a tavak tápanyagterhelésének növekedését okozhatják. Mindezek mellett a hőmérséklet emelkedésén és számos, táplálékhálózati összefüggésen keresztül levezethető folyamat is ebbe az irányba mutat. A vizek gyorsabb és drasztikusabb felmelegedése értelemszerűen a fitoplankton (nagy tömegű, lebegő életmódot folytató algák, növényi szervezetek összessége) tömegprodukció korábbi megjelenését hozhatja magával, amely táplálkozási kapcsolatokon keresztül a magasabb rendű vízi szervezetek mennyiségi viszonyaira is hatással van. Az invazív cianobaktériumok esetén is – amelyek a vízvirágzásokban is gyakorta központi szerepet játszanak, amellet mérgező anyagok termelésével is negatívan befolyásolják a vízminőséget – az időzítés megváltozása rendszerint a korábbi megjelenés irányába mutat. A bakteriális anyagcsere, a tápanyag körforgásának rátája és az algák mennyiségi növekedése a hőmérséklet emelkedésével fokozódik. Számos hidrobiológiai tanulmány és modellszámítás alapján általánosságban elmondható, hogy az antropogén szennyezéshez kapcsolatan a klímaváltozás felgyorsítja az eutrofizáció folyamatát (vagyis a vizek extrém mértékben felgyorsult tápanyag-gazdálkodását, a víz termelékenységének növekedését, amelyet elsősorban az emberi szennyezésnek köszönhető foszfor- és nitrogénterhelés vált ki). Mindez a vízminőséget érintő súlyos veszélyekre hívja fel a figyelmet.

## **1.2. A települési környezet állapota**

### **1.2.1 Kommunális infrastruktúrát érintő változások**

#### *Ivóvízellátás arányának/minőségének változása*

Hévíz vízellátását a Nyugat-balatoni Regionális Vízmű (NYBRV) nyirádi karsztvíz bázisa, és a regionális rendszer helyi kútjainak víztermelése biztosítja. A regionális vízmű kapcsolódik az észak-balatoni és dél-balatoni rendszerhez. Normál üzem állapotban az NYBRV ad át vizet másik vízmű rendszereknek, de havária jellegű meghibásodás, a nyirádi karsztvíz bázis

hosszabb idejű leállása esetén a balatoni felszíni víztisztító művekre telepített észak-, és dél-balatoni vízművek biztosítják az NYBRV vízellátását is.

A település közigazgatási területén helyi ivóvíz bázis nem üzemel. A regionális vízellátó rendszerben csúcsidei vízfogyasztás esetén, a hiányzó vízmennyiség a szomszédos településeken (Hévíz 10 km sugarú térségében), lévő források, helyi víztermelő kutak is beüzemelésre kerülnek.

A rendszer fő vízbázisai helyi vízbázisok (Vadaskerti, Dobogói), illetve a nyírádi karsztvíz.

A nyírádi karsztvíz kút (H 12 karszt és hasadékvíz) kapacitása: 54.500 m<sup>3</sup>/nap.

A Vadaskerti vízbázis (H 12 karszt és hasadékvíz) kapacitás adatai: 6.136 m<sup>3</sup>/d

A Dobogói vízbázis (H 12 karszt és hasadékvíz) kapacitás adatai: 660 m<sup>3</sup>/d (rekonstrukció alatt).

Az ivóvíz ellátottság a településen 100%-os. Az ivóvíz hálózat hossza: 41,16 km. A rákötések száma közel 13 %-kal növekedett, míg az értékesített ivóvíz mennyisége 2 %-kal nőtt. A hálózat átlag életkora 40 év. Zömmel azbesztcement anyagú, melyen sok a csőtörés.

A csővezetékek keresztmetszetei a jelenlegi vízigényekhez sem elégségesek. A város ivóvízellátó rendszerének korszerűsítése elkezdődött, 10.651 fm vezeték cseréjét kell végrehajtani.

7. sz. táblázat: Az ivóvíz ellátás jellemző adatai

| Megnevezés | Vízellátásba bevont ingatlanok száma, db | Értékesített ivóvíz, m <sup>3</sup> |
|------------|--|-------------------------------------|
| 2008       | 2893                                     | 671.903                             |
| 2009       | 2938                                     | 681.187                             |
| 2010       | 2966                                     | 661.389                             |
| 2011       | 3192                                     | 701.849                             |
| 2012       | 3278                                     | 683.825                             |

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2013

8. sz. táblázat: Ivóvíz vízminősége Hévíz településre vonatkozóan

| Paraméter                  | Érték | Mértékegység         |
|----------------------------|-------|----------------------|
| ammónium                   | <0,05 | mg/l                 |
| nátrium                    | 4,86  | mg/l                 |
| kémiai oxigénigény (KOIps) | 0,49  | mg O <sub>2</sub> /l |
| klorid                     | 8,83  | mg/l                 |
| fluorid                    | <0,1  | mg/l                 |
| nitrát                     | 3,79  | mg/l                 |
| nitrit                     | <0,05 | mg/l                 |
| összes keménység           | 25    | nk <sup>0</sup>      |
| összes mangán              | <50   | µg/l                 |
| összes vas                 | <50   | µg/l                 |
| pH                         | 7,08  |                      |
| szulfát                    | 62    | mg/l                 |
| vezetőképesség             | 697   | µS/cm                |
| arzén                      | <1    | µg/l                 |
| aluminium                  | <40   | µg/l                 |

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2013

### Szennyvízelvezetés-tisztítás arányának változása

Hévíz kommunális szennyvizeit a Keszthelyi Szennyvíztisztító telep fogadja és tisztítja meg. A Keszthelyi Szennyvíztisztító Telep 21.500 m<sup>3</sup>/d kapacitású. A telepen mechanikai tisztítás, biológiai tisztítás, biológiai nitrogén eltávolítás, kémiai és biológiai foszforeltávolítás és fertőtlenítés történik. A tisztított szennyvíz befogadja a Balaton.

A városban a szennyvízcsatorna hálózat hossza: 39,16 km. A keletkező és csatornán elvezett szennyvíz, valamint a felhasznált ivóvíz mennyiség aránya 95 %-nak megfelelő. A csatornahálózatra rákötött ingatlanok száma körülbelül 15% -kal emelkedett az elmúlt öt évben.

9. sz. táblázat: A szennyvíz-elvezető hálózat jellemző adatai

| Megnevezés | Szennyvíz-elvezetésbe bevont ingatlanok száma, db | Elvezetett szennyvíz mennyisége, m <sup>3</sup> |
|------------|---|---|
| 2008       | 2653  | 642.251   |
| 2009       | 2724  | 660.278   |
| 2010       | 2742  | 648.448   |
| 2011       | 2987  | 683.499   |
| 2012       | 3068  | 662.438   |

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2013

A keszthelyi szennyvíztisztító telepnek az 1. befogadói kategóriának megfelelő tisztított szennyvíz paramétereit kell betartania, amelyet a 28/2004. (XII. 25) KvVM rendelet határoz meg.

10. sz. táblázat: A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete: A szennyvizek befogadóba való közvetlen bevezetésére vonatkozó, vízminőségvédelmi területi kategóriák szerint meghatározott kibocsátási határértékek

| Ssz. | Megnevezés                        | Területi kategóriák                           |                                     |                                 |   |
|------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|---|
|      |                                   | 1. Balaton és vízgyűjtője közvetlen befogadói | 2. Egyéb védett területek befogadói | 3. Időszakos vízfolyás befogadó | 4. Általános védeltségi kategória befogadói |
| 1.   | PH                                | 6,5-8,5                                       | 6,5-9                               | 6,5-9                           | 6-9,5                                       |
|      | Szennyező anyagok                 | Határérték mg/l                               |                                     |                                 |   |
| 2.   | Dikrotráfos oxigénfogyasztás KOIk | 50  | 100                                 | 75                              | 150   |
| 3.   | Biokémiai oxigénigény BOI5        | 15  | 30                                  | 25                              | 50  |
| 4.   | Összes szerves nitrogén öNÁsv(8)  | 15  | 30                                  | 20(3)                           | 50  |
| 5.   | Összes nitrogén(8)                | 20(1)   | 35(1)                               | 25(3)                           | 55  |
| 6.   | Ammónia-ammónium-nitrogén(8)      | 2   | 10                                  | 5(3)                            | 20  |
| 7.   | Összes lebegőanyag                | 35  | 50                                  | 50                              | 200   |
| 8.   | Összes foszfor, Pösszes           | 0,7(10)                                       | 5(1)                                | 5(4)                            | 10  |

A csatornahálózat a Balaton IV. régió rendszerhez tartozik, üzemeltetője a Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.

A **keszthelyi szennyvíztisztító telep** 14 db település szennyvizeit fogadja. A szennyvíztelep átlagos száraz idejű terhelése 12.600 m<sup>3</sup>/nap, amely csapadékos időben többször meghaladja a 25.500 m<sup>3</sup>/nap mennyiséget. A szennyvíztelep nem rendelkezik szippantott szennyvíz befogadására alkalmas technológiai berendezéssel.

A tisztított szennyvíz befogadója a téli időszakban a Nyugati Övórok, és a Kis-Balaton. Nyári időszakban engedélyezett a lápi kazetták elárasztása, befogadója a Balaton.

A sűrített és a víztelenített kommunális szennyvíziszap befogadója az INNOWEST Kft. kezelésében lévő Karmacs és Sármellék települések közelében lévő átmeneti iszaptárolók, ahonnan az iszapokat közvetlenül mezőgazdasági hasznosításra kihelyezik a hatóságok által kijelölt területekre mélyinjektálás céljából.

### Települési folyékony hulladék

Települési folyékony hulladék: a szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító telepen keresztül el nem vezetett szennyvíz, amely

- emberi tartózkodásra alkalmas épületek szennyvíztároló létesítményeinek és egyéb helyi közműpótló berendezéseinek ürítéséből,
- a nem közüzemi csatorna- és árokrendszerekből, valamint
- a gazdasági, de nem termelési, technológiai eredetű tevékenységből származik.

11. sz. táblázat: A településen keletkező települési folyékony hulladék mennyisége (2008-2012. közötti időszakban)

| Év / Megnevezés | Keletkező szennyvíz mennyisége m <sup>3</sup> /év | Közcsatornán elvezetett mennyiség m <sup>3</sup> /év | Tengelyen elszállított mennyiség m <sup>3</sup> /év | Helyben maradó mennyiség m <sup>3</sup> /év |
|-----------------|---|--|---|---|
| 2008            | 671.903   | 642.251  | n.a.  | 29.652                                      |
| 2009            | 681.187   | 660.278  | n.a.  | 20.909                                      |
| 2010            | 661.389   | 648.448  | n.a.  | 12.941                                      |
| 2011            | 701.849   | 683.499  | n.a.  | 18.350                                      |
| 2012            | 683.825   | 662.438  | n.a.  | 21.387                                      |
| <b>Összesen</b> | <b>3.400.153</b>                                  | <b>3.296.914</b>                                     | <b>0</b>  | <b>103.239</b>                              |

Forrás: Dunántúli Regionális Vízmű Zrt., 2013

Összehasonlítva az elmúlt öt évben keletkező 3.400.153 m<sup>3</sup> és a közcsatornában gyűjtött 3.296.914 m<sup>3</sup> szennyvízmennyiségeket, a két adat közötti különbség 103.239 m<sup>3</sup>. Ez a mennyiség tulajdonképpen a keletkező települési folyékony hulladék. Ezt a szennyvízmennyiséget valamilyen fajta, túlnyomórészt szakszerűtlenül épített és üzemeltetett, egyedi szennyvízkezelő, tároló, szikkasztó berendezésbe vezették, ahonnan annak legnagyobb része a talajban elszivárgott, szennyezve, veszélyeztetve a felszínalatti vizeket. Környezetvédelmi szempontból ezek a megoldások kevés kivételtől eltekintve nem fogadhatók el.

A keletkező települési folyékony hulladékok mennyiségének csökkentése egyrészt a települési csatornahálózatok kiépítésével, másrészt a lakásoknak a kiépült és üzemelő közcsatorna-hálózatokra történő minél nagyobb mértékű rákötésével biztosítható.

A csatornázatlan területeken a keletkező szippantott szennyvíz elszállítását a Pápai Talajerőgazdálkodási Vállalat, illetve erre a feladatra engedéllyel rendelkező magánvállalkozók jogosultak végezni. A településről elszállított folyékony hulladék mennyiségére nem áll rendelkezésre adat, feltételezhető, hogy helyben marad ez a mennyiség.

### *A csapadékvíz-elvezetésével kapcsolatos változások*

A csatornahálózat kizárólag elválasztó rendszerű (csak szennyvízszállításra tervezett). Azonban nagyobb esőzések, hóolvadás alkalmával jelentős mennyiségű csapadék kerül a

hálózatba. Gondot jelent az üzemeltető számára, hogy a település csapadékelvezetése nem megoldott. Nagyobb esőzések alkalmából a közterületi burkolatokról és illegálisan az ingatlanokról bejutó csapadékvíz a hidraulikailag nem méretezett túlterhelés miatt kiöntéshez vezet, a szennyvíztelep technológiáját tartósan károsítja, mivel a biológiai eleveniszap kimosódását okozza. Ezen felül a megnövekedett terhelés felesleges plusz energia felhasználást okoz. Fontos a szennyvíz nyomóvezeték bővítése, mert gyakori a dugulás miatti elárasztás. Állandó problémaként jelentkezik zivataros időszakban különösen a Gróf Festetics téren a szennyvízrendszer kiöntése. A kiöntéskor jelentős szennyvíz kerül a felszínre. Ennek oka, a szabálytalan bekötés, ami azt jelenti, hogy a szennyvízhálózatra kötnek rá csapadékvizet. A szabálytalan bekötések felderítése érdekében az önkormányzat több egyeztetést kezdeményezett a szolgáltatóval (DRV Zrt.).

A városi csapadékvízvezető rendszer karbantartására az önkormányzat fokozott figyelmet fordít. 2012. évben a 73178.j.bek.u. 1+385-1+750 km szelvényei között a Büki utca csapadékvíz elvezetésének rendezésére került sor. A szóban forgó területen esőzésekkor gondot okozott a csapadék elvezetése, illetve a szomszédos ingatlanok megközelítése. A bekötőút ezen szakaszát felújították, kiszélesítették, parkolóhelyek létesültek, illetve a csapadékvíz zárt csatornaszakasszal, szabályozott keretek között került elvezetésre.

A városból távozó csapadékvízrendszer legnagyobb problémája befogadói oldalon jelentkezik. A város melletti csatornák a hirtelen keletkező nagy mennyiségű csapadékvizet befogadni nem tudják. A környezetvédelmi, vízügyi hatóságokkal folyamatosan történnek tárgyalások a befogadók rendbetételét, mederkotrását illetően.

12. sz. táblázat: A csapadékvíz elvezető hálózatra vonatkozó adatok

| Megnevezés  | Mennyiség (km) |
|---|----------------|
| Teljes úthálózat hossza                                       | 51,8           |
| Csapadékvíz elvezető hálózat hossza kül- és belterületen (km) | 24             |
| Szilárd burkolatú csapadékvíz elvezető árok hossza (km)       | 22,9           |
| Nyílt elvezető árok hossza (km)                               | 0,7            |
| Zárt elvezető árok hossza (km)                                | 0,4            |

Forrás: Hévíz Polgármesteri Hivatal adatközlés, 2013

Az országos közutak mentén a csapadékvíz elvezetést vizsgálva a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Zala Megyei Területi Igazgatósága tájékoztatása alapján elmondható, hogy az árkok állapota jelenleg megfelelő (7332. sz. összekötő út mellett nyílt rendszerű, 73178. sz. bekötőút mellett zártrendszerű).

A városi csapadékcatorna rendszer gondozása a GAMESZ feladata. A nyílt árkok kaszálásának a mennyisége növekedett, évi 4-6 alkalomra, csapadékmennyiségtől függően. A zárt rendszer víznyelőit évente 3 alkalommal takarítják, igény szerint mosatják.

### *Hulladékgazdálkodás helyzete*

#### *Kommunális hulladék*

A településen szervezett hulladékgyűjtés történik, amelybe 3658 ingatlan, intézmény került bevonásra (1357 db családi ház, 1991 db társasház lakóegység és 310 db közület, intézmény). A keletkező szilárd kommunális hulladék gyűjtése és szervezett elszállítása teljes területen megoldott.



Illegális hulladéklerakások a településen általában nincsenek, néhány esetben külterületen, árkokban vagy árkok szegélyén alakulnak ki, ahonnan az ott felhalmozott hulladékot az önkormányzat szükség esetén elszállítja.

13. sz. táblázat: A kezelt (lerakott) hulladékok mennyisége hulladék fajtánként (tonna)

| EWC kód | 2008   | 2009    | 2010   | 2011   | 2012    |
|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 170101  | -      | 98,8    | -      | -      | 9,28    |
| 170103  | 1,62   | -       | -      | 155,08 | -       |
| 170107  | 7,12   | 74      | 435,88 | 132,1  | 492,46  |
| 170302  | -      | 131,79  | -      | -      | -       |
| 170504  | -      | -       | -      | 43,75  | -       |
| 200301  | 2224,3 | 1227,59 | 787,14 | 345,31 | 1429,27 |
| 200307  | 61,1   | 64,93   | 33,14  | -      | 22,48   |

Forrás: AVE Zöldfok Zrt., 2013

Hévíz városából a ZALAISPA projekt keretében megvalósult zalabéri hulladéklerakóba történő beszállítás 2009. júliustól kezdődött meg.

14. sz. táblázat: A zalabéri lerakóba Hévíz településről beszállított hulladék mennyisége (tonna)

| EWC kód | 2008 | 2009   | 2010    | 2011    | 2012    |
|---------|------|--------|---------|---------|---------|
| 200301  | -    | 811,92 | 1442,14 | 1915,72 | 1865,05 |
| 200307  | -    | -      | 20,96   | 62,52   | 27,52   |
| 200201  | -    | -      | -       | -       | 10,00   |

Forrás: AVE Zöldfok Zrt., 2013

Hulladékgyűjtés rendszeressége: május 1-től szeptember 30-ig heti háromszor (hétfő, szerda, szombat) október 1-től április 30-ig heti kétszer történik (kedd, péntek). A lakosság gyűjtőedényzeteként 60 l-es, illetve 110 l-es szemétygyűjtő edények, gazdálkodói és intézményi területeken pedig 1,1 m<sup>3</sup>-es konténerek funkcionálnak.

A zöldhulladék gyűjtése kötegelve, illetve zsákban történik április 12-től november 22-ig minden páratlan héten csütörtökön.

Lomtalanítás évente egyszeri alkalommal történik: tavasszal.

Az építési, bontási hulladékok további kezelése (aprítás, osztályozás), lerakással történő ártalmatlanítása a Balatonújlak, 024 hrsz. alatti ingatlanon megvalósult, az AVE Zöldfok Zrt. tulajdonában és üzemeltetésében lévő inert hulladékkezelő- és lerakó telepen biztosított 2011-től.

A településen szelektív hulladékgyűjtés bevezetésre került, 12 db háromfrakciós gyűjtősziget (papír, műanyag, üveg) és 1 db kétfunkciós gyűjtősziget (papír, műanyag) került kialakításra. A másodnyersanyagok kezelése, értékesítésre való előkészítése a AVE ZÖLDFOK Zrt. hulladékkezelő-lerakó telepén történik. A szelektív hulladékgyűjtés fejlesztése folyamatosan történik és jelenleg a következők működnek:

- Semmelweis utca (papír, műanyag, üveghulladék)
- Tavirózsa utca északi vége (papír, műanyag, üveghulladék)
- Nagyparkoló ÉK-i sarka (papír, műanyag, üveghulladék)
- Dr. Vajda Ákos utca déli szakasz (papír, műanyag, üveghulladék)
- Sugár utca 10. előtt (papír, műanyag, üveghulladék)
- Árpád utca, temetői parkoló (papír, műanyag, üveghulladék)

- Fecske utcai buszforduló (papír, műanyag, üveghulladék)
- Madách u. 13. előtt (papír, műanyag, üveghulladék)
- Móricz Zs. utca Ifjúsági lakótelep (papír, műanyag, üveghulladék)
- Dr. Babócsay utca 33/B mellett (papír, műanyag, üveghulladék)
- Egregy, Dombföldi utca mellett (papír, műanyag, üveghulladék)
- Római utca déli vége (papír, műanyag, üveghulladék)
- Dr. Effinger K. utca, Móricz Zs.-Fecske utcák között (papír, műanyag, üveghulladék)

2003. évtől kezdődően a ZALAI SPA Zrt. végez hulladékgyűjtésre, szállításra vonatkozó szolgáltatást a településen.

15. sz. táblázat: A szelektíven gyűjtött, kezelt hulladékok (tonna)

| EWC kód | 2008   | 2009  | 2010   | 2011   | 2012   |
|---------|--------|-------|--------|--------|--------|
| 150101  | 24,069 | 11,83 | 22,29  | 40,80  | 59,83  |
| 150102  | 3,604  | 0,72  | 3,82   | 19     | 35,81  |
| 150107  | -      | -     | -      | 43,75  | 61,6   |
| 200101  | 38,815 | 37,4  | 37,23  | 38,48  | 40,79  |
| 200102  | 24,612 | 34,81 | 34,91  | -      | -      |
| 200139  | 10,510 | 11,46 | 13,63  | -      | -      |
| 200108  | 0,180  | 2,21  | 3,13   | 3,74   | 6,94   |
| 200201  | -      | 99,26 | 154,19 | 344,02 | 144,96 |
| 200125  | -      | 3,32  | 3,63   | 8,127  | 8,55   |

Forrás: AVE Zöldfok Zrt., 2013

16. sz. táblázat: A Hévíz város területén található rekultiválandó hulladéklerakóra vonatkozó adatok:

| Hulladéklerakó helyszíne                  | Hévíz 118/4 hrsz.  |
|---|--|
| Rekultivációt engedélyező határozat száma | 4653-2/2/2009, (módosítva.: 3213-2/3/2012.)                                |
| Engedélyes neve, székhelye                | Recovery Ingatlanhasznosító és Szolgáltató Zrt. Budapest, Medve utca 4-14. |
| Hulladéklerakó állapota                   | bezárt   |
| Rekultiváció módja                        | felszámolással   |
| Lerakott hulladék mennyisége              | 44.000 m <sup>3</sup>  |
| Rekultiváció elvégzésének határideje      | 2013.06.30   |

Forrás: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2013

### *Termelési hulladékok*

A termelési hulladékok közül elsősorban a termelési veszélyes hulladékokról áll rendelkezésre adat.

17. sz. táblázat: A településen keletkező veszélyes hulladékok jellemzői

| Hulladék főcsoport   | Keletkezett veszélyes hulladék t/év |              |              |              |
|--|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 2008                                | 2009         | 2010         | 2011         |
| szervetlen kémiai folyamatokból származó hulladékok  | 0                                   | 5            | 0            | 0            |
| szerves kémiai folyamatokból származó hulladékok   | 3                                   | 0            | 15           | 11           |
| bevonatok (festékek, lakkok és zománcok), ragasztók, tömítőanyagok és nyomdafestékek termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladékok   | 55                                  | 85           | 5            | 4            |
| fényképészeti ipar hulladékai  | 1304                                | 437          | 414          | 316          |
| olajhulladékok és folyékony üzemanyagok hulladékai (kivéve az étolajokat, valamint a 05, 12 és 19 fejezetekben felsorolt hulladékokat)   | 80                                  | 0            | 0            | 0            |
| hulladékká vált csomagolóanyagok; közelebből nem meghatározott abszorbensek, törőköndők, szűrőanyagok és védőruházat   | 168                                 | 146          | 197          | 195          |
| a jegyzékben közelebből nem meghatározott hulladékok   | 5071                                | 9077         | 8076         | 6568         |
| emberek, illetve állatok egészségügyi ellátásából és/vagy az azzal kapcsolatos kutatásból származó hulladékok (kivéve azokat a konyhai és éttermi hulladékokat, amelyek nem közvetlenül az egészségügyi ellátásból származnak) | 3139                                | 2826         | 3101         | 3265         |
| települési hulladék (háztartási hulladékok és az ezekhez hasonló, kereskedelmi, ipari és intézményi hulladékok), beleértve az elkülönítetten gyűjtött hulladékokat is  | 122                                 | 1032         | 701          | 352          |
| <b>Összesen</b>  | <b>9942</b>                         | <b>13608</b> | <b>12509</b> | <b>10711</b> |

Forrás: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2013

### *Állati eredetű hulladékok ártalmatlanítása*

A területen a bevezetett korlátozások miatt a lakossági állattartás csökken, az elmúlt évek, (évtizedek) vízügyi, illetve környezetvédelmi hatósági tevékenységéből eredően, ezért az elhullt állatok száma minimális.

### *Köztisztaságban bekövetkezett változások*

A település környezetét jelentős mértékben befolyásolja a települési környezet néhány fontos eleme, mint például a keletkezett hulladékok összegyűjtése, a rendszeresen tisztított közterület nagysága, a közhasználatú zöldterületek nagysága stb. Továbbá meg kell említeni a lakossági együttműködést a környezet tisztántartása érdekében.

A köztisztasági feladatok ellátásával a Hévízi Gazdasági Műszaki Ellátó Szervezet foglalkozik, ahol közhasznú, illetve közcélú dolgozókat is alkalmaznak. Feladatuk kiterjed a közterületek hulladékmentesítésére, a zöldterületek ápolására, a csapadékvíz elvezető árkok karbantartására. Az általuk összegyűjtött zöldhulladék teljes mennyisége hasznosításra kerül komposztálás vagy vegyes tüzelésű kazánban történő égetéssel (425 m<sup>3</sup>/év).

Az utcaseprő gép által gyűjtött seprési hulladék mennyisége 120 m<sup>3</sup>/év.

A település közterületein 310 db 20 literes ürtartalmú edényzet van elhelyezve, amelyek ürítését közterület takarítók végzik napi gyakorisággal, nagy turistaforgalmú napokon a belvárosi zónákban ez napi 3 alkalmat is jelenthet. A belvárosban alkalmazott 35 db hulladékgyűjtő edényzet térfogata 55 l. A közterületeken keletkezett hulladékok mennyisége hozzávetőlegesen 1400 m<sup>3</sup>. Továbbá 8 db 1,1 m<sup>3</sup>-es konténer van elhelyezve, amelyek ürítését és elszállítását a AVE ZÖLDFOK Zrt. végezte 2012-ig.

## Energiagazdálkodás, energiahasználat helyzete

A vezetékes gázellátottság magas, a háztartások többségének rendelkezésre áll ez a tüzelési mód. Kedvezőtlen a vele járó nagy energiafüggőség, valamint a folyamatosan, nagy mértékben növekvő költségek. A település külterületén található erdőknek köszönhetően fontos szerepe van a tűzifával történő fűtésnek is. Ez a gyakorlat azonban nem tekinthető korszerű megújuló energia használatnak.

## Elektromos áram ellátás

Hévíz város villamos energia ellátását a Keszthely 120/22 kV-os alállomás biztosítja, a transzformátor állomások a Keszthely-Hévíz I., Keszthely-Hévíz II. 22 kV-os földkábelekről, valamint a Keszthely-Hévíz 22 kV-os légvezetésekről vannak ellátva.

A villamos energia szolgáltatást jelenleg az E-ON Dél-dunántúli Áramszolgáltató Zrt. végzi. Az ellátó hálózatok jellemző adatait, a rákötések számát az alábbi. táblázat tartalmazza a 2004, 2007 és 2011 évekre vonatkozóan.

18. sz. táblázat: A település villamos energia ellátásának főbb jellemzői

| Megnevezés | Villamosenergia-fogyasztók száma (db) | Háztartási villamosenergia fogyasztók száma (db) | Szolgáltatott összes villamosenergia mennyisége (MWh/év) | A háztartások részére szolgáltatott villamosenergia mennyisége (MWh/év) |
|------------|---------------------------------------|--|--|---|
| Hévíz 2004 | 4715                                  | 4043   | 30.438   | 7.679   |
| Hévíz 2007 | 4837                                  | 4157   | 33.285   | 7.270   |
| Hévíz 2011 | 4935                                  | 4217   | 33.257   | 5.689   |

Forrás: Területi Információs Rendszer, 2013

## Gázellátás

Hévíz település gázellátását 6/3 bar nyomású, 6000 m<sup>3</sup>/h teljesítményű nyomásszabályzó állomás biztosítja. Belterületen üzemelő elosztóvezeték rendszer 3 bar üzemnyomású, PE anyagú, 38.275 m hosszúságú, a külterületen üzemelő 6 bar üzemnyomású, PE elosztóvezeték 4600 m hosszúságú.

19. sz. táblázat: Hévíz gázellátásának főbb jellemzői

| Megnevezés | Összes gázcsőhálózat hossza (km) | Összes gázfogyasztók száma (db) | Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> ) | Az összes szolgáltatott gáz mennyiségéből a háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (1000 m <sup>3</sup> ) |
|------------|----------------------------------|---------------------------------|---|---|
| Hévíz 2004 | 43                               | 3478                            | 12.006  | 4.756   |
| Hévíz 2007 | 50                               | 3638                            | 9.008   | 2.619   |
| Hévíz 2011 | 50,5                             | 3704                            | 5.227   | 2.166   |

Forrás: Területi Információs Rendszer, 2013

A táblázat adatai alapján megállapítható, hogy az elmúlt években növekedett a kiépített gázcsőhálózat hossza a település területén, és a rákötések száma is ennek megfelelően emelkedett, azonban a szolgáltatott gáz mennyisége csökkent, ami a takarékos felhasználásnak is köszönhető.

## *Energiahatékonyság*

Kedvezőtlen, hogy korszerű megújuló energia hasznosítására alig van példa a településen, többnyire magánházak tekintetében fordul elő. A megújuló energiák terén több lehetőség is adódik: kézenfekvő megoldást jelenthet a napenergia, a talaj-, és levegőhő, valamint a szélenergia hasznosítása.

A napenergia hasznosításának legismertebb módjai a termikus felhasználás (jellemzően a napkollektoros rendszereket lehet érteni alatta, melyek a Nap energiáját hő formájában hasznosítják) és a fotovoltaiikus felhasználás (ez alatt elsősorban a napelemes vagy napcellás rendszereket értik, melyek elektromos áram előállítására szolgálnak). A napenergia hasznosítása jó és szükséges megoldás a fosszilis energiahordozók egyre fogyó és főleg egyre drágább készletei miatt. A nagymértékben dráguló energiaárak mellett kiemelkedő jelentőségű a meglévő rendszerek, épületek energiahatékony üzemeltetése, amely többféle úton is megvalósítható.

### Gépészeti korszerűsítés

- hagyományos világító izzók cseréje energiahatékony típusokra
- kompakt fénycső
- led világítótestek
- fűtés hatékonyságának növelése
- gázkészülékek szakemberrel történő átvizsgálata és tisztítása
- hagyományos gázkazán cseréje nagyobb hatásfokú kondenzációs gázkazánra
- nagy vízterű, nyitott központi fűtési rendszer átalakítása zárt rendszerre, korszerű lapradiátorok alkalmazásával
- önzáródó ajtók alkalmazása
- programozható, megfelelően elhelyezett szobatermosztát alkalmazása
- ipari létesítmény levegő ellátó rendszer tömítetlenségek megszüntetése
- WC tartály cseréje osztott öblítési lehetőségűre (vízmegtakarítás)

### Épülethűtés

- külső árnyékolók alkalmazása (redőnyök, zsalugáterek, hővédő fólia)
- árnyékoló növényzet telepítése
- belső árnyékolók alkalmazása (sötétítő függöny, relaxa, stb.)
- éjszakai szellőztetés
- „A” energiahatékonyságú, inverteres klímaberendezés alkalmazása

### Építészeti korszerűsítés

- épületek szigetelése: külső falak hőszigetelésével valamint a födémek, padlásterek szigetelése
- nyílászárók korszerűsítése: tömítőanyag elhelyezésével vagy komplett nyílászáró csere fokozott hővédelmű típusra

## 1.2.2 Közlekedési infrastruktúrát érintő változások

Hévíz a Balaton délnyugati részén, Keszthelytől 6 km-re, nyugati irányban fekszik. Megközelítése a főváros, valamint a Dél-európai országok irányából az M7-es autópályáról a leggyorsabb, melynek az országhatárig vezető szakaszai a 2006, 2007. és 2008. években kerültek átadásra. A város közigazgatási területén 2 db országos közút halad át, amelyek kezelése a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Zala Megyei Területi Igazgatóság hatáskörébe tartozik:

7332 j. Hévíz-Alsópáhok ök. út

73178 j. Nemesbüki bekötő út.

A település forgalmára vonatkozó adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

20. sz. táblázat: A település közigazgatási területét érintő utak forgalmi adatai 2011 forgalomszámlálás adatai alapján

|  |                    |                  |
|--|--------------------|------------------|
| -73178.j.bek.u. 0+000-1+371 km (7332. j.ök.u. csomóponttól a körforgalomig) szelvények között: | Összes forgalom:   | 9.972 jármű/nap  |
|  | Személygépkocsi:   | 8.285 jármű/nap  |
|  | Kisteher gépkocsi: | 1.256 jármű/nap  |
|  | Autóbusz:          | 116 jármű/nap    |
|  | Tehergépkocsi:     | 167 jármű/nap    |
|  | Motorkerékpár:     | 88 jármű/nap     |
|  | Kerékpár:          | 55 jármű/nap     |
|  | Lassú járművek:    | 5 jármű/nap      |
| -73178.j.bek.u. 1+371-7+948 km (körforgalomtól az állami közút végéig) szelvények között:      | Összes forgalom:   | 1.127 jármű/nap  |
|  | Személygépkocsi:   | 877 jármű/nap    |
|  | Kisteher gépkocsi: | 178 jármű/nap    |
|  | Autóbusz:          | 18 jármű/nap     |
|  | Tehergépkocsi:     | 14 jármű/nap     |
|  | Motorkerékpár:     | 12 jármű/nap     |
|  | Kerékpár:          | 7 jármű/nap      |
|  | Lassú járművek:    | 3 jármű/nap      |
| -7332.j.ök.u. 0+000-3+979 km (Keszthely kertváros-Alsópáhok) szelvények között:                | Összes forgalom:   | 15.539 jármű/nap |
|  | Személygépkocsi:   | 13.994 jármű/nap |
|  | Kisteher gépkocsi: | 961 jármű/nap    |
|  | Autóbusz:          | 326 jármű/nap    |
|  | Tehergépkocsi:     | 167 jármű/nap    |
|  | Motorkerékpár:     | 54 jármű/nap     |
|  | Kerékpár:          | 34 jármű/nap     |
|  | Lassú járművek:    | 3 jármű/nap      |

Forrás: Magyar Közút Nonprofit Zrt., Zala Megyei Igazgatóság, 2013

A Hévíz elkerülő út munkálatainak befejezésére a szerződésmódosítást követően 2014. októberében kerül sor. A beruházás keretében épül a 73178.j. Nemesbüki bekötő út – Hévíz elkerülő út összekötése. Akadályt jelent azonban a nyomvonalon található lápvidéki terület, továbbá, hogy az összekötéshez a terület még nem áll rendelkezésre.

A településen áthaladó tehergépjármű forgalom korlátozására került sor az alábbi útszakaszokon:

- a 7332.j. összekötő útra tehergépjárművel behajtani tilos, kivéve áruszállítás
- a 7351.j. összekötő út Hévíz Várost érintő szakaszán (Felsőpáhok-Alsópáhok) 7,5t súlykorlátozás van érvényben, kivéve célforgalom
- a 73178.j. Nemesbüki bekötő út megközelítése tehergépjárművel a 7332.j.ök.u. és a 7351.j.ök.u.-ra meghatározott súlykorlátozás szerint lehetséges, illetve külön behajtási engedéllyel, mely éves szinten 5-10 db.

### *Utak állapotát, útminőséget, úthálózatot érintő változások*

A 2012. évben a 73178.j.bek.u. 1+385-1+750 km szelvényei között a Büki utca felújítására, kiszélesítésére, illetve parkolóhelyek létesítésére került sor.

Ezenkívül meg kell említeni, hogy a meglévő járdák és gyalogos forgalomra kijelölt területek karbantartása fejlesztése terén az elmúlt évektől kezdődően pályázati források elnyerésével előrelépések történhettek.

A városba rengeteg gyógyulni vágyó érkezik, elsősorban mozgásszervi megbetegedéssel küzdők. Ezért közterületeken nagy szerepe van az akadálymentes gyalogos közlekedésre alkalmas felületeknek. A meglévő leromlott burkolatú járdákat fel kell újítani. A hiányzó szakaszokat ki kell építeni.

Akadálymentesíteni kell a járdákat a csomópontok, buszöblök közelében. A szintkülönbségek áthidalására megfelelő emelkedőjű rámpákat kell kialakítani.

21. sz. táblázat: Hévíz önkormányzati kezelésben levő úthálózatának jellemző adatai

| Megnevezés                    | Úthossz (km) |
|-------------------------------|--------------|
| Teljes úthálózat hossza       | 51,8         |
| Belterületi utak hossza       | 29,8         |
| Külterületi utak hossza       | 22,0         |
| Szilárd burkolatú utak hossza | 27,5         |

Forrás: Hévíz Város Önkormányzata

Az utóbbi időszakban a tervezési szinten jelentős előrelépések történtek a városban, a forgalomlassító intézkedések, a városon átmenő-forgalom okozta légszennyezés, zajterhelés hatásainak csökkentése érdekében, valamint a városi úthálózat fejlesztése terén. Folyamatos előkészítés alatt áll a Deák téri autóbusz pályaudvar központból történő áthelyezése, továbbá érvényes engedéllyel rendelkezik az önkormányzat a Nagyparkoló átépítésével kapcsolatban, ami rendezi a Széchenyi utca és a Nagyparkoló csatlakozását.

Ugyancsak érvényes engedéllyel rendelkezik a Hévíz-Alsópáhok elkerülő út részeként a Szent András utcai csatlakozás kiváltása. Az érvényes engedélyben a Szabályozási Tervben is rögzített helyen a Büki úton épülhet ki a csatlakozás. Megvalósítása után hozzájárul a Szent András utca közlekedésbiztonságának növekedéséhez azáltal, hogy átmenő forgalmat nem fog lebonyolítani.

### *Zajterhelés*

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet nyugati része a Keszthelyi medence, ahol Hévíz is elterül, a legfrekvenciáltabb üdülőterület egész évben. Az üdülőkörzet egészének zajhelyzetére, így Hévízre is jellemző, hogy a települési környezetet legnagyobb mértékben a közlekedés zajhatása terheli.

Az autóbusz pályaudvar (naponta 290-330 járat), az Ady és a Széchenyi utcák forgalma nagymértékű, amely jelentős zaj- és rezgésterhelést, valamint levegőszennyezést okoz a település központi részein.

A nehézgépjárművek behajtása azonban az egész város területén tilos.

Az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában levő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól származó zajra a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelete üdülőterületen nappal 55 éjjel 45 dB, lakóterületen nappal 60, éjjel 50 dB, gazdasági területen nappal 65, éjjel 55 dB határértéket állapít meg. Hévíz város teljes közigazgatási területén az üdülőterületekre előírt zaj- és rezgésterhelési határértékek érvényesek.



### 1.2.3 Épített környezet állapota

#### *Településszerkezet, épített környezet állapotának változásai*

A település mai szerkezete megőrizte hajdani két település jellegzetességeit: az egregyi városrész a falusias, a szőlőhegyre vezető hosszú utcáival, illetve a hajdani Hévízszentandrás a tó köré települt kis utcáival jellegzetes gyógyhelyi képet mutat a gyógyüdülők köré telepített hatalmas parkokkal.

A gyógytó körül természetvédelmi területek, szép erdőkkel, ligetekkel védik a tavat és a környezetét, a tótól nyugatra a szanatóriumok és a nagy szállodák körül hatalmas parkok kerültek kialakításra. A várostáblától a tavat keletről és nyugatról egy csomópontból indulva kerüli meg a település két fő utcája, a Széchenyi és az Ady utca. Ezek között egymásra merőlegesen keresztezik egymást a kisebb utcák. A települést kelet-nyugati irányban átszelő Széchenyi utcától északra fekvő településrész a hajdani Egregyhez tartozott, e terület belterületbe vonása az évek során lassan valósult meg, ennek a városrésznek a kialakításakor az eredeti szőlőhegyi szerkezet megmaradt, negatívum, hogy esetenként az átgondoltabb településszerkezet fejlesztés elmaradt (nem maradtak alternatívák a településen áthaladó nagy forgalom elterelésére).

A mai Hévíznek kevés a külterülete, a szomszédos települések, Alsópáhok, Felsőpáhok határai szinte a város belterületéig tartanak.

A településszerkezet és a természeti adottságok kedvező lehetőségeket kínálnak egy jól működő zöldfelületi rendszer a gyalogos rendszer integrációjával történő kialakítására. Kiemelendő a településen az értékes fák, ligetek, parkok nagy száma.

22. sz. táblázat: Nyilvántartott lakásállomány Hévíz területén 2011-es adatok alapján

| Megnevezés | Épített lakások száma | Épített üdülőegységek száma | Lakásállomány |
|------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|
| Hévíz      | 1                     | 0                           | 3675          |

Forrás: Területi Információs Rendszer adatbázis, 2013

#### *Zöldterület*

Hévíz elsődleges üdülőterületi jellegéből fakadóan a zöld, élő felület nagysága kedvező. A több mint 175 ha külterületi erdő is nagymértékben javítja a környezet állapotát, és nyújt természetjárási lehetőséget. A településen a gondozott zöldterület nagysága: 103 ha. A zöldterületeket két szervezet tartja fenn: az egyik az önkormányzati tulajdonú területeket a város saját tulajdonú fenntartó szervezete (43 ha-t művel, amihez járul az önkormányzati kérésre más külterületi és nem hévízi közigazgatási területű, de a város számára jelentős részek időszakos művelése (kb. 10 ha)), a másik a természetvédelmi területet fenntartó Hévízgyógyfürdő fenntartási csoportja (60 ha). Az önkormányzat által működtetett GAMESZ kertészete igyekszik gondoskodni a fák, bokrok metszéséről, szükség szerinti ritkításáról, pótlásáról, a gyepterületek rendszeres nyírásáról, a köztisztaság fenntartásáról, a zöldterület hasznosításáról és fejlesztéséről. Az elmúlt 4 évben a zöldterületek méretében nem történt változás. A fenntartás színvonalának emelése és egyre intenzívebbé tétele a cél. A közterületek, zöldterületek fenntartását szolgáló járművek műszaki színvonalában bekövetkezett változások jelentősek: 1 db használt, pormentes járdaseprőgép beszerzésével a napi burkolattakarítás problémája megoldódott. Bővült a géppark 1 db új 35 LE 4x4 kistraktorral és eszközeivel, melyek műfüves sportpályák gondozására is alkalmasak, valamint 1 db kisteherautóval, amely 7 fő szállítására is alkalmas.

Több helyen került kiépítésre víztakarékos csepegtető öntözőberendezés: a teljes belváros, Moll tér, Nagyparkoló egy része, Polgármesteri Hivatal környéke. Növényvédőszer, műtrágya, gyomirtószer, valamint síkosságmentesítő anyag használatában környezetkímélő és gazdaságos módon jár el a fenntartó. Az évről-évre beültetendő egynyári ágyak méretét csökkentette a település, helyette évelő növény, cserje- és rózsaaágakat telepített, a kis fenntartási igényű, de dekoratív, korszerű növények használatára törekednek a zöldterületeken.

A közterületi műtárgyak, utcabútorok, játszótéri eszközök felújítását, évi karbantartását szintén a GAMESZ végzi.

### *Épített környezet*

Hévízi-tó önmagában is világviszonylatban egyedülálló táji érték. A tavat körbevevő erdős területek keretet adnak a Kórház épület-együttesének, egyben elhatárolják azt a település lakó és üdülőterületétől. A forrástó, a parkerdő természeteshez közeli növényvilága, a park öreg, a környező tájtól eltérő, jórészt akklimatizálódott exotákból álló idős, fás gyűjteménye, parkszerű elrendezése a kórház épületekkel együttesen képvisel különleges táji értéket.

A kórház épületeit az 1870-es években emelték, amelyekre a század elején emeletet építettek és megnagyobbították őket, így a század eleji szecesszió képe tárul a látogatók elé. A Tófürdő épületeinek felújítása 2006-ban kezdődött és az Új épület átadásával tekinthető befejezettnek, mely 2009 decemberében volt.

Az épített környezetet illetően jelentős változás nem történt a település területén az elmúlt években.

### *Kertek*

A település zöld területeinek jelentős hányadát a magánkertek, udvarok teszik ki. Ezen zöld területek struktúrája, állapota, növény- és állatvilága, mind jelentős hatással vannak a települési környezet egészére. Fontos megérteni és tudatosítani, miképpen segítenek a kertek a környezetvédelemben.

Négy olyan kulcsfontosságú terület van, ahol a kis kertek jelentőséggel bírnak. Segítenek egyensúlyban tartani a hőmérsékletet, vagyis csökkentik a szélsőséges meleg és hideg időjárás hatásait. Segítenek megelőzni az áradásokat az esővíz elnyelésével, ami egyébként megtöltené az utcai lefolyórendszereket. Jótékony hatással vannak az egészségre, mivel a fizikai munkavégzés egyben kiváló stresszoldás is. Ezen kívül élőhelyet biztosítanak bizonyos madarak, emlősök és rovarok számára, így az élővilág fontos részét képezik a kiskertek, városi kertek egyaránt.

Minél inkább érezhető a klímaváltozás, annál inkább divatba jönnek környezetbarát kertek, ahol a gondos gazda spórol a vízzel, és a biológiai kontrollt, úgymint növénytársítások, kézi gyomlálás, részesíti előnyben a vegyszeres növényvédelem helyett. Becsalogatja a hasznos rovarokat, madarakat a növényvédelem elősegítésére, ezzel hozzájárulva a biológiai sokféleség megőrzéséhez. Megkérdőjeleződik a gyep szükségessége. Hiszen a gyep vízigényes. Ezért a pázsitfűveket felváltják a szárazságtűrő, alacsony, fűtermetű talajtakaró növények. A sok öntözést igénylő egynyári virágos ágyások helyett gyógynövényes, díszfűves ágyásokat létesítenek.

Magyarországon az átlagos csapadékmennyiség 550 mm négyzetméterenként. Növényeink átlagos csapadékigénye 520 mm évente. Növényeink aktív állapotunkban, a tenyészidőszakban (áprilistól novemberig) igénylik leginkább a csapadékot, akkor pedig átlagosan csak kb. 300 mm hullik négyzetméterenként. Ez négyzetméterenként 220 liter

vízhiányt jelent. Ezt pedig valahonnan pótolni kell akár nagyüzemi növénytermesztésről, akár hobbikertekről, akár közparkokról van szó. Egyértelmű megoldást jelent az esővíz gyűjtése, amely egyre inkább terjedőben van a környezettudatos és a magas vízdíjaktól megrettent kerttulajdonosok körében. E mellett természetesen a kertek növényállományát ésszerűen felülvizsgálva a növények egy részét fel kellene váltania a szárazságtűrő, a nyári csapadékhiányos időszakokat jól toleráló növényeknek. Ezek között is a hazai flóra szárazságtűrő növényeit, valamint a régi betegségeknek ellenálló rezisztens gyümölcsfajtákat kellene előnyben részesíteni.

### *Demográfiai helyzet, folyamatok*

A természetes szaporodás mértéke évről évre változó képet mutat, de minden esetben negatív.

A 2000-2008 között évi átlagos 23 fővel való csökkenés 2011-ben is ezt a képet mutatja, a halálozások és élveszületések számának különbsége 20 fő. Ezzel szemben a vándorlási egyenleg 2003-2005 között évenként átlagosan 42 fős többlettel zárult, majd 2006 után ez évi 1-2 főre esett le. Jelenleg (2011-es adatok alapján) az elvándorló népesség 30 fővel több mint az odavándorló.

A népesség korcsoportonkénti megoszlása a településen hasonló az országos adatokhoz. A települések demográfiai folyamatának kedvezőtlen vonása, hogy csökken a 15 éven aluliak száma. Ez a munkaerő-utánpótlásban, a település "kiürülésében" jelent majd gondot, s megfelelő népességgpolitikai, munkahelyteremtő intézkedésekkel fordítható csak meg e folyamat. A település átlagos öregedési indexe: 213 %

A településen a férfiak és nők aránya 45,3 % illetve 54,7 % a nők javára.

23. sz. táblázat: Népesség alakulása 2011-ben

| Megnevezés | Állandó elvándorlások száma | Állandó odavándorlások száma | Elvándorlások száma (állandó és ideiglenes vándorlások száma összesen) | Élveszületések száma | Halálozások száma | Odavándorlások száma (állandó és ideiglenes vándorlások száma összesen) | Válások száma |
|------------|-----------------------------|------------------------------|--|----------------------|-------------------|---|---------------|
| Hévíz      | 210                         | 180                          | 437  | 35                   | 55                | 444   | 12            |

Forrás: Területi Információs Rendszer adatbázis, 2013

24. sz. táblázat: Népesség összetétele 2011-ben

| Megnevezés | Állandó népesség száma | Állandó népesség, nők összesen | Állandó népesség, férfiak összesen | Állandó népességből a 0-14 évesek száma | Állandó népességből a 15-17 évesek száma | Állandó népességből a 60-x évesek száma | Állandó népességből a 65-X évesek száma |
|------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|--|---|---|
| Hévíz      | 4943                   | 2706                           | 2237                               | 471                                     | 117                                      | 2353                                    | 1255                                    |

Forrás: Területi Információs Rendszer adatbázis, 2013

A turisztikai célra rendelkezésre álló kereskedelmi szállásférőhelyek száma: 6160 férőhely, az eltöltött vendégéjszakák száma 990980,db volt.

Összes kereskedelmi szálláshely szállásférőhelyeinek száma: 6160

Szállodák szállásférőhelyeinek száma: 5741

ebből a wellness szállodák férőhelyeinek a száma:1001

Panziók szállásférőhelyeinek száma: 131

Gyógyszállodák szállásférőhelyeinek száma: 3148

Kempingek szállásférőhelyeinek száma: 240

Üdülők házak szállásférőhelyeinek száma: 48

Falusi szállásadás szállásférőhelyeinek száma: 0

25. sz. táblázat: A település vendégforgalmának jellemző adatai

| Megnevezés                                    | Vendégek száma       |               |
|---|----------------------|---------------|
|   | Belföldi és külföldi | Külföldi      |
| Vendégek száma a kereskedelmi szálláshelyeken |                      |               |
| Vendégek száma a szállodákban                 | 200811               | 97071         |
| Vendégek száma a panziókban                   | 1689                 | 327           |
| Vendégek száma kempingekben                   | 3952                 | 3624          |
| Vendégek száma üdülők házaiban                | 548                  | 156           |
| <b>Összesen</b>                               | <b>207000</b>        | <b>101178</b> |

Forrás: Területi Információs Rendszer, 2013

26. sz. táblázat: A településen eltöltött vendégéjszakák összesítése

| Megnevezés  | Vendégek száma       |               |
|---|----------------------|---------------|
|   | Belföldi és külföldi | Külföldi      |
| Vendégéjszakák száma a kereskedelmi szálláshelyeken |                      |               |
| Vendégéjszakák száma a szállodákban                 | 966259               | 626479        |
| Vendégéjszakák száma a panziókban                   | 4674                 | 1418          |
| Vendégéjszakák száma kempingekben                   | 18150                | 17338         |
| Vendégéjszakák száma üdülők házaiban                | 1897                 | 763           |
| <b>Összesen</b>                                     | <b>990980</b>        | <b>645998</b> |

Forrás: Területi Információs Rendszer, 2013

### *Foglalkozási és munkanélküliségi viszonyok*

Az országos tendenciákhoz hasonlóan a kereslet csökkenés, a gazdaságtalan tevékenységek leépítése, a szervezeti átalakulások és a privatizáció együttes hatásaként csökkent a termelő teljesítmény. Természetesen a település nem tekinthető homogénnek a foglalkoztatás szempontjából, a mezőgazdasági szektorban foglalkozók aránya viszonylagosan kisebb, elsődlegesen azonban az idegenforgalmi – turisztikai jellegű kereskedelmi – vendéglátó, szolgáltató tevékenység ad megélhetést a munkát vállalóknak.

27. sz. táblázat: Hévíz munkanélküliségi / nyilvántartott álláskeresőinek jellemzői (2011)

| Megnevezés  | Mértékegység | Hévíz |
|---|--------------|-------|
| Regisztrált munkanélküliek száma összesen   | fő           | 114   |
| Regisztrált munkanélküliek száma, férfi   | fő           | 53    |
| Regisztrált munkanélküliek száma, nő  | fő           | 61    |
| Regisztrált munkanélküliek száma 180 napon túl összesen                                 | fő           | 42    |
| Regisztrált munkanélküliek száma 180 napon túl, férfi                                   | fő           | 17    |
| Regisztrált munkanélküliek száma 180 napon túl, nő                                      | fő           | 25    |
| Regisztrált munkanélküliek száma általános iskola 8 osztályánál kevesebb végzettséggel  | fő           | 0     |
| Regisztrált munkanélküliek száma általános iskolai végzettséggel                        | fő           | 11    |
| Regisztrált munkanélküliek száma szakmunkásképző végzettséggel                          | fő           | 30    |
| Regisztrált munkanélküliek száma szakiskolai végzettséggel                              | fő           | 0     |
| Regisztrált munkanélküliek száma szakközépiskolai, technikumi, gimnáziumi végzettséggel | fő           | 51    |
| Regisztrált munkanélküliek száma főiskolai végzettséggel                                | fő           | 17    |
| Regisztrált munkanélküliek száma egyetemi végzettséggel                                 | fő           | 5     |
| Regisztrált munkanélküliek száma, fizikai foglalkozású                                  | fő           | 67    |
| Regisztrált munkanélküliek száma, szellemi foglalkozású                                 | fő           | 47    |
| Regisztrált munkanélküli pályakezdők száma  | fő           | 11    |
| Regisztrált munkanélküli pályakezdők száma, férfi                                       | fő           | 8     |
| Regisztrált munkanélküli pályakezdők száma, nő  | fő           | 3     |

Forrás: Területi Információs Rendszer, 2013

### 1.3. A lakosság egészségi állapota és környezeti összefüggések

A lakosság egészségi állapotát számos kockázati tényező határozza meg. A rizikótényezők túlnyomó többsége elsősorban betegségekre hajlamosító, fenntartó ok (ún. másodlagos ok), és nem közvetlenül kiváltó tényező. Halmozódásuk azonban növelheti a betegségek kockázatát, előfordulási gyakoriságát.

Az egészségi állapotot befolyásoló kockázati tényezők:

egyéni, endogén tényezők:

veleszületett genetikai adottságok

szerzett tulajdonságok

életkor, nem

életkor, életvitel:

táplálkozási szokások

fizikai aktivitás

élvezeti szerek fogyasztása

szabadidő eltöltése

lakókörnyezeti tényezők:

természetes környezet közegeinek fizikai, kémiai, biológiai állapota

épített környezeti tényezők fizikai, kémiai, biológiai állapota

város-falu

ipar-mezőgazdaság

szolgáltatások

munkakörnyezettel, munkavégzéssel kapcsolatos tényezők:

fizikai (hő, zaj, rezgés, ionizáló és nem ionizáló sugárzás) kóroki tényezők

kémiai (gáz, gőz, füst, aeroszol, por, rost) kóroki tényezők

biológiai (mikrobiológiai) kóroki tényezők

pszichoszociális kóroki tényezők

társadalmi, gazdasági (makro és mikro) környezeti tényezők:  
    életvitelt meghatározó társadalmi gazdasági tényezők  
    szociális környezet (migráció, munkanélküliség, elszegényedés, globalizáció, stb.)  
az egészségügyi és szociális ellátáshoz való hozzáférés:  
    ellátás minősége  
    ellátás elérhetősége

A Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv jogelődjének (ÁNTSZ) tájékoztatása alapján a környezeti tényezőkkel összefüggő betegségek nehezen azonosíthatók, mivel számos tényező együttes hatásának eredményeként alakulnak ki.

A lakosság kedvezőtlen korösszetétele, az idős korúak magas aránya miatt a lakosság egészségi állapota rosszabb, mint azt az egészségügyi ellátás szervezettsége és szakmai színvonala indokolná. A születések száma kisebb a halálozások számánál.

Magas a mozgásszervi, keringési rendszer, daganatos és cukorbetegségek száma. E betegségek a kedvezőtlen szociális helyzetből is adódó egészségtelen táplálkozással, a mozgásszegény életmóddal hozhatók összefüggésbe.

A település rendkívül szerencsés helyzete a Hévízi-tónak, illetve a Balatonnak köszönhető melyek környezetében az környezet és természetkárosító tevékenységek ellenőrzése és megszüntetése a legfontosabb feladatok között szerepel. A település és közvetlen környezetében nem találhatók az egészséget súlyosan károsító, illetve befolyásoló környezeti hatások.

A magyar emberek átlagosan életéveik 13%-át betegen élik, s az egészségtudatosságuk alacsony. Gyakoriak az egészségre káros életvitel minták, továbbá a lakosság meghatározó része mozgásszegény életmódot folytat. Sajnálatos módon a külföldön már működő életvezetési tanácsadó egészségügy gyakorlatilag itthon nem létezik, így elsősorban csak a betegségek utólagos kezelésére van mód. Társadalmi szinten ez azt is jelenti, hogy növekszik a krónikus betegek aránya, s minden ötödik ember tartósan beteg vagy fogyatékos.

A hazai egészségturizmus fejlesztésében a szakembereknek számos tényezőt kell figyelembe venniük. A gyógy- és termálturizmus létesítményeinek és szolgáltatásainak fejlesztését össze kell hangolni az új egészségturisztikai trendeknek megfelelő szolgáltatások kialakításával. A fürdőhelyeken és azon belül az egyes gyógykomplexumokban az egészséges, szórakozásra és kikapcsolódásra vágyó vendégek, valamint az egészségügyi problémákkal küzdő vendégek igényeit is az elvárt színvonalon kell kielégíteni.

A fenntartható fejlődés érdekében kiemelt cél, hogy a környezetvédelmi szempontok követése mellett megvalósuljon a természetvédelem és környezetvédelem, a tó használatának és termálvíz kivétel lehetőségeinek hosszú távú fenntarthatósága. A vársora készült egészségipari-balneológiai koncepció célja, hogy segítse Hévízt az európai egészségipar egyik nemzetközileg is számon tartott központjává tenni, s mindezt a gyógyító ökológiai rendszerének helyreállításával, természetileg és társadalmilag fenntartható fejlesztésével valósítsa meg.

28. sz. táblázat: A háziorvosokhoz bejelentkezett 19 éves és idősebbek főbb betegségei (fő)

| Betegség megnevezése  | 1999.<br>év | 2001.<br>év | 2003.<br>év | 2005.<br>év | 2007.<br>év |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gümőkór és a gümőkór következményei (A15-A19) és (B90)  | 1           | 1           | 1           | 1           | 2           |
| Vírusos májgyulladás (B15-B19)  | 36          | 23          | 21          | 1           | 2           |
| Rosszindulatú daganatok (C00-C97)   | 54          | 49          | 66          | 61          | 66          |
| A vér és vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)                    | 11          | 39          | 39          | 43          | 147         |
| Vashiányos anaemia (D50)  | 10          | 39          | 33          | 18          | 139         |
| Pajzsmirigy rendellenességei (E00-E07)  | 27          | 69          | 41          | 37          | 88          |
| Diabetes mellitus (E10-E14)   | 255         | 340         | 283         | 306         | 230         |
| Egyéb endokrin mirigyek rendellenességei (E20-E35)  | 2           | 1           | 5           | 21          | 27          |
| Lipoprotein-anyagcsere rendellenességei és egyéb lipidaemiák (E78)  | 150         | 62          | 110         | 205         | 436         |
| Fibrosis cystica (E84)  |             |             |             |             | 4           |
| Pszichoaktív szer használata által okozott mentális és viselkedészavarok (F10-F19)                                      | 6           | 10          | 12          | 8           | 7           |
| Schizophrenia, schizotipias és paranoid (delusiv) rendellenességek (F20-F29)  | 8           | 14          | 17          | 18          | 33          |
| Mentális retardatio (F70-F79)   | 2           | 2           | 6           | 14          | 10          |
| Extrapiramidális és mozgási rendellenességek (G20-G26)  | 15          | 15          | 17          | 12          | 16          |
| Alzheimer-kór (G30)   | 2           | 1           | 1           |             | 4           |
| Sclerosis multiplex (G35)   | 5           | 1           | 3           | 1           | 3           |
| Epilepsia (G40)   | 13          | 16          | 19          | 17          | 27          |
| Átmeneti agyi ischaemiás attackok (TIA), rokon syndromák és agyi érsyndromák cerebrovascularis betegségekből (G45, G46) | 32          | 17          | 41          | 68          | 49          |
| Vakság és csökkent látás (H54)  | 26          | 24          | 23          | 69          | 137         |
| Vezetékes típusú, idegi eredetű és egyéb hallásvesztés (H90, H91)   | 20          | 21          | 23          | 36          | 62          |
| Idült rheumás szívbetegek (I05-I09)   | 4           |             | 3           | 4           | 20          |
| Magasvérnyomás (hypertensiv) betegségek (I10-I15)   | 759         | 708         | 839         | 810         | 871         |
| Ischaemiás szívbetegek (I20-I25)  | 203         | 171         | 282         | 314         | 368         |
| Szívbetegek egyéb formái közül (I34-I39)  | 22          | 20          | 18          | 18          | 24          |
| Cerebrovascularis betegségek (I60-I69)  | 69          | 67          | 69          | 164         | 254         |
| Idült alsó légúti betegségek közül (J40-J44)  | 34          | 31          | 34          | 63          | 72          |
| Asthma (J45)  | 45          | 58          | 63          | 64          | 77          |
| Gyomor-, nyombél-, gastrojejunális fekély (K25-K28)   | 66          | 53          | 50          | 79          | 74          |
| Nem fertőzőes vékony- és vastagbél gyulladás (K50-K52)  | 14          | 12          | 20          | 20          | 15          |
| A máj betegségei (K70-K77)  | 37          | 44          | 43          | 123         | 121         |
| Seropositív és egyéb rheumatoid arthritis (M05, M06)  | 10          | 8           | 9           | 23          | 15          |
| Fiatalkori ízületi gyulladás (M08)  | 1           | 13          |             |             | 14          |
| Köszvény (M10)  | 14          | 11          | 17          | 14          | 48          |
| Deformáló hátgerinc-elváltozások (M40-M43)  | 123         | 24          | 48          | 54          | 78          |
| Spondylopathiák (M45-M49)   | 67          | 117         | 191         | 48          | 331         |
| A csontsűrűség és csontszerkezet rendellenességei (Osteoporosis) (M80-M85)  | 78          | 132         | 126         | 158         | 294         |
| Glomerularis betegségek, renalis tubulointerstitialis betegségek (N00-N08), (N10-N16)                                   | 14          | 12          | 11          | 12          | 38          |
| Veseelégtelenség (N17-N19)  | 8           | 12          | 11          | 12          | 7           |

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal

29. sz. táblázat: A háziorvosokhoz és házi gyermekorvosokhoz bejelentkezett 0-18 éves korúak főbb betegségei (fő)

| Betegség megnevezése   | 1999.<br>év | 2001.<br>év | 2003.<br>év | 2005.<br>év | 2007.<br>év |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gümőkór és a gümőkór következményei (A15-A19) és (B90)   |             |             |             |             |             |
| Vírusos májgyulladás (B15-B19)   |             |             |             |             |             |
| Roszdindulatú daganatok (C00-C97)  |             | 2           | 2           | 1           |             |
| A vér és vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)   | 45          | 61          | 66          | 80          | 74          |
| Vashiányos anaemia (D50)   | 38          | 53          | 62          | 78          | 70          |
| Véralvadási defektusok (D65-D69)   |             | 1           |             |             | 4           |
| Endokrin, táplálkozási és anyagcsere betegségek (E00-E90)  | 187         | 83          | 147         | 127         | 83          |
| Jódhiányhoz társuló diffúz (endémiás) golyva (E01.0)   | 56          | 6           | 4           | 6           |             |
| Diabetes mellitus (E10-E14)  | 2           | 1           | 1           | 1           | 1           |
| Fehérje- és energiahiányos alultápláltság (E43-E44)  | 4           |             |             |             |             |
| Rachitis, aktív (E55.0)  | 2           |             |             |             |             |
| Kalóriatöbblet miatti elhízás (E66.0)  | 49          | 71          | 93          | 90          | 80          |
| Fibrosis cystica (E84)   | 1           | 1           | 1           | 1           | 2           |
| Mentális- és viselkedészavarok (F00-F99)   | 37          | 36          | 64          | 41          | 54          |
| Pszichoaktív szer használata által okozott mentális és viselkedés zavarok (F10-F19)  | 4           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| Szomatoform rendellenességek (F45)   | 4           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| Mentális retardatio (F70-F79)  | 2           | 8           | 7           | 11          | 21          |
| A pszichés fejlődés rendellenességei, hyperkineticus, magatartási és emocionális zavarok (F80-F93)   | 21          | 24          | 25          | 25          | 29          |
| Epilepsia (G40)  | 1           | 2           | 2           | 2           | 4           |
| Csecsemőkori agyi bénulás (G80)  | 1           | 2           | 1           | 2           | 3           |
| A szemizmok, a binokuláris szemmozgás, az alkalmazkodás és a fénytörés betegségei (H49-H52)  | 18          | 30          | 36          | 45          | 48          |
| Vakság és csökkentlátás (H54)  | 2           | 2           | 2           | 2           | 1           |
| Vezetékes típusú, idegi eredetű és egyéb hallásvesztés (H90, H91)  | 2           | 2           | 2           | 2           | 2           |
| Magasvérnyomás (hypertensív) betegségek (I10-I15)  | 22          | 40          | 39          | 37          | 29          |
| Asthma (J45)   |             | 1           |             |             | 10          |
| Gyomor-, nyombél-, gastrojejunális fekély (K25-K28)  |             |             |             |             |             |
| Intestinalis malabsorptio (K90)  | 10          | 12          | 10          | 6           |             |
| Coeliakia (K90.0)  |             |             |             |             |             |
| Atopiás dermatitis (L20)   | 5           | 41          | 21          | 43          | 42          |
| Fiatalkori ízületi gyulladás (M08)   | 1           |             | 1           |             |             |
| Deformáló hátgerinc-elváltozások (M40-M43)   | 33          | 48          | 54          | 100         | 87          |
| A csípő és medence juvenilis osteochondrosisa (M91)  |             |             |             |             |             |
| Glomerularis betegségek (N00-N08), (N10-N16)   |             |             |             | 1           |             |
| Visszamaradt magzati növekedés és alultápláltság, a rövid terhességi időtartammal és alacsony születési súllyal kapcsolatos m.n.o. rendellenességek (P05, P07) | 1           | 1           |             | 2           | 2           |
| Az idegrendszer veleszületett rendellenességei (Q00-Q07)   | 4           | 3           |             |             |             |
| A keringési rendszer veleszületett rendellenességei (Q20-Q28)  | 5           | 6           | 6           | 4           | 4           |
| Ajak- és szájpadasadék (nyúlajak és farkastorok) (Q35-Q37)   |             | 1           | 1           | 1           | 2           |
| A húgyrendszer veleszületett rendellenességei (Q60-Q64)  | 1           | 6           | 8           | 16          | 17          |
| A csípő veleszületett deformitásai (Q65)   |             |             |             |             |             |
| Elhanyagolás vagy elhagyás (Y06)   |             |             |             |             |             |

Forrás: Központi Statisztikai Hivatal

Az utóbbi években egyre több embernél jelentkeznek a növényi pollenek - főként parlagfű – által okozott allergiás jellegű megbetegedések. A pollenek számának alakulását jelentősen befolyásolja a gondozatlan, parlagon hagyott területek kiterjedése. A száraz időszakokban a levegőben jelentősen megnőhet a pollentartalom.



## 1.4. Természetvédelem

A természetvédelem az élő és élettelen természeti értékek és azok rendszereinek megővését célozza. Egyik fő célja a biológiai sokféleség megőrzése, amelynek alapja a természetes és természetközeli élőhelyek működőképes állapotban történő megővése.

A terület ősi növénytakarója a talaj, éghajlat és magassági viszonyok adottságainál fogva három típust mutat. Egyik a berkek ártereit magában foglaló és vizet kedvelő növényekből áll. Ez a lápteknő eredetileg nádassal teleszórta ingóláp volt, a vizes térszín nád- és mohavegetációja azonban az altalaj egyre fokozódó feltöltődése során tözegezes rétté alakult át. A másik típus a legalacsonyabb helyekről kiemelkedő lankás térszín flórája, a harmadik pedig a zárt erdők növénytakarója.

Hévíz tava, valamint a környező láp- és mocsárvilág szerves vízföldtani, ökológiai és növényföldrajzi egységet mutat. Hévíz maga is melegkedvelő fajok sokaságával bír, ugyanakkor lápmedence reliktummegőrző szerepe a boreális (hideg mérsékeltövi), jégkorszaki és prealpin fajok vonatkozásában is jelentős.

### *Hévízi-tó Természetvédelmi Terület*

A 19/1993. (IV.7.) KTM rendelet védetté nyilvánította Hévízi-tó Természetvédelmi Terület elnevezéssel a Hévíz 934/4, 964/1, 964/7, 07/2 ingatlan-nyilvántartási helyrajzi számú, 28,7 ha kiterjedésű területet. A 23/2006. (IV.20.) KvVM rendelet bővítette a Hévízi –tó Természetvédelmi Területet a Hévíz 934/1, 934/3, 964/3, 964/6, 985 ingatlan-nyilvántartási helyrejtési számú 30,5466 ha kiterjedésű területtel. A védetté nyilvánítás célja a terület egyedülálló természetes termálvizű, gyógytényezőkre alapozott rendeltetésének, valamint speciális hidrogeológiai adottságainak, különleges növény- és állatvilágának megőrzése.

### *Helyi jelentőségű védett terület*

Hévíz Város Önkormányzata 31/2007 (XII.20.) rendeletével védetté nyilvánította a Hotel Helios Parkját (területe 3 ha 449 m<sup>2</sup>, helyrajzi száma 1496/1). A város túlzott mértékű beépítése, a magántulajdonú kertek zöldfelületeinek lecsökkenése, a város idegenforgalmi látogatottságának növekedése felértékeli a Hotel Helios gondosan karbantartott, nagy méretű Parkjának szerepét a város életében.

Mind a Hunguest Hotels Zrt., mind Hévíz városa részére fontos a Park jelenlegi állapotának megőrzése, lehetőségek függvényében továbbfejlesztése.

### *Ex lege védett lápok*

Ex lege lápkataszter, lápjegyzék: az ex lege védelem szerinti védett természeti területként nyilvántartott lápok tartalmazó országos adatbázis. 2011. őszén lezajlott a láp területek felülvizsgálata országosan. Hévíz városának területén aktuálisan található láp területek adatait a 2. sz. melléklet tartalmazza.

Az elmúlt években Hévíz benevezett a „**Biodiverzitás Fővárosa**” címért kiírt versenyre. A 2010. évi versenyen a 2.000 – 10.000 lakos közötti települések kategóriájában Hévíz II. helyezési eredményt ért el. A verseny keretében az önkormányzat bemutatta eddigi eredményeit, környezeti teljesítményét, zöldterületek fejlesztését, illetve élőhely megőrzése terén megvalósított intézkedéseit.

### *Együttműködés a Zöldhatósággal*

A Hévízi-tó védelméről kötött megállapodást a város önkormányzata és a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2012. áprilisában. A Hévízi-tó védelme érdekében az önkormányzat fokozottabb szerepet vállal a tó védelmében, folyamatosan napirenden tartja az átfogó tóvédelmi program megvalósítását. A hatóságokkal azonban nélkülözhetetlen a mindennapi, folyamatos kapcsolattartás, ennek alapját adja az együttműködési megállapodás. A zöldhatóság és az önkormányzat évente két alkalommal értékeli a felek kapcsolatát és meghatározza a jövőbeni feladatokat, minden eszközzel segítik az átfogó tóvédelmi program mielőbbi megvalósítását, nyomon követik – a felügyelőség által aláírt adatok birtokában – a karsztvíz és termálvíz használatát, s keresik a lehetőségeket az elfolyó víz hasznosítására. Az önkormányzat és a felügyelőség közötti szorosabb kapcsolat lehetővé teszi, hogy a tóhoz kötődő kérdésekkel, problémákkal hatékonyabban és azonnali reagálással foglalkozzanak, hiszen az ellenőrzések, illetve a hatósági munkák során nem mindig észrevehetőek a konkrét gondok. Összességében az együttműködés a felügyelőség munkáját is jelentősen könnyíti.

## **1.5 Önállóan ható tényezők**

A településen működő környezethasználatokat illetően lényeges változás nem történt a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnél nyilvántartott információk alapján (a bejelentett légszennyező pontforrások által kibocsátott szennyezőanyag mennyiségek, valamint a településen keletkező veszélyes hulladékok jellemző adatai beépítésre kerültek a program vonatkozó fejezeteibe).

## **1.6 Környezeti konfliktusok, problémák megállapítása**

### **A légszennyeződések okai, összefüggő problémakörök**

- A gépjárművekből származó kibocsátások szerepet játszanak a közút közvetlen környezetében levő településrész levegőjének szennyezettségében.
- Egész évben jelentős forgalom tapasztalható.
- A regionális szennyvízvezeték okozta bűzhatás.
- A szilárd burkolat nélküli utak növelik a porterhelést.
- A lakossági fűtés esetében csak nyomokban jelenik meg a megújuló energia használat.
- Fokozatosan nő a gépkocsi forgalom.
- Az ökológiai állapotot a kibocsátott szennyezőanyag terhelés számottevően befolyásolja.

### **Felszíni és felszín alatti vízszennyeződések problémaköre**

- A környező területhasználat (pl. bányászat a Keszthelyi hegységben), az intenzív városépítés negatív hatással van a tóköznyék ökológiai állapotára.
- A tó vízhozamát és víz hőmérsékletét befolyásolja a vízgyűjtő területen levő kútúrési engedélyek kiadása.
- A Dunántúli termálfürdők fejlesztésének következménye a termál és karsztvíz kivételek növekedése a vízbázis területén.
- A folyóvizek medre helyenként nem teszi lehetővé a megfelelő vízelvezetést, tisztításuk kiemelten kezelendő a szomszédos térségek védelme érdekében.
- A helytelen területhasználat miatti talajdegradáció, talajleemosódás, vízmosások fordulnak elő.
- A megoldatlan csapadékvíz elvezetés következtében feliszapolódások történnek.

### **A talaj szennyeződésének okai, problémaköre**

- A település földterületein a mezőgazdasági művelés csökkent, ami hozzájárul a parlagon levő területek gyomosodásához, allergén növények elterjedéséhez.
- Ésszerűtlen kárpótlás és földrendezés történt (1993-94) a tóhoz közeli láp jellegű területeken – ahol több épületet is emeltek, ami akadályozza a magasabb vízszint biztosítását és az élőhely feldarabolódását is eredményezte.
- A talaj állapotára ható tényezők: bányászat okozta felszíni roncsolás, a mezőgazdasági művelés során kijuttatott műtrágyák, növényvédőszeres kártékony hatása a karsztvízbázisokra.

### **Az élővilág és a település zöldterületeinek problémaköre**

- A vízrendezések következtében a növénytakaró állományai degradálódtak a múltban, jelenleg a védett fajok jelenléte akadályozza a felszíni vízelvezető hálózat rendbetételét, ami így nem látja el funkcióját a csapadékvíz elvezetését.
- A turistaforgalom a fajokat veszélyeztetheti.
- A környező területhasználat, a városias terület növekedése befolyásolja a tó és környéke ökológiai állapotát.
- A növekvő hévízi egészség-turizmus erőteljesen nehezedik a tóra, láp-területekre.
- Nem honos fajok behurcolása, elterjedése, szándékos (akvarisztikus célú) betelepítése.
- Az értékes élőhelyek megfelelő védelmi intézkedések hiányában károsodhatnak.
- A közterületi fák árnyékadó, szennyezőanyag megkötő szerepük miatt a jelenleginél gondosabb kezelést igényelnek, telepítésük, kezelésük, kivágásuk nem minden esetben szakmai szempontok alapján történik.
- Az EON Zrt. által - az elektromos áram ellátó légvezetékek megóvása érdekében - a közterületi fákon végzett metszések nem minden esetben szakszerűek.
- Lápi terület kiszáradása, lápi jelleg mutató terület csökkenése.

### **A települési környezetet érintő problémák**

- A szennyvíz csatornarendszerbeli tartózkodási ideje hosszú, a nyári hónapokban bűzhatás megjelenéséhez vezet.
- Csatornázatlan területek felszámolása.
- Szennyvíz nyomóvezeték a Gyógy-tó mellett halad el.
- A csapadékvíz-elvezetés hiányosságai veszélyeztetik a felszíni vizek vízminőségét és nem akadályozzák meg az eróziót.
- Épületek díszkivilágításából, illetve „vendégcsalogató” éjszakai fényekből jelentős fényszennyezés keletkezik.
- Rossz hatásfokkal működő energetikai rendszerek a közintézményekben.
- A vendéglátó egységek esetében a használt sütőolaj kezeléssel kapcsolatban nincsenek információk.
- Az Ady és a Széchenyi utcák forgalma nagymértékű, mely jelentős zaj- és rezgésterhelést, valamint levegőszennyezést okoz.
- Alacsony a megújuló energia hasznosítás mind a közintézményekben, mind a lakosság körében.
- Az esővíz és szürkevíz háztartási hasznosítási feltételei nagyon kevés háztartásban vannak jelen.
- A város úthálózata helyenként természetvédelmi területet érint.

### **A hulladékgazdálkodási (kezelési, elhelyezési), térségi problémakörök**

- Megoldatlan a lakossági veszélyes hulladék, építési törmelék gyűjtése, megfelelő kezelése.
- Az illegális hulladéklerakás veszélyezteti a vízbázist.
- A szelektív gyűjtés feltételei kiépültek, de a jelenlegi mennyiségek további növelése indokolt.
- Megfelelő hulladékgazdálkodás megvalósításának feltétele a tudatosság, illetve a hulladékkezeléssel, környezetvédelemmel és általában a köztisztasággal összefüggő, felelős szemlélet erősítése.

### **Különleges környezetvédelmi problémák**

- A természetes eredetű és az emberi tevékenység által okozott katasztrófák bekövetkezése.
- Repülőtér környezetében bekövetkező baleset.
- Közúti (tartálykocsi) baleset (Ady utca tó mellett húzódó szakasza).
- Földrengés.
- Szennyvíz nyomóvezeték a Gyógy-tó mellett halad el – esetleges csőtörés.
- Lápos terület süllyedése, kiszáradása, begyulladás.
- Árvíz nagy intenzitású csapadék esetén.

## **1.7 SWOT**

### **Erősségek**

- kedvező a város természeti fekvése, természetföldrajzi, éghajlati, klimatikus adottságai
- a Hévízi-tó – a világ legnagyobb melegvizű tava - mint vonzerő
- Balaton és a Kis-Balaton közelsége
- a termálvízre épülő gyógyturizmus erős jelenléte és fejlődése
- kedvező a város megközelíthetősége
- az ivóvíz és energia ellátás megoldott, kiépített infrastruktúra
- megfelelő a villamos távvezetékek, a gáz, úthálózat sűrűsége és hosszúsága
- szennyező ipari tevékenység hiánya
- természeti és táji értékek gazdagon találhatók a településen
- reliktumok és ritkaságok endemikus élőhelye
- a zöldterületek (parkok, virágosított területek) nagy kiterjedése
- szőlő- és gyümölcstermesztéshez kedvező adottságok

### **Gyengeségek**

- felszíni szennyeződésre érzékeny természeti környezet
- elöregedő társadalom
- sérülékenység az éghajlatváltozás hatásaival szemben
- belterületi utak rossz állapota helyenként komoly gondokat okoz
- intenzíven beépített belterület
- belterületi utcák forgalma nagymértékű, mely jelentős zaj- és rezgésterhelést, valamint levegőszennyezést okoz
- a város úthálózata helyenként természetvédelmi területet érint
- megújuló energiahordozók felhasználásnak alacsony mértéke
- a csapadékvíz-elvezetés hiányosságai
- illegális hulladéklerakások a település határában

### **Lehetőségek**

- fejlesztések összehangolása a turizmussal
- a civil-szféra aktivizálódása
- a környezettudatos életszemlélet kialakítása
- zöldterületek – parkok, intézménykertek, utcák, magánkertek – faállományának növelése
- megújuló energiaforrások (napenergia, biomassa) hasznosítása
- szürkevíz, esővíz hasznosítása
- információs társadalom fejlődése
- fenntartható turizmus, természetvédelmi oktatás
- helyi örökségek védelme, hasznosítása
- Hévízi-tó Természetvédelmi Terület és a hozzá kapcsolódó lápterületek megőrzése
- a gyógyturizmus és a turizmus minőségi fejlesztése, ökoturizmus
- kihasználatlan területek gondozása, hasznosítása
- kerékpáros utak kialakítása, bekapcsolása országos túraútvonalakba
- világörökségi cím elnyerése

### **Veszélyek**

- központi és helyi támogatások csökkenése
- az éghajlatváltozás kiszámíthatatlan hatása a Hévízi-tóra
- a karsztvízbázisok sérülékenysége a vízkivételek hatására
- az éghajlatváltozás miatt csökken a biológiai sokféleség
- lápijellegzet mutató területek beépítésének növekedése
- a védőterületen lévő illegális hulladéklerakások
- a helyi értékek háttérbe kerülése a globalizálódó világban
- a településen átmenő forgalom növekedése
- az EU szigorodó szabályozása a környezetvédelem területén
- tó közvetlen közelében levő közúti forgalom növekedése

# Hévíz Környezetvédelmi Stratégiája

## **1. Stratégiai összefüggések**

### *1.1 Nemzeti Környezetvédelmi Program 2009-2014. stratégiai tervezésének alapelvei*

A stratégiai célok és az intézkedések megfogalmazása a következő alapelvek figyelembevételével történt:

- a környezetvédelmi törvényben is szereplő alapelvek, amelyek alapvetően a környezethasználat helyes módjára (elővigyázatosság, megelőzés), a felelősség vállalására (szennyező fizet), a közérdekből fakadóan az együttműködés és átláthatóság fontosságára hívják fel a figyelmet (tájékoztatás, nyilvánosság);
- a környezeti problémák, jelenségek, folyamatok összetettségéből eredően mind nagyobb teret kell kapnia a holisztikus megközelítésnek (összefüggések vizsgálata, hatásfolyamatok feltárása), az integráció elvének, valamint a rövid, közép és hosszú távú szempontok egyidejű figyelembe vételének;
- a területiség figyelembe vétele átfogó elvének érvényesítése, a fenntartható térhasználat, a kedvező területi hatások elősegítése és területi szinergia megvalósítása, a környezeti, társadalmi és gazdasági adottságokhoz illeszkedő, területileg differenciált beavatkozások kialakításának elve;
- kiemelt figyelmet kell szentelni az esélyegyenlőség, a társadalmi igazságosság, valamint a nemzedéken belüli és nemzedékek közötti szolidaritás elvének; ezek egyúttal kapcsolódnak a helyi erőforrások fenntartható hasznosításának elvéhez, miszerint törekedni kell a közösségek szükségleteinek helyi szinten, helyi erőforrásokból történő kielégítésére, de egyben a helyi sajátosságok, sokszínűség, készletek védelmére.

Ezen alapelvek következetes érvényesítése a tervezésen túl a megvalósításnak is fontos eleme kell, hogy legyen.

### **A Program átfogó célterületei**

A Program hosszú távú célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. Szemléleti alapja a környezet rendszerszemléletű megközelítése oly módon, hogy a társadalmi szükségletek anyagi és nem anyagi természetű feltételeinek biztosítása, valamint az ehhez kapcsolódó tevékenységek harmonikus viszonyban álljanak a környezettel. Ennek része a környezeti potenciál megőrzése, a természeti önszabályozó mechanizmusok védelme, a környezet terhelhetőségének, valamint az ökoszisztémák anyag- és energiaforgalmi sajátosságainak figyelembe vétele.

A hosszú távú célkitűzéshez kapcsolódóan a Program átfogó céljai: a települési élet- és környezetminőség javítása, a környezetbiztonság erősítése; természeti erőforrásaink és értékeink megőrzése; a fenntartható életmód, termelés és fogyasztás elősegítése.

### ***A települési élet- és környezetminőség javítása, a környezetbiztonság erősítése***

Cél az emberhez méltó, kiegyensúlyozott, egészséges élet közvetlen környezeti feltételeinek biztosítása. Ezek közé tartozik a környezet-egészségügyi feltételek teljesülése, a magas színvonalú környezeti infrastruktúra, a település, a lakóhely épített és természeti elemeinek megfelelő aránya, minősége és összhangja, valamint a környezetbiztonság javítása. Ez utóbbi az élet- és vagyonbiztonság szempontjait is figyelembe véve kiterjed a szélsőséges természeti folyamatok és természeti katasztrófák (pl. árvizek, szélviharok, földrengések, erdőtüzek) előrejelzésére és kárainak csökkentésére, valamint az ipari balesetek, technológiai eredetű katasztrófák (pl. vegyi balesetek) megelőzésére és kárcsökkentésére.

### ***Természeti erőforrásaink és értékeink megőrzése***

Ezen átfogó cél a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás kialakítására, a környezetszennyezés megelőzésére, a terhelhetőség / megújuló képesség figyelembevételére épülő fenntartható használat megvalósítására irányul. Kiemelt figyelmet kap a természeti értékek, ökoszisztémák védelme, az életközösségek működőképességének megőrzése, a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása.

### ***A fenntartható életmód, termelés és fogyasztás elősegítése***

A fenntartható életmód, fogyasztás és termelés együttesen biztosítja a társadalmi-gazdasági fejlődés és a környezetterhelés szétválását, azaz, hogy a lakosság növekvő jóléte csökkenő környezetterhelés mellett legyen biztosítható. A fogyasztói magatartás megváltozása, a környezeti szempontból fenntarthatóbb, organikus termékek és szolgáltatások felé történő elmozdulás keresleti oldalról erősíti meg a termelői folyamatok „fenntarthatósága” iránti igényt. A fenntartható termelés forrástakarékos (beleértve az anyag-, a víz-, a terület-, a termőföld- és energiahasználatot, az újrahasználatosság és a tartósság tervezését, az anyageciklusok körfolyamattá zárását); csökkenti a környezetre gyakorolt káros hatásokat (kibocsátások és hulladékok minimalizálása, a megújuló erőforrások fenntartható mértékű használata); növeli a termékek és szolgáltatások értékét a fogyasztók számára.

E célok nem valósíthatók meg a társadalom környezettudatosságának erősítése nélkül. Ezáltal biztosítható, hogy az életminőséget közvetlenül érintő tényezők mellett az emberi élet alapjait jelentő természeti erőforrások és értékek védelme és fenntartható használata, valamint az ezekkel szorosan összefüggő életmód, fogyasztási és termelési szokások együttesen szolgálják a társadalom hosszú távú jólétét.

## ***1.2 Környezeti jövőkép***

A már elfogadott környezetvédelmi programmal összhangban szükséges egy környezeti jövőkép kialakítása a település számára. A jövőkép megalkotásához elengedhetetlen a lakossággal, civil szervezetekkel, ipari és mezőgazdasági vállalkozásokkal és a hatóságokkal a környezetvédelem terén még szorosabb együttműködés megvalósítása. A végső cél, hogy Hévíz lakóinak életminősége, komfortérzete jelentősen javuljon és a település közigazgatási területén található természeti kincsek előnyeit turisztikai és gazdasági szempontból ki tudja használni, ugyanakkor az ennek érdekében megvalósuló fejlesztések az ökoszisztéma teherbíró képességét ne haladják meg, működjenek a megtartó funkciók, a védett értékek ne károsodjanak. Fokozatosan el kell érni, hogy az emberek belső igényévé váljon a tiszta, egészséges környezet és mindez párosuljon egy fenntartható, környezettudatos magatartás, életszemlélet kialakításával.

### 1.3 Általános célok

A város környezetvédelmi programjának céljait döntően a következő főbb szempontok határozzák meg:

- a környezeti állapot értékeléséből következő célok,
- a jogszabályi előírásokból következő célok,
- az EU tagságból fakadó célok.

A helyzetértékelés segítségével megállapíthatók azok a célok, amelyeket a település területén meg kell valósítani annak érdekében, hogy a környezet állapota a kívánt elvárásoknak megfeleljen. Ezeknek a céloknak a teljesítése nem kizárólag az önkormányzat feladata, hanem részben a településen tevékenykedő gazdálkodó szervezetekre és a lakosságra is hárul. Ezért szükséges a célok egységes megfogalmazása azért, hogy az önkormányzat koordináló szerepe erősödhessen.

A település környezetvédelmi feladatait elsősorban az önkormányzati törvény és a környezetvédelemmel, a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet rendezésével összefüggő törvények szabályozzák.

A legfontosabb jogszabályok a következők:

|   |
|---|
| 1995. évi LIII. törvény a környezet általános szabályairól<br>1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról<br>1996. évi XXI. törvény a területfejlesztésről és területrendezésről<br>1996. évi LIII. törvény a természet védelméről<br>1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről<br>2000. évi LXIII. törvény a hulladékgazdálkodásról<br>2000. évi CXII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területrendezési tervének elfogadásáról és területrendezési szabályzatának megállapításáról<br>2001. évi LXXXI. törvény a környezeti információhoz való hozzáférésről<br>2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről<br>2008. évi LVII. törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területrendezési tervének elfogadásáról és területrendezési szabályzatának megállapításáról szóló 2000. évi CXII. törvény módosítása<br>2008. évi XCI. törvény a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény, a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény, valamint egyéb törvények módosításáról<br>2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról<br>2011. évi LXXVII. törvény a világörökségről<br>2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról<br>57/2011. (XI. 22.) NFM rendelet a víziközlekedés rendjéről<br>303/2011. (XII. 23.) Korm. rendelet a történelmi emlékhelyekről |
|---|

A célok kitűzése során figyelemmel kell lenni az országos és megyei szintű koncepciók, programok teljesítésére, illetve a környezetvédelmi érdekek érvényesítésére.



Az EU jogszabályai a tagállamokat, a tagállamok természetes és jogi személyeit közvetlenül kötelezik, így Magyarország és települései számára is kötelezővé válnak. Az EU joganyagaiból és környezetvédelmi politikájából adódó elvárások, alapelvek az általános és a konkrét célok megfogalmazásánál a lehetőségek figyelembe vételével beépítésre kerültek.

A települési környezetvédelmi program célja - a Nemzeti Környezetvédelmi Program céljával összhangban - a legfontosabb környezeti problémák feltárása, és azok megoldása, azaz:

1. A település lakói életkörülményeinek és életminőségének javítása, és a vonzó kisvárosi életmód megteremtése, az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatások megelőzése, csökkentése, megszüntetése.
2. A Balaton Kiemelt Üdülőkörzethez méltó üdülőhely minőségi fejlesztése a közhasználatú zöldterületek növelésével oly módon, hogy az biztosítani tudja a lakó és üdülőnépszerűség rekreációs igényét.
3. A település adottságaihoz és hagyományaihoz illeszkedő, a környezeti, társadalmi és gazdasági szempontokat egyaránt figyelembe vevő fenntartható fejlődés feltételeinek megteremtése, környezetbarát, és versenyképes termelési és szolgáltatási technológiák alkalmazása.
4. Környezeti, táji és természeti értékek megóvása, helyreállítása, illetve a természet védelmének szem előtt tartása a település gazdasági, társadalmi fejlesztése során.
5. A fentiekkel összhangban, a környezettudatos életszemlélet erősítése, és a partnerség fejlesztésének előtérbe helyezése.

#### **1.4 A stratégiai program és a Balaton törvény összefüggései**

A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet (Balaton Régió) fejlesztésével kapcsolatos feladatokat a területfejlesztésről és területrendezésről szóló 1996. évi XXI. számú törvény, illetve az azt módosító 1999. évi XCII. számú törvény értelmében a Balaton Fejlesztési Tanács látja el, amely jog- és hatáskörénél fogva jelentős támogatást és együttműködést képes biztosítani a kormányzati és az önkormányzati vízminőségvédelmi, környezetvédelmi intézkedések és más fejlesztési programok ütemezésére, összehangolására és végrehajtásuk gyorsítására.

A stratégiai célok megvalósításához hozzárendelhető intézkedések, továbbá a konkrét projektek kidolgozásának bázisául a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési Tervének elfogadásáról és Területrendezési Szabályzatának megállapításáról szóló 2013. évi XLVII. számú törvény (a továbbiakban „Balaton törvény”) szolgál. Ebben a Szabályozásban 27 alővezetet különböztetnek meg s ezeket a 4/1. – 4/16. sz. mellékleteken (térképeken) is megjelenítik, a törvény 4. sz. mellékletéhez csatoltan.

**Alapvető célja a törvénynek a táj jellegének, a természeti és települési környezet minőségének védelme és fontos célja az üdülés és idegenforgalom minőségi fejlesztéséhez szükséges környezeti feltételek javítása és a település kiegyensúlyozott fejlődésére való törekvés.**

Hévíz településre az övezeti besorolások alapján a következő előírások vonatkoznak környezeti és épített környezeti elemenkénti felsorolásban – részletesen a 3. sz. melléklet tartalmazza.

#### **Levegőtisztaság-védelem**

**11. § a) b) ba) bb) bc) bd) be) bf) bg)**

## **Felszín alatti és felszíni vizek**

**34. §** a) b) c) d)

## **Talaj, területhasználat**

**31. §** a) b)

**33. §** a) b)

**39. §** (1) a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n)  
(2) (3) (4)

**40. §** a) b) c) d) e) f) g) h) i)

**42. §** a) b) c) d) e) f) g)

**43. §** a) b) c)

**44. §** a) b)

**46. §** a) b) c) d) e)

**46/A. §** a) b) c)

## **Táj, természetvédelem**

**23. §** a) b) c) d) e) f) g) h) i)

**24. §** a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n)

**25. §** a) b) c) d) e) f) g) h) i) j)

**26. §** a) b) c) d) e) f) g) h) i)

**28. §** (1) (2)

## **Infrastruktúra**

**4/C. §** (1) (2) a) b) e) (3) a) b) c) d)

**9. §** (1) (2) (3) a) b) (4) (5) (6) (7)

## **Épített környezet védelem**

**27. §** (1) (2) a) b) c)

**37. §** a) b) c) d) e)

## **2. Tematikus célok**

### *2.1 A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése*

#### **Indoklás**

Az ember és a természet viszonyát, a jelen és a jövő generációk számára kedvező vagy kedvezőtlen jellegét hosszabb távon a társadalmi értékrend és az ebből fakadó viselkedés, termelési-fogyasztási szokások befolyásolják leginkább. A társadalmi értékrend részét képező, azt befolyásoló környezettudatosságnak olyan szintjét kell elérni a jövőben, amely az ok-okozati összefüggések és az ezek mélyén rejlő hajtóerők feltérképezésének fényében biztosítja, hogy a társadalmi-gazdasági tevékenységekkel együtt járó környezetterhelés a lehető legkisebb mértékű legyen, beleértve a szennyezőanyag kibocsátás és a hulladéktermelés minimalizálását, az erőforrások takarékos használatát.

A környezetvédelmi döntések előkészítésében, a döntések végrehajtásában való társadalmi részvételt az EU elvárásai, az Aarhusi Egyezmény kötelezettségei, a hazai jogszabályok erősítik, de a társadalmi partnerek egyre növekvő mértékben igénylik is.

**Célok:** A társadalmi részvétel ösztönzését szolgáló legfőbb intézkedések: a környezeti információkhoz való hozzáférés javítása; a civil szervezetek és a lakosság bevonása az őket érintő döntések előkészítésébe; civil szervezetek bevonása környezet és természetvédelmi feladatok végrehajtásába, közreműködésük pénzügyi támogatása.

Jelenleg a környezeti nevelés döntő színterei az oktatási intézmények, ám ahhoz, hogy sikeres legyen a program, a színtereket ki kell terjeszteni az élet szinte minden területére, de különösen a családra, az oktatási és művelődési intézményekre, a civil szervezetekre, a hatóságokra, az önkormányzatokra és a gazdaság szereplőire is.

#### **Leírás**

TUDAT-1. Környezeti nevelés, oktatás, szemléletformálás. A társadalom környezeti értékrendjének javítása.

- Környezet- és természetbarát, valamint a környezettudatos szabadidős tevékenységek elősegítése.
- Óvodás, iskolás korúak oktatása és a szülők bevonása (közös növényültetés, gondozás).
- Környezettudatosság és a fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek megjelenítése az oktatási segédanyagokban.
- Zöld Óvoda, Ökoiskola, Erdei Óvoda és Erdei Iskola programok kiterjesztése.

TUDAT-2. Környezeti információhoz való hozzáférés.

- A lakosság hiteles tájékoztatása a környezet állapotáról és annak változásairól.
- Fórumok, klubok szervezése, médiában való környezetvédelmi műsorok közvetítése.

TUDAT-3. Az önkormányzat, a lakosság és a civil szervezetek környezetvédelmi tevékenységének, együttműködésének elősegítése.

- Környezetvédelemmel kapcsolatos rendeletek folyamatos felülvizsgálata, azok betartatása.
- Környezetvédelemmel kapcsolatos információs adatbázis összeállítása.

## 2.2 Éghajlatváltozás mérséklés és alkalmazkodás

### Indoklás

A világ eseményeit tekintve látható, hogy növekszik az éghajlatváltozással összefüggő természeti katasztrófák (árvizek aszály, erdőtüzek stb.) száma. Magyarországon is megszorodtak a szélsőséges időjárási események. Az utóbbi évek eddig nem tapasztalt szélsőségeket, szokatlan időjárási viszonyokat hoztak, elpusztítva ezzel a termés jelentős hányadát, károkat okozva az infrastruktúrában, vagyoni javakban, nem ritkán veszélyeztetve az emberek személyi biztonságát és egészségét. A tudományos előrejelzések szerint a Balaton térségében a globális átlagot meghaladó, tartós melegedés várható, amelynek jelei már napjainkban is mérhetők, illetve érzékelhetők. A szélsőséges időjárású napok gyakorisága megnő (erős szél, túl magas/túl alacsony hőmérséklet, nagy hőmérséklet-ingadozás, egyszerre túl sok csapadék, stb.). A csapadékos napok száma csökken, a csapadékeloszlás egyenlőtlenebb lesz (télen több, nyáron kevesebb), amely a mezőgazdasági tenyészidőszakban illetve az idegenforgalmi évadban nagyobb szárazságot eredményez. Várható, hogy a fenti változások a természeti környezetre, a térség gazdaságára, ezen belül a Balatonnál meghatározó szektorra, a turizmusra is erőteljes hatást fognak kifejteni.

Éghajlatvédelmi szempontból Magyarország helyzete ellentmondásos, csakúgy mint Közép-Kelet Európában a többi korábbi szocialista országé. Az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása jóval alacsonyabb, mint az 1990-es éveket megelőzően, amely időszak a klímavédelmi nemzetközi vállalások alapjául szolgál. Ugyanakkor a viszonylag kedvező állapot nem a klímatudatosságnak köszönhető, hanem a kibocsátás nagy részéért felelős szocialista nehézipar megszűnésének, a gazdasági szerkezet átalakulásának. A kibocsátási trendek arról tanúskodnak, hogy döntően a nehézipar összeomlását követően, 1992 óta lényegében nem változott az ország üvegházhatást okozó gázkibocsátása.

A klímavédelmet a Magyar Köztársaság Országgyűlése és Kormánya napjaink sürgető, megoldandó kérdésének tekinti. A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS) Magyarország középtávú klímapolitikájának irányát jelöli ki a 2008–2025. közötti időszakra, elkészítését az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvény 3. §-ának rendelkezése írja elő.

Magyarország kibocsátás-csökkentési törekvéseit eddig a Kiotói Jegyzőkönyvben 2012-re tett 6 százalékos csökkentési vállalása határozta meg. 2012. után a fejlett ipari országoknak, köztük Magyarországnak is jelentősebb mértékben kell kibocsátását csökkenteni, mint a globális átlag. A hazai éghajlatváltozási és energiagazdálkodással kapcsolatos politikának összhangban kell lennie az európai uniós politikával, amely nem kevesebbet kíván elérni, mint 10-15 év alatt egy új ipari forradalmat, amelynek végső célja az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság megteremtése. A 2008-2025. közötti időszakra szóló Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a célokat és tennivalókat a nemzetközi kötelezettségvállalások figyelembevételével jelöli meg.

Az államnak mind a globális felmelegedést okozó gázok kibocsátásának mérséklését, mind az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást ösztönöznie, erősítenie kell. Ehhez kapcsolódóan a konkrét intézkedéscsomagot – a tervezési és helyzetkezelési teendőket – a Nemzeti Éghajlatváltozási Programok fogják tartalmazni. A programok országos és regionális szinten fogják előirányozni a megfelelő lépéseket. Az éghajlati alkalmazkodás felelősségét nemcsak az államnak és az önkormányzatoknak, hanem egyidejűleg az üzleti szférának, a civil szervezeteknek, valamint jelentős mértékben a helyi közösségeknek, azaz a lakosságnak is viselnie kell. A Balaton Kiemelt Üdülőkörzet vonzó környezeti állapotának és gazdasági versenyképességének, népességmegtartó erejének megőrzése érdekében rendkívül fontos a

felkészülés a változásokhoz való alkalmazkodásra, azaz a kedvező változások kihasználására és a kedvezőtlenek mérséklésére.

Amíg a klímavédelemben a kibocsátás-csökkentési törekvések csakis globális összefogás esetén vezethetnek eredményre, addig az alkalmazkodási lépések helyi és regionális szinten önállóan is sikeresek lehetnek. A mostani és a leendő fejlesztéseket úgy kell megvalósítani, hogy a globális változások tudomásul vétele mellett a fentiekben prognosztizált körülmények között a természeti környezet, a térség lakóinak életfeltételei és a gazdasági környezet elfogadhatók maradjanak. Ehhez a természetvédelem, az emberi egészség védelme, a vízgazdálkodás, a mező- és erdőgazdálkodás, valamint a települési környezet fejlesztése terén kell a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában megfogalmazott szempontokat érvényesíteni.

Célok: A globális felmelegedést okozó gázok kibocsátásának mérséklésében, és az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban a kormányzati szervek mellett az üzleti szférának, a civil szervezeteknek, valamint jelentős mértékben a helyi közösségeknek, azaz a lakosságnak is tevélegesen részt kell venniük. A kibocsátások hathatós és tényleges mérséklését kell elérni leginkább az energetikában, az ipar, a közlekedés, a mezőgazdaság és a hulladékgazdálkodás terén.

Amíg a klímavédelemben a kibocsátás-csökkentési törekvések csakis globális összefogás esetén vezethetnek eredményre, addig az alkalmazkodási lépések helyi és regionális szinten önállóan is sikeresek lehetnek. A mostani és a leendő fejlesztéseket úgy kell megvalósítani, hogy a globális változások tudomásul vétele mellett a fentiekben prognosztizált körülmények között a természeti környezet, a térség lakóinak életfeltételei és a gazdasági környezet elfogadhatók maradjanak. Ehhez a természetvédelem, az emberi egészség védelme, a vízgazdálkodás, a mező- és erdőgazdálkodás, valamint a települési környezet fejlesztése terén kell a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégiában megfogalmazott szempontokat érvényesíteni.

## Leírás

KLÍMA-1. Politikák, intézkedések és eszközök a kibocsátás mérséklés megvalósítására.

- A fosszilis energiahordozók használatának csökkentése, a megújuló energia-technológiákra adott bevezetési támogatás alkalmazása a településeken.
- A közlekedés vonatkozásában a CO<sub>2</sub> szabványok a közúti közlekedésben, a vonzó tömegközlekedési eszközökbe és a közlekedés nem motorizált formáiba való beruházás.
- Az építészetben szabványok és címkézés alkalmazása, épületek energetikai felmérése, valamint a hőtechnikai fejlesztése.
- A mezőgazdaságban helyi adottságokra épülő szabályozások a jobb földgazdálkodás érdekében, az erdőterületek növelésére, védelmére, fenntartható természetközeli kezelésük megvalósítására.
- A hulladékgazdálkodás terén pénzügyi ösztönzők a jobb hulladék- és szennyvízgazdálkodás érdekében, hulladékgazdálkodás szabályozása.

KLÍMA-2. Technológiák és intézkedések a kibocsátások mérséklésére.

- Megújuló hő és egyéb energia használat (nap-, szél-, bioenergia).
- A közlekedés vonatkozásában üzemanyag hatékonyabb járművek alkalmazása, a nem motorizált közlekedés feltételeinek javítása, szállítási igények ésszerűsítése.
- Az építészetben hatékonyabb fűtő- hűtő berendezések, elektromos készülékek használata, természetes fény használata, szigetelések fejlesztése, passzív- és aktív napenergia hűtésre/-fűtésre, zöldfelületek növelése.
- A mezőgazdaságban hatékonyabb talajművelés, trágyakezelés; extenzifikálás, céltudatos energianövény termesztés ösztönzése.

- Természetközeli és folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási módszerek alkalmazásának ösztönzése, erdőfelújítások, telepítések, erdei biomassa felhasználás.
- A fenntartható hulladékgazdálkodás elveinek (3R – reduce: hulladékcsökkentés; reuse: újrafelhasználás; recycling: újrahasznosítás) érvényesítése, szemléletformálás.

### KLÍMA-3. Intézkedések az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodáshoz.

- Megfelelő jogi-gazdasági szabályozó rendszer kialakítása.
- Társadalmi szemléletformálás, hatékonyabb anyag-energia felhasználás.
- Hőszigetelés kidolgozása különös tekintettel a lakosság, és a vendégek felkészítésére; a közegészségügy felülvizsgálata az éghajlati alkalmazkodás követelményeinek integrálása érdekében.
- A Balaton és térségének helyes vízkészlet gazdálkodása; vízvisszatartást előmozdító megoldások alkalmazása (ciszternák, ülepítő terek, szűrőmezők, medertisztítás); a települési csapadékvizek okszerű kezelése, az elvezető rendszerek alkalmassá tétele a hirtelen, nagy mennyiségben lehulló csapadék befogadására.
- A mezőgazdaságban a termelők ösztönzése a legmegfelelőbb fajtaválaszték megválasztására alkalmazkodóképességi vizsgálatok eredményei alapján.
- Az erdőterületek nagyságának növelése, az erdőssztyepp zónában alacsony záródású erdők fenntartása; mezővédő erdősávok rendszerének kialakítása, fás legelők területének növelése, folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodási módszerek elterjesztése, a természeti károsításokat követően az erdőterületek helyreállításának biztosítása.
- Építési előírások, szabványok felülvizsgálata, szigorítása az éghajlatváltozással együtt járó hatásoknak megfelelően; klímatudatos telepítés módszereinek kidolgozása és megismertetése a rendezési terveket, épületterveket készítő szakemberekkel.
- A természetvédelem klímapolitikájának kialakítása és összehangolása az erdészeti, agrár-, energia- és vízgazdálkodási szektorokkal; helyben történő adaptáció elősegítése a meglévő biológiai sokféleség megőrzése érdekében; a természeti területeket körülvéő táj átjárhatóságának fokozása, a fajok vándorlásának elősegítése érdekében.

## 2.3 Környezet és egészség

### Indoklás

Az egészség az életminőség semmi mással nem helyettesíthető eleme, melynek megtartása vagy helyreállítása megkülönböztetett figyelmet kell, hogy kapjon mind az egyén, mind a társadalom értékrendjében és cselekvésében. A magyar lakosság egészségi állapota kedvezőtlen képet mutat. A születéskor várható átlagos élettartam hat évvel az EU átlaga alatt van. A két vezető halálok, a légzőszervi daganatos betegségek tekintetében hazánk Európában első helyen áll, a keringési rendszer betegségei esetében is a legrosszabb eredménnyel rendelkező országok között szerepel. A halandósági kockázati tényezők között kiemelt fontosságúak – az életmód és a táplálkozás mellett – a környezeti ártalmak, a települési és lakókörnyezet egészségkárosító hatásai. A környezeti tényezők és az emberi egészség közötti ok-okozati összefüggés elemzése alapján feltételezhető, hogy a halálesetek mintegy 15%-ának az oka a szennyezett, rossz minőségű környezet. Az OECD 2008-ban Magyarországról készített környezetpolitikai teljesítményértékelésében felhívja a figyelmet arra, hogy a környezet-egészségügyben jelentkező problémákat tovább súlyosbíthatja mind a szegénység, mind a jövedelem egyenlőtlenségek növekedése. A jövőben nagyobb figyelmet kell fordítani a levegőszennyezéssel és az ivóvíz minőségével összefüggő egészségi problémák megelőzésére, illetve mérséklésére.

Célok: Olyan környezeti állapot biztosítása, amely hosszú távon nem befolyásolja negatívan az emberi egészséget, és hozzájárul a lakosság egészségi állapotának javításához.

### Leírás

EMB-1. A lakosság egészségi állapotának javítása.

- Egészséges életmód népszerűsítése, aktív szűrő- és betegségmegelőző prevenciós program kidolgozása és megvalósítása.
- Sportrendezvények szervezése, sportolással kapcsolatos beruházások, fejlesztések.
- Környezeti ártalmakkal összefüggő betegségek, hatások feltárása.
- A szálló pornak az egészségügyi hatások miatt fontos apró - 10, illetve 2,5 mikrométer átmérőnél kisebb - részecske-összetevőit illetően az állapot javítása, azok mennyiségének legalább 10%-os csökkentése.

EMB-2. Az allergén gyomnövények jelentős visszaszorítása, és ezen növényekkel kapcsolatos ismeretterjesztés.

- Az év minden napján 30 pollenszem/m<sup>3</sup> érték alatt maradjon a parlagfű koncentrációja és csökkenjen a biológiai allergének okozta egészségi kockázat.

### *2.4 Települési környezetminőség*

Különösen fontos a Balaton Kiemelt Üdülőkörzetben, így Hévízen is, a települési infrastruktúra olyan irányú fejlesztése, amely egyben a környezet és természet védelmét és a fenntartható fejlődést biztosítja. Jelenleg már nemcsak az elkezdődött infrastruktúra fejlesztések (szilárd hulladékok elhelyezése, vízminőségvédelem, zaj- és levegőszennyezés mérséklése) szükségesek, hanem az infrastrukturális feltételek olyan összehangolt, rendszer szemléletű mennyiségi és minőségi jellegű átalakítása, amely korszakos jelentőségű változást eredményez, és biztosítja az európai, hasonló adottságú térségekhez, településekhez történő felzárkózást.

A település környezeti állapotának jellemzői, a település és a környező táj kapcsolata, a települési infrastruktúra, a szolgáltatások színvonala mind az életminőséget alapvetően meghatározó tényezők. Az „élhető település” az ott élők számára elsősorban környezeti ártalmaktól mentes, esztétikus, komfortos, megfelelő rekreációs feltételekkel rendelkező, biztonságos lakóhelyet jelent. A környezeti infrastruktúra részét képezi az egészséges ivóvíz szolgáltatás, a szennyvízelvezetés és -tisztítás, valamint a rendszeres és szervezett hulladékgyűjtés és -kezelés. Fontos, hogy a településen élők igényeinek kielégítése, a településfejlesztés és -rendezés, illetve az infrastruktúra- és szolgáltatásfejlesztés a fenntarthatóság szempontjainak figyelembe vételével történjen, beleértve többek között az energiatakarékos és egyúttal „klímatudatos” építést és fenntartást, a környezetkímélő közlekedés elterjesztését, a zöldfelület-gazdálkodási szempontok megfelelő érvényesítését

#### 2.4.1 Településfejlesztés

##### Indoklás

Az épített környezet, azaz a település védelme, fenntarthatóvá, élhetőbbé tétele természetvédelmi, tájvédelmi, környezetegészségügyi és nem utolsósorban érzelmi-hangulati, mentális kérdés. Természetvédelmi kérdés abban a tekintetben, hogy hogyan illeszkedik az ökoszisztémába, mekkora térrészt foglal el és mekkorát használ fel. Tájvédelmi, tájesztétikai

kérdés, hogy beleilleszkedik-e a tájszerkezetbe, vagy inkább további megbontását, feldarabolódását okozza. A település szerkezete, zöldfelület-rendszere, arculata nagyban meghatározza a lakosság hangulatát, egészségét, azaz döntően befolyásolja az életminőséget. A település épített világa, az épületek, utak, műszaki létesítmények rendszere biztosítja a település működőképességét, az egyes települési funkciók közti szükséges kapcsolatokat. Kiemelten kell kezelni a települési tervezési feladatokat (pl. településrendezési tervek felülvizsgálata, települési hulladékgazdálkodási tervek átdolgozása, vízrendezési tervezések stb.), amellyel a tervszerű környezetgazdálkodás segíthető elő.

A közvetlen települési környezet képezi az ember mindennapi életterét. A települési közterületek (utak, járdák, parkok állapota) rendezettsége, tisztasága, a megfelelő növényzet – elsősorban őshonos, tájbaillő fajok felhasználásával - nagymértékben javíthatja az ott élők közérzetét. A tisztaság és a növényzet számottevően növeli az ingatlanok értékét is.

A növényzetnek komoly szerepe van a káros környezeti hatások, a porterhelés a gáz állapotú szennyező anyagok és a zaj csökkentésében.

Hévíz közigazgatási területén tervezett környezetvédelmi jellegű beruházások (szennyvíz- és hulladékkezelés, csapadékvíz elvezetés, csatornahálózat kiépítése stb.), út- és kerékpárút fejlesztése, parkolók létesítése, valamint sport és rekreációs létesítmények építése – során a régészeti és műemléki érintettséget vizsgálni kell. Az egyes fejlesztési célok és feladatok a régészeti örökséget veszélyeztethetik. Amennyiben a beruházás műemléket, műemléki környezetet, műemléki jelentőségű területet, vagy régészeti lelőhely területét érinti – a Nemzeti Örökséggazdálkodási és Szolgáltatási Központ bevonása szükséges. A földmunkával járó beruházásokkal a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény alapján a lelőhelyeket el kell kerülni. Ha ez nem lehetséges, a 22. § (2) bekezdés alapján a beruházás megkezdése előtt megelőző régészeti feltárást, örökségvédelmi hatástanulmányt kell készíteni.

Célok: Kevesebb környezeti stresszhatást eredményező, jobb környezeti állapotjellemzőkkel rendelkező települési környezet kialakítása és fenntartása. Az épített környezet és a zöldfelületi rendszer védelme. A település harmonikusabb tájba illesztése. A település zavartalan működését biztosító környezeti infrastruktúra kiépítése.

### Leírás

TEP-1. A közterületek tisztítása.

- A települési közterületek magas szintű tisztítása, hosszú távon működő köztisztasági stratégia kidolgozása.
- A jogi szabályozás és a hatósági eszközrendszer megfelelő alkalmazása, fokozott közterületi ellenőrzések.
- A településtisztasági feladatok megszervezése és ellátásához szükséges eszközök cseréje és fejlesztése (locsolókocsi, konténerek stb.).



TEP-2. Összefüggő, egységes zöldfelületi rendszer kialakítása, növelése, megújítása, fenntartása. A zöldfelületek ökológiai és használati értékének növelése.

- A nagyobb forgalmú utcákban, ahol lehetséges, és ahol indokolt, környezeti hatásoknak, és az újabb károsítóknak ellenálló fajták (cserjék, lehetőleg őshonosak) telepítése.
- A közterületek gondozása (legalább évente két-háromszori kaszálás, évenként nyesés), a település körül a legkritikusabb részeken (utak széle, hulladéklerakásnak kitett területek, stb.) függetlenül a terület jellegétől.
- A zöldfelületek védelmi és mennyiségi növelése (főként a városközpontban), a térburkolatok mérsékelt alkalmazása.
- Deák téri autóbusz pályaudvar rendezése és területén díszter kialakítása.
- Játsszótér felújítása, korszerűsítése, rekonstrukciója.
- Kertek, más ingatlanok tulajdonosainak kötelezése a gyommentesítésre.
- Az eltávolított biomassza szelektív gyűjtése, komposztálása.
- Gyepborítás kialakítása minden olyan területen, ahol a talajviszonyok és a területhasználati mód lehetővé teszi.
- A növényzet életképességének növelése az ültetési mód és alkalmazkodóbb, ellenállóbb fajták (például erősebb facsemete) telepítésével.
- A sport- és rekreációs rendeltetésű létesítmények és területek kiemelt gondozása és fejlesztése.
- Virágos területek növelése lehetőség szerint a lakosság, főként a gyermekek és fiatalok bevonásával.

TEP-3. A lakosság fokozottabb bevonása a települési környezetvédelmi döntésekbe és azok végrehajtásába.

TEP-4. A település területén található természeti értékek, élőhelyek védelme és sokszínűségének megőrzése a turizmus fejlesztésével összhangban.

TEP-5. Az épített környezeti értékek védelme és az ehhez szükséges feltételek biztosítása.

- A településkép harmóniájának fokozott védelme.
- Az épületek külső megjelenésének javítása.
- Egyes településrészek - különösen a történelmi településközpont, műemlékvédelmi-, kulturális örökség részét képező romok - rehabilitációja, revitalizációja
- Helyi építészeti örökség számbavétele, védetté nyilvánítása és fenntartása.
- Környezetbarát építési anyagok, folyamatok, technológiák előnyben részesítése az önkormányzati beruházásoknál.
- Egységes, környezetbe illeszkedő hirdető- és útbaigazító tábla rendszer alkalmazása, összhang megteremtése a BKÜ településeivel.
- Korszerű infrastruktúra hálózat kialakítása (pl.: elektromos közművek földkábelben létesíthetők).

#### 2.4.2 Település levegőminőségének javítása

##### Indoklás

Az utóbbi két évszázadban a földön a levegő összetétele jelentősen megváltozott, ugyanis egyes légköri nyomgázok és aeroszol részecskék légköri mennyisége világszerte rohamosan emelkedik. Az emberiség létfeltételeit is veszélyeztető következmények elkerülése csak

nemzetközi összefogással lehetséges, amelyben Magyarországnak és Hévíznek is az arányos felelősség elve alapján kell szerepet vállalnia.

Az éghajlatváltozás kockázatát csak az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével lehetséges megelőzni. E gázok kibocsátása az energiatermelés, a közlekedés, egyes ipari tevékenységek és az intenzív mezőgazdasági termelés rovására írható, így a légkör védelme végső soron a nemzetgazdaságokat átszövő energetikai, közlekedési infrastruktúra, illetve a termelési-termesztési rendszerek fenntarthatóbb fejlesztését jelenti.

A globális folyamatok mellett helyi szinten nem az üvegház hatású gázok, hanem az emberi egészséget, az ökológiai rendszert és az épített környezetet is fenyegető légszennyező anyagok okoznak komoly gondokat. Ezek forrásai szintén az energetikai és más iparágak, a mezőgazdaság, a közlekedés, a szolgáltató ágazat, a lakossági fűtés – tehát antropogén eredetűek. Olykor a természet maga is nagy mértékben hozzájárul a légszennyezéshez (vulkán kitörés, aszály stb.). A légszennyezők e csoportjának hatása általában jóval gyorsabban érzékelhető (napok, hetek, súlyos esetekben percek alatt), mint az üvegház hatású gázok esetében.

A légszennyező anyagok szilárd (por, korom, pernye), gáz (kéndioxid, nitrogén oxidok, kénhidrogén, ammónia, szénmonoxid, metán, alacsony forráspontú szerves anyagok) és gőz (üzemanyag gőzök, közepes és magas forráspontú szerves anyagok) lehetnek. A szilárd légszennyezőkhöz gyakran kötődnek az egészségre különösen káros szerves mikroszennyezők (policiklikus aromás vegyületek, dioxinok, oldószer-gőzök, stb.). Ezen anyagok egy része a légkörben rövid élettartamú, így csak a kibocsátási pont szűkebb környezetében (néhány 100 m – néhány km) van jelentős hatásuk. Ugyanakkor egyes anyagok (pl. savas oxidok) regionális, mások (freonok, perzisztens szerves vegyületek) globális szinten is kifejtik káros hatásukat.

A települési környezetvédelmi programban nagy figyelmet kell fordítani a légszennyezők e csoportjába tartozó anyagok csökkentésére is, mivel ezek lokálisan és rövid távon hatnak mind a lakosság egészségi állapotára, mind pedig az élővilágra és az épített környezetre.

A településen az ipari tevékenységnek nincs jelentősége, így környezetterhelő tevékenység a közlekedés. A közúti közlekedési kibocsátások alakulásában három tényező játszik fontos szerepet: az üzemanyag és a jármű-állomány minősége, valamint a járműhasználat mennyisége.

Hévíz gyógyfürdő jellege miatt, a teljes közigazgatási területen és a környéken az itt lakók, ide látogató szempontjából kerülni kell minden olyan tevékenységet, ami az éghajlati viszonyokat és a tájjelleget tartósan hátrányosan befolyásolja, vagy az emberek nyugalma zavarja. Ilyenek különösen a víz-, por-, füst és gázszenyezéssel, a levegő kémiai vagy biológiai szennyezésével, zajjal, valamint a növényállomány és a domborzat megváltoztatásával járó tevékenységek.

Az autóbusz-pályaudvar a gyógyfürdő szomszédságában olyan forgalmat bonyolít le, aminek következtében naponta közel kétszázötven autóbusz kipufogógáza szennyezi a levegőt.

A Hévízi-tó Természetvédelmi Területet két nagy forgalmú út szeli át. Északon a Széchenyi utca, keleten az Ady Endre utca. A területet északon elkerülő út – elkészültével – a Széchenyi utca területre eső szakasza kiváltható. Az utat a lápi jellegű terület érdekeit szem előtt tartva teljesen vissza kell bontani.

Az Ady Endre út területre eső részei közül minimum a Hévízi-lefolyó és az Ó-Berek-csatorna közötti részt a Széchenyi utcához hasonlóan javasolt kiváltani, megszüntetni. A Hévízi-lefolyó és a nyugati parkerdő közötti részen pedig forgalomkorlátozást célszerű bevezetni.

Célok: Légszennyezettség kialakulásának megelőzése. A levegő minőségének védelme: a szennyezettség csökkentése, illetve a jó minőség megőrzése. A 2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű szálló por részecskék 20%-os csökkentése 2010 és 2020 között ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ról  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -re). Az EU tematikus stratégiájával összhangban a 2020-ra teljesítendő célok megalapozása, időarányos teljesítése országos szinten (kén-dioxid: 55 kt, nitrogén-oxidok: 89 kt, illékony szerves vegyületek: 96 kt, ammónia: 90 kt).

### Leírás

LEV-1. A közlekedési eredetű emissziók csökkentése.

- Korszerű motorokkal rendelkező autóbuszok alkalmazása. Az autóbuszok okozta koromszennyezés csökkentése jelentős beruházással és forgalomszervezéssel jár, de a dízel járművek megfelelő karbantartásával kisebb költségekkel is jelentős javulás érhető el. Ehhez kapcsolódik a Deák téri autóbusz pályaudvar kiváltása és új autóbusz pályaudvar megépítése.
- Városi helyijárat-rendszer (tömegközlekedés) megvalósítása környezetbarát járművek beállításával.
- A nem motorizált közlekedés feltételei megteremtésének elősegítése a kerékpárút-hálózat fejlesztése (belterületen és a szomszédos települések irányába).
- A szilárd burkolatú, pormentes (portalánított) utak arányának fokozatos növelése, növénytelepítés megvalósítása.

*Meg kell teremteni az összhangot a vízminőség védelemmel, azaz a burkolat kialakítás mellett biztosítani kell a csapadékvíz elvezetést is.*

*Sétálóutcsák bevezetése, a város mag teljes tehermentesítése a közúti forgalomtól. Helyi gumikerekes kisvasutak, konflisjáratok indítása a belvárosi részben.*

LEV-2. A közlekedés feltételeinek javítása.

- Törekedni kell a közlekedési és közúti szállítási igények mérséklésére (szűk keresztmetszetek felszámolása, városi forgalom tehermentesítése).
- Javítani kell a település külső közlekedési kapcsolatait és annak feltétel rendszerét (koordinációban a Zala VOLÁN Zrt-vel).
- Térségi összefogás, koordináció szükséges a Hévíz-Balaton Repülőtér fejlesztésének megvalósulása terén.
- El kell végezni a városi átmenő közlekedés rendjének felülvizsgálatát és meg kell kezdeni a közlekedés átfogó korszerűsítését, intézkedéseket kell tenni a forgalmi rend szükséges változtatására.
- A települést elkerülő út építésének gyorsítása.

LEV-3. Bűzhatások csökkentése.

- A szennyvíz távvezetése bűzproblémát vetett fel, ezért a közeli jövőben a vezetékek és átemelők felülvizsgálatát, technológiai korszerűsítését el kell végezni.

LEV-4. Meteorológiai elemek és a közlekedés által kibocsátott levegőszennyező anyag mennyiségek közötti összefüggések vizsgálata, gyógytényezők biztosítása érdekében (levegőtisztaság-védelmi mérőhálózat fejlesztése) indokolt. Meg kell vizsgálni a légszennyezés hatását az értékes, védett természeti értékekre is.

### 2.4.3 Zajterhelés csökkentése

#### Indoklás

A településen a lakosság számára veszélyes vagy károsító zajterhelések csökkentését aktív vagy passzív módon, különböző műszaki megoldással, adminisztratív eszközzel, illetve ezek kombinált alkalmazásával lehet megoldani.

A környezet általános védelméről szóló 1995. évi LIII. törvény 31. § szerint a zaj – és rezgés elleni védelem keretében műszaki, szervezési módszerekkel kell megoldani:

- a zaj- és rezgésforrások zajkibocsátásának, illetve rezgésgerjesztésének csökkentését,
- a zaj- és rezgésterhelés növekedésének mérséklését vagy megakadályozását,
- a tartósan határérték felett terhelt környezet utólagos védelmét, valamint
- a passzív akkusztikai védelmet (intézkedési terv kidolgozása során)

a tervezett fejlesztések és terület felhasználások zajvédelmi szempontú vizsgálata során.

Célok: A lakosság egészségvédelme érdekében a környezeti zajok elfogadható szintre történő mérséklése. A közlekedésből, ipari, szolgáltatási, mezőgazdasági termelésből származó zajterhelés az előírások betartásával nem haladhatja meg a határértékeket.

#### Leírás

ZAJ-1. Középtávon a nemzetközileg elfogadhatatlannak tekinthető 75 dBA terhelés fölötti helyzetek megszüntetése lehet az elérendő általános cél, míg hosszabb távon az üdülőhelyi funkcióhoz jobban igazodó legfeljebb 65 dBA terhelési szintet lehet még elfogadhatónak tekinteni.

- A meglévő zaj és rezgés források feltárása, pontos nyilvántartása, zajkibocsátási határérték megállapítása, a meglévő problémát okozó zajforrások kibocsátásának csökkentése, korlátozása, település zajtérképének elkészítése.

ZAJ-2. Az új létesítmények telepítésénél fokozott gondot kell fordítani a vonatkozó zajvédelmi előírások betartására (elsődleges célnak kell tekinteni lakó- és gazdasági területeken is).

- Érvényt kell szerezni a zaj- és rezgésvédelmi rendelet előírásainak.
- Következésként ellenőrizni kell a zajcsökkentésre kötelezett létesítmények intézkedéseinek hatékonyságát.

ZAJ-3. A közlekedési eredetű fokozott zajterhelés csökkentése érdekében a lehetőségek szerint:

- Közúti forgalomszervezési intézkedések, szállítási igényekhez igazodó korszerű járműpark kialakítása.
- Az elkerülő út mielőbbi építésének szorgalmazása.

### 2.4.4 Közlekedés és környezet

#### Indoklás

Az EU új közlekedésfejlesztési irányelve kimondja, hogy át kell gondolni a közlekedési infrastruktúrák rendszerét, és törekedni kell a meglévő hálózatokon, a meglévő feltételek javításával, környezetkímélő módon megoldani a gazdaság szállítási, és személyforgalmi

igényét. Az utak vonatkozásában a szélességnél figyelembe kell venni a távlati közművesítést (vízvezeték, földkábel) a csapadékvíz-elvezetést.

A település közlekedésének olyan szintű megszervezése szükséges, amely a közlekedésbiztonság növelése mellett minimálisan csökkenti a közlekedés eredetű levegőszennyezést és zajterhelést, javítva így a lakosság komfortérzetét.

Célok: Fenntarthatóbb települési közlekedési rendszerek kialakítása. A különböző közlekedési eszközök és formák (egyéni és közösségi) használatának hatékony összehangolása. Az egyéni, nem motorizált közlekedési formák elősegítése, fejlesztése.

### Leírás

KÖZL-1. A település úthálózatának fejlesztése.

- Meglévő útszakaszok, belterületi utak korszerűsítése, biztonságossá tétele és karbantartása.
- Szilárd burkolatú utak és térburkolatok vízzáróan, csapadékvíz elvezető rendszerrel történő kiépítése.
- Utak portalánításának megvalósítása, burkolat kialakítása, javítása.
- A települési úthálózat por-, illetve síkosság mentesítése (környezetbarát anyagok alkalmazásával).

KÖZL-2. A település területén a közlekedés biztonságossá tétele. A gyalogos és kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása.

- A szűk keresztmetszetek felszámolása, a település átkelési szakaszain a forgalom biztonságossá tétele.
- Az előírt sebesség betartását elősegítő műszaki megoldások kialakítása.
- A közlekedés környezeti hatásait (zaj, por) mérséklő növényzet telepítése.
- A kerékpáros és gyalogos közlekedés népszerűsítése és feltételeinek javítása (fürdővárosi jelleghez kapcsolódó utcaép kialakítása, belvárosi gyalogosövezet kialakítása).
- Úgynevezett akadálymentes közlekedés feltételeinek biztosítása.
- A város közlekedésbiztonságát szolgáló technikai eszközök fejlesztése.

KÖZL-3. A tömegközlekedés feltételeinek folyamatos javítása.

- Deák téri autóbusz pályaudvar kiváltására új autóbusz pályaudvar megépítése.
- Parkolási igények felmérése, szükség szerinti továbbfejlesztése (városi nagyparkoló átépítése).
- Városi helyi járat rendszer fejlesztése.

## 2.4.5 Települési közszolgáltatások és a környezetvédelem

### Indoklás

A lakosság ivóvízzel való ellátása a legfontosabb közszolgáltatások egyike, amely nélkülözhetetlen emberi szükségletet és társadalmi-közegészségügyi igényt elégít ki. A lakosság egészséges ivóvízzel való ellátása az önkormányzatok kötelező feladata. A település rendelkezik közműves ivóvízellátással.

A településen keletkező szennyvizek elvezetése és –tisztítása a lakosság életminőségének javításához, a közegészségügyi szempontok érvényesítéséhez, a környezet védelméhez, valamint a gazdaság fejlesztéséhez egyaránt hozzájárul.

A tisztított szennyvíz, eső- és csurgalékvíz hasznosítást a fogyatkozó édesvízkészletek védelme érdekében növelni kell. Külön probléma az erózió és csúszásveszély következtében a felszíni vízelvezetés megoldatlansága. A lejtős területeken az utak szolgálnak vízelvezetőként hiszen a keskeny utak mellett lehetetlen vízelvezető árkokat építeni.

Célok: A csatornázottság arányának növelése, a közműháló fokozatos bezárása.

### Leírás

KOMVÍZ-1. Az ivóvízellátás, csatornázottság korszerűsítése, víziközművek bővítése.

- A DRV Zrt-vel koordinációban folytatni kell az ivóvízhálózat teljes körű felülvizsgálatát, a szükséges javítások, felújítások elvégzését (régí vízelvezeték rendszer cseréjét).
- A rákötések számának növelése a szennyvízcsatorna hálózattal rendelkező település részekén. Csatornahálózat, közmű kialakítása a kialakítandó beépítési telkeken.

KOMVÍZ-2. A kommunális szennyvíz kezelését biztosító létesítmények kihasználtságának felülvizsgálata, optimalizálása.

- A DRV Zrt-vel együttműködve a városi főgyűjtő rendszer rekonstrukciójának elvégzése (szennyvíz nyomóvezeték bővítése szükséges).
- A csőtörésből eredő szennyezések kiküszöbölése, illetve minimálisra való csökkentése érdekében, automatikus figyelőrendszer kiépítése.
- Csapadécsatornába történő illegális szennyvízbekötések feltárása, megszüntetése, az illegális szennyvízszikkasztás felszámolása.
- Szennyvíz tárolók vízzáróságának vizsgálata.
- Térszint alatti új közművek létesítésénél, vagy a meglévő hálózat javításánál olyan fizikai paraméterekkel rendelkező vezeték anyagokat célszerű alkalmazni, amelyek kizárják a közműelfolyást.

KOMVÍZ-3. Ki kell építeni a település teljes területén a csapadékvíz-elvezető és tisztító rendszert és gondoskodni kell folyamatos karbantartásáról (a gyommentesítés kaszálassal, kapálással lehetséges, gyomirtó szerek használata tilos).

- A már megkezdett városi csapadékelvezető rendszer fogadóoldali korszerűsítése (nagyobb átmérő), a csapadékvíz csatornába bekötött szennyvízrendszerek szétválasztása.

## 2.4.6 Energiagazdálkodás

### Indoklás

Világszerte erős törekvés mutatkozik a megújuló energiaforrások hasznosítására, egyrészt a fosszilis energiahordozók felváltása, másrészt a környezeti kockázat csökkentése, harmadrészt pedig az energiaexport függőség csökkentése érdekében. A megújuló energiaforrások alkalmazása a terület- és gazdaságfejlesztés kiemelkedő fontosságú területe gazdasági, szociális és környezeti szempontból egyaránt. A hagyományos fosszilis energiahordozók (kőszén, kőolaj, földgáz) ára egyre inkább emelkedik és utóbbiak esetében a készletek kimerüléséhez közeledve hosszabb távon még erőteljesebben fog emelkedni, amivel a lakosság jelentős része képtelen lesz lépést tartani. Másrészt, a kőolaj és gázárak növekedése nyomást fog gyakorolni a kőszén felhasználás növelése irányában, amely a már ismert környezetvédelmi problémák (savas eső, pernye, stb.) ismételt súlyosbodásához vezet, amennyiben megfelelő alternatív energiaforrások fejlesztése nem történik meg. Az

elkövetkező 1-2 évtized átmeneti állapotnak tekintendő, amikor a hagyományos energiahordozók közül a legkisebb szennyezést okozó földgáz használatát célszerű növelni.

Célok: Energiahatékonyság, megújuló energia hasznosításának növelése.

### Leírás

ENERGIA-1. Korszerű, biztonságos energia ellátás megvalósítása, villamos energiahálózat fejlesztése.

ENERGIA-2. Energia hatékonyság növelése, a megújuló energiaforrások (napenergia, geotermikus energia, biomassa) használata akadályainak megszüntetése, elősegítési rendszerének fokozatos kiépítése.

- Elő kell segíteni a lakások, lakóházak, közintézmények, energiatakarékosságra, az energiahatékonyság növelésére, az alternatív energiák felhasználására irányuló törekvéseit.
- Az önkormányzati intézmények energiahatékonyságának javítása, a működési költségek csökkentése.
- Fosszilis energiahordozók hatékonyabb átalakítása (kis fajlagos szennyezőanyag-kibocsátású, korszerű tüzelőberendezések alkalmazásának támogatása).
- A káros kibocsátás csökkenését eredményező építőipari, építészeti megoldások megvalósításának támogatása, ösztönzése (passzív napenergia hasznosítás, hőszigetelés).

### *2.5 A biológiai sokféleség megőrzése, természet és tájvédelem*

Az élő rendszerek ember által történt szétarabolódása Európában a legnagyobb mértékű. A negatív hatások, a mozgatórugók, a változások iránya a fogyasztói társadalom térhódítása következtében fő vonalaiban már Magyarországon is hasonlóak ahhoz, amit Nyugat-Európában lehet tapasztalni. Természeti örökségünk jövőbeni megőrzése érdekében a természetvédelmi szempontokat nem csupán a természetvédelmi oltalom alatt álló területeken, hanem – ha különböző módon és mértékben is – de minden területen és tevékenységben érvényesíteni kell.

#### **Indoklás**

A természet megőrzése és védelme szervezett, törvényileg szabályozott, központilag irányított és finanszírozott szakmai és hatósági tevékenység, de egyszersmind társadalmi, önkormányzati, állampolgári érdek és feladat is.

A táji sokféleség és a biológiai sokféleség szorosan összetartozó fogalmak, csak egy változatos, a hagyományos tájszerkezetet őrző táj rendelkezik a különböző élőhelytípusok sokaságával, ami a biológiai sokféleség alapját képezi. Az emberi térhódítás jelenlegi fokán a biológiai sokféleség megőrzéséhez már messze nem elegendő a még megmaradt természetes/természetközeli élőhelyek megőrzése, egyre nagyobb energiát kell fordítani a tönkretett élőhelyek rehabilitációjára, illetve új élőhelyek létrehozására a megváltozott környezetben. A táj az élőhely biztosítása mellett esztétikai funkciót is betölt, a természetes vegetáció, a geológiai és települési sajátosságok harmóniája hangulati-közérzeti kérdés, inspiráció a lakosság, vonzerő a turisták számára.

A Hévízi-tó Természetvédelmi Terület legfontosabb rendeltetése az egyedülálló Hévízi-tó természetes termálvizű, gyógy-tényezőkre alapozott gyógyászatot (illetve egészség-turizmust) szolgáló rendeltetésének, valamint speciális hidrogeológiai adottságainak, különleges növény- és állatvilágának megőrzése. A természetvédelem szempontjából: a természetes folyamatok

szabad érvényesülésének következetes biztosítása a tóban, és a láperdőkben, az emberi beavatkozás csökkentésével, amelynek következtében természetes életközösségek maradnak fenn/ jönnek létre erőteljes bakteriális bevonatokkal/ idős fák magas arányával. További rendeltetése a kutatás szempontjából: a világon egyedülálló forrástó florisztikai és faunisztikai kutatása, ökológiai kapcsolatok feltárása, geológiai folyamatok nyomon követése.

A Hévízi-tó földünk egyik legnagyobb meleggyógyvizes tava. Mint közvetlen gyógyászati eszköz, hangsúlyozandó, hogy a Földön genetikájában, tulajdonságában és hatásmechanizmusában közel megegyező gyógyfürdő Magyarországon és Új-Zélandon van. Földtörténeti múltját tekintve azonban Hévíz egyedülálló, mert nem vulkáni, mint az Új-Zélandon lévő, hanem karsztvizes. Hévíz egyedülállósága abban van, hogy itt olyan melegforrás tör a felszínre, amit a karsztvidék kivételes hidrológiai viszonyai és geometriai adottságai hoztak létre.

A földtani adottságok következtében a Hévízi forrástó a környező láp- és mocsárvilággal olyan szerves vízföldtani egységet képvisel, amely egyedülálló és sajátos élővilággal rendelkezik.

*A fentiekben és a helyzetértékelési fejezetben ismertetett tények az élővilág gazdagsága és egyedisége indokolják a Hévízi-tó Világörökséggé nyilvánítását, megfelelő védőövezettel együtt.*

A település területén magterület (Ö-1), ökológiai folyosó övezetébe tartozó terület (Ö-2), puffterületek (Ö-3), valamint térségi jelentőségű tájképvédelmi területek (T-1) találhatók.

Célok: A biológiai sokféleség megőrzésének és helyreállításának elősegítése a védett természeti területeken és azokon kívül. A település természeti értékeinek és környezetének védelme, fenntartható használata. Továbbá a település és környező tájak fenntartható használata, a táj esztétikai értékének megőrzése.

### Leírás

BIODIV-1. Biztosítani kell a természetes élőhelyek, különösen a veszélyeztetett növény- és állatfajok természetes élőhelyeinek védelmét.

- A természetes területeket károsan érintő tevékenységeket fel kell tární, meg kell szüntetni.
- Inváziós fajok elterjedésének megelőzése, korlátozása, visszaszorítása.
- A település élővilágában történt változások nyomonkövetése az Országos- és a létrehozandó Megyei Biomonitoring Hálózathoz kapcsolódóan.
- A használati terhelések nem növelhetők a még beépítetlen védett külterületeken (lápok, gyepek) és a kapcsolódó belterületi véderdőkben.
- Helyi védelemre érdemesek a településen levő mocsárciprus fasorok.

BIODIV-2. A természetes területekre, élettelen természeti értékekre védelmi, és – lehetőség szerint – bemutatási-hasznosítási koncepciókat kell kidolgozni, megőrzésük és fenntartásuk érdekében.

- Nemzeti Park Igazgatósággal közös fejlesztési program készítése szükséges a lápi jellegű területek idegenforgalmi, természetvédelmi célú hasznosítására.
- A település védett természeti értékeinek megismertetése érdekében tájékoztató kiadványok megújítása, készítése.
- Ökoturizmus, szemléletformálás megvalósítása.



BIODIV-3. A település-, a területrendezés és fejlesztés, különösen a terület-felhasználás, a telekkialakítása, az építés, a használat során kiemelt figyelmet kell fordítani a természeti értékek és rendszerek, a tájképi adottságok és az egyedi tájértékek megőrzésére.

- Biztosítani kell a jellegzetes (élő és élettelen) tájképi elemek fennmaradását.
- Tájérték kataszter elkészítése.
- Felhagyott, illetve tájképromboló épített elemek, felszíni tájsebek rehabilitációja.

BIODIV-4. A Hévízi-tó és környezete Világörökségbe történő felvételének elősegítése (Felterjesztési dokumentum és Kezelési Terv készítése).

A kezelési terv célja a világörökségi listába vétel alapjául szolgáló értékek megőrzése, feltárása és fejlesztési célokba integrálása, - az erre szolgáló intézményrendszer létrehozása és működésének szabályozása.

Ennek érdekében a feltárandó, feltárt és megismert értékek megőrzésére, kibontakoztatására, hasznosítására és fenntartható fejlesztésére, - összhangban a Világörökségi Konvenció elvárásaival és ajánlásaival – kezelési tervet kell készíteni. A kezelési terv feladata, hogy a hatályos magyar törvényekre, jogszabályokra, önkormányzati rendeletekre támaszkodva az országos, regionális és önkormányzati tervekkel, valamint azok cél- és eszközrendszereivel összhangban és az érintettek közös elhatározásával meghatározza a világörökségre felterjesztett terület jövőképét, a követendő stratégiát, a rövid-, közép-, és hosszú távú célokat. Fő feladatok:

- A világörökségi terület kezelési céljainak meghatározása az értékek – időhatárok nélküli – konzerválásának és feljavításának érdekében.
- Átfogó képet kell alkotni a világörökségi terület minőségéről, jelentőségéről, állapotáról és potenciáljairól.
- A világörökségi érdekek tudatosítása és a világörökségi értékek megismertetésének – megértésének – biztosítása.
- Meg kell állapítani a világörökség kulturális és gazdasági előnyeit.
- A kezelést és használatot a világörökség valamennyi értékét kiegyensúlyozó, fenntartható megközelítési módon kell körvonalazni (pl. természeti és kulturális megőrzés, regionális fejlesztés, turizmus, mezőgazdaság).
- A világörökség megőrzésére és fejlesztésére prioritásokat megjelölő stratégiai szemléletű megközelítésen alapuló program kidolgozását kell javasolni.
- A generációkon átívelő, folyamatos tervezés biztosítása, ütemezése, finanszírozása.

Legalább szándéknyilatkozat szintjén létre kell hozni a térség önkormányzatainak és egyéb fontos szerveinek együttműködését intézményesítő térségi világörökségi egyesületet. Az egyesület illetve annak – bejegyzés előtt – a tagjai a felterjesztési dokumentáció és kezelési terv készítésében véleményező, javaslattevő és jóváhagyó együttműködőként vesznek részt. – A későbbiekben érdekérvényesítő és promóciós szervként járnak el a világörökséggé nyilvánított térség jövőjének alakításában, a kezelési terv gondozásában és érvényre juttatásában.

## *2.6 Fenntartható terület és földhasználat*

### **Indoklás**

A természeti erőforrások között, a környezetben sajátos helyet foglal el a termőföld, mert feltételeken megújuló, korlátozottan rendelkezésre álló erőforrás, amelyen alapul a mezőgazdaság, az élelmiszer termelés, erdőgazdálkodás. Az intenzív ipari tevékenység szennyező hatása megváltoztatja a talajok termékenységét-, befolyásolja a szerkezetet, talajképződés és pusztulás folyamatát.

A település területén felszíni szennyeződésre fokozottan érzékeny (SZ-1.) területek találhatók, ahol természet és környezetkímélő gazdálkodást lehet folytatni. Fokozottan érzékeny a Hévízi-tó területe és védőterülete, érzékeny terület a természeti védelem alatt álló tőzegláp, valamint a 0-1 m közötti magas vízállással jellemezhető völgytalpi és peremi területsáv, kevésbé érzékeny a völgyoldal alsó szakasza. Ezenkívül a településen vízerózióknak fokozottan kitett területek (P-2) is találhatók az északkeleti részen.

Ezenkívül említésre szorul a gondozatlan, gyomos, parlagterületek előfordulása is.

A Hévízi-tó Természetvédelmi Terület erdő jellegű területein csak a természetvédelmi célú erdőgazdálkodás megengedhető.

A terület hasznosításával kapcsolatban a legfontosabb stratégia, hogy a zöldfelületi arány nem csökkenthető, a burkolt felületeken új létesítmények nem helyezhetők el, kivéve, ha az épületek gyógyászati és egészség-megőrzési rendeltetésűek. A parkban a szükséges növényvédelmi beavatkozások úgy végezhetők, ha a látogatók egészségét, a környező élővilágot nem veszélyeztetik. Ezért a tervezett növényvédelmi anyagok kijuttatásáról (vegyszeres növényvédelem), a növényvédelem módszeréről az illetékes nemzeti park igazgatóságot tájékoztatni kell.

A természetvédelemről szóló 1996. évi LIII. törvény meghatározta a Hévíz közigazgatási területén lévő lápi, láp jellegű területeket. A láptalajok kotúsodása alacsony talajvíz szint esetén természetes folyamat. A kiszáradás, illetve tartós szárazság a szerves anyag felszíni rétegének oxidálódását, lassú „elégését” okozza, ami visszafordíthatatlan változásokat eredményezhet a talajokban és a rajta található növénytakaságokban egyaránt. A védelem lehetősége a megfelelő talajvízszint fenntartása lenne.

Célok: A talaj termőképességének védelme, a talajdegradációs és szennyező folyamatok megelőzése, illetve mérséklése.

### Leírás

FÖLD-1. Ösztönözni kell a termőföld minőségének védelmét és termékenységének megőrzését, illetve javítását szolgáló beruházások megvalósítását, a talajvédelmi létesítmények fenntartását, valamint a talaj vízgazdálkodásának ésszerű szabályozását, a szélsőséges vízháztartási helyzetek mérséklését.

- Parlagterületek rehabilitációja: a területek használatlansága egyrészt környezet-egészségügyi gondokat (parlagfű, egyéb allergének), másrészt pedig növény-egészségügyi problémákat (gyomosodás, fertőzés) okoz.
- Potenciális talajszennyezést jelentő illegális hulladéklerakások, vadlerakások pl. felhagyott vagy időszakosan művelt kő és homokfejtési helyek) felszámolására, a talajszennyezettség feltárására vonatkozó intézkedési tervek kidolgozása, végrehajtása indokolt, hogy a terület tájba illesztése biztosítható legyen.

#### FÖLD-2. Agrár-környezetvédelem.

- Vegyszermentes szegélyek létesítése és fenntartása.
- Nedves talajú területek vagy időszakosan vízzel borított területek rendezése a természetvédelmi szempontok érvényesítésével (rétgazdálkodás).
- Műtrágyák körültekintő, talajvizsgálattal megalapozott alkalmazása (tekintettel a felszín érzékenységeire vízbázis-védelmi szempontból).
- Lejtős területeken az erózió megelőzése érdekében talajvédő agrotechnika alkalmazása.
- A bio- illetve integrált gazdálkodás feltételeinek megteremtése, népszerűsítése és a kémiai kockázat csökkentése.

FÖLD-3. Biztosítani kell az emberi tevékenység vagy természeti okok miatt csökkent területű erdőtüskésedések megőrzését, továbbá ösztönözni kell a fajok cserék felgyorsítását az idősebb faállomány megújítását (öshonos fajok).

FÖLD-4. Az eróziós hatások megakadályozása érdekében a hiányzó csapadékvíz-elvezetési rendszerek, hordalékfogók kiépítése, környezetvédelmi szabályok érvényesítése, a csapadék beszivárgás megakadályozása.

- Ahol a terület lejtésviszonyai a 10 %-ot meghaladják, ott az erózió fellépését kizáró területhasználatot kell lehetővé tenni. A földrészletek tagolásával, lejtőmegszakítókkal eróziómentes szakaszokat kell létrehozni, talajfedettséget biztosító füvesítéssel, vagy egyéb módon kell az erózió kialakulását megelőzni.

FÖLD-5. A lápi jellegű területeken történő területhasználatok rögzítése, a jövőre való határozott útmutatással.

- A hidrogeológiai „A” védőterületen elhelyezkedő és természeti védelem alatt álló tőzegláp területeken tőzeg és szerves agyag-iszapos talajok találhatók a terepfelszíntől 0,5-6 m változó vastagságban, emiatt a terület teherviselése korlátozott. Új építmény létesítése az átfogó tőzegláp védelmi program területhasználati javaslata alapján valósulhat meg.
- A hidrogeológiai „A” védőterületen kívül elhelyezkedő és természeti védelem alatt álló tőzegláp területeken tőzeg és szerves talajok találhatók a terepfelszíntől 1,5-6 m változó vastagságban, emiatt ennek a területnek is a teherviselése korlátozott. Új építmény létesítése az átfogó tőzegláp védelmi program területhasználati javaslata alapján valósulhat meg.
- Miután a lápi területeken történő területhasználatok (elsősorban mélyített létesítmények) engedélyezésére külön tanulmány készült (FTV Rt.) szükséges annak eredményeinek figyelembe vétele minden további területhasználat engedélyeztetéséhez.

#### 2.7 Vizeink védelme és „fenntartható” használata

##### Indoklás

A víz alapvető, pótolhatatlan lételeme minden élőlénynek. Az érintetlen vagy természetközeli állapotú tiszta felszíni vizek a biodiverzitás megőrzése szempontjából kiemelt jelentőségűek. A víz természeti erőforrásként is értékes. A felszíni és felszínalatti vizeket megannyi gazdasági tevékenységhez használják fel: turizmus, mezőgazdaság, ipar, bányászat és nem utolsósorban természetesen ezek az ivóvíz legfőbb forrásai. A víz megújuló természeti erőforrás, azonban nem körültekintő használata és a globális igények szakadatlan növekedése (népességnövekedés a gazdasági növekedés, fogyasztás, „éltszínvonal” növelés kényszerével párosulva) következtében az egészséges édesvíz hiánytól szenvedő lakosság aránya rohamosan emelkedik, a fenntarthatóságot veszélyezteti, mitöbb, diplomáciai vagy akár fegyveres konfliktusok robbanhatnak ki a nem is oly távoli jövőben. Ennek elkerülése,

érdekegyeztetés, a vízkészletek takarékosabb felhasználása érdekében számos globális kezdeményezés indult, mint pl. a „Water for Peace” – Víz a Békéért – program.

Magyarország nagy hagyományokra visszatekintő, magas szintű vízipolitikával és vízgazdálkodási gyakorlattal rendelkezik. A vízipolitika központi kérdése a vízzel, mint nem helyettesíthető természeti készlettel és környezetbiztonsági tényezővel való átfogó és többcélú gazdálkodás. Az ország hidrológiai viszonyai lehetőséget biztosítanak a társadalom és a gazdaság kiegyensúlyozott fejlődéséhez, a társadalmi tevékenységek ugyanakkor jelentős hatást gyakorolnak mind a hidrológiai folyamatokra, mind a készletek mennyiségére és minőségére.

A vízvédelemhez tartozik a felszíni vizek, a talajvíz és a mélységi vizek védelme, a környezetkímélő vízgazdálkodás, az ásvány- és gyógyvizek, valamint a gyógyászati célú hévizek kiemelkedő védelme. A felszín alatti víz esetében biztosítani kell az egyensúlyt a felszín alatti víz kitermelése és utánpótlódása között. A közműves ivóvízellátásra közegészségügyi szempontból feltétlenül szükség van.

A Balaton törvény alapján elkészült a település szennyeződéserzékenységi besorolása, amely alapján területének jelentős része szennyeződésre fokozottan érzékeny (SZ-1.), így a talaj és ezen keresztül a felszín alatti vizek veszélyeztetettsége fokozott mértékű. A terület (fokozott) érzékenysége miatt mindenféle tevékenységet nagyobb figyelemmel kell végezni (a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet iránymutatásainak figyelembevételével).

A vizek védelmével és fenntartható használatával kapcsolatos tevékenységek keretét az EU Víz Keretirányelv (VKI) jelenti.

Célok: A Víz Keretirányelvvel összhangban 2015-ig a vizek „jó állapotának” elérése. Az ivóvízbázis védelme, a vízminőség javítása, a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás megteremtése.

### Leírás

VÍZ-1. Vízvédelmi tevékenység – vízfolyások belterületi, külterületi rendezése, vízfolyások, tavak „jó állapotának” elérése (Hévíz-Páhoki főcsatorna, Usztatómajori-csatorna, Hévíz-folyás, Óberek-csatorna).

- A vízkeret irányelvvel összhangban el kell végezni a település környezetében lévő vízfolyások karbantartási feladatait, hogy az esetleges nagycsapadékok okozta árhullámok levonulása biztosítva legyen, és a szabályozott vízkormányzás újra megvalósulhasson.
- Fel kell tárni a diffúz szennyezőhatások szempontjából a kritikus szennyezőpontokat, amelyek megszüntetése, korlátozása és ellenőrzése az önkormányzat hatáskörében is elvégezhető.
- A szennyező források/területek megszüntetésének, felszámolásának fontossági sorrendjét meg kell állapítani (pl. illegális hulladéklerakás), környezetszennyező hatásaikat mérsékelni, majd megszüntetni szükséges (a gyommentesítés kaszálással, kapálással lehetséges, gyomirtó szerek használata tilos).

VÍZ-2. A talajvíz minőségének vizsgálata.

- A mezőgazdasági eredetű vízszennyezés mérséklése, a műtrágyák körültekintő használata.
- Ásott kutak felmérése, vizsgálata.

VÍZ-3. Minden potenciális szennyezőforrásnak rendelkeznie kell, rendkívüli esetekre (váratlan meghibásodás, technológiai zavar) vonatkozó kárelhárítási tervvel, amely az adott kritikus időszakban megakadályozza a felszíni vizek nagyobb mértékű elszennyeződését.

#### 2.7.1 Hévízi-tó védelme

##### Indoklás

A Hévízi-tó védelme szempontjából kiemelten kell kezelni a felszíni és felszín alatti szennyeződések elleni védelem, és a tó vízhozamát csökkentő hatások elleni védelem megvalósítását.

A Tó-forrás, mint egyedülálló természeti érték védelme érdekében szükség van a forrás utánpótlódási területén (hidrogeológiai védőövezetein), illetve a tó környezetében a tevékenységeket, területhasználatokat szabályozni, amelynek alapjául szolgál a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet. Általános elvként fogalmazható meg, hogy az egyes védőövezetekben olyan tevékenység, területhasználat végezhető, amely a Tó-forrásban fakadó víz minőségét, mennyiségét, ezzel összefüggően a tó ökoszisztémáját nem veszélyezteti. A Tó-forrás gyógyidegenforgalmi szempontból kiemelt jelentősége és a karsztos vízgyűjtő fokozott szennyeződés érzékenysége indokolja, hogy a korlátozások egyes tevékenységek, területhasználatok esetében szigorúbbak legyenek mint a hivatkozott rendeletben.

A Hévízi-tó mennyiségi és minőségi védelme érdekében, a vízgyűjtő területen jelentkező vízigények kielégítésekor figyelembe kell venni, hogy a karsztterületek utánpótlódása csapadékfüggő. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy nem állandó vízkészlet áll rendelkezésre, hanem beszivárgástól függő készlet. A nagy vízgyűjtő terület, nagy tározókapacitás miatt a karsztrendszerben az éves hatások időben tompítva, késleltetve jelentkeznek, tehát egy-egy kis beszivárgású év hatása nem jelentkezik azonnal a tó hozamában.

Szükséges, hogy az utánpótlódó készleteket évente meghatározzák a Dunántúli-középhegység (DKH) területére, és kiemelten a Hévízi tó közvetlen környezetére (csapadékmérő állomások adatai és a beszivárgások alapján). Az utánpótlódás és a karsztvízszint változásokat figyelembe véve lehet az operatív vízkormányzási elveknek megfelelően dönteni a térségi vízfelhasználásokról.

A Hévízi-tó forráskráterében fakadó víz minősége a beszivárgási területeken bejutó víz minőségétől nagymértékben függ, ezért a beszivárgási területek minőségi védelme a hidrogeológiai övezetek mielőbbi kijelölése és az azokra előírt szabályozások, előírások (esetenként a törvényi előírásnál szigorúbb mértékben) betartása (betartatása) elsődleges feladat.

A helyzetértékelés által feltárt problémák jelentős része Hévíz város közigazgatási határain túlmutat, ennek megfelelően az intézkedések is tágabb hatássugarú körben kell, hogy érvényesüljenek, mint a város, és közvetlen környezete. A javasolt feladatok hatékonysága azonban, nagyban függ az egységes gondolkodás és szemlélet kialakításától, melyhez érdekegyeztetés és prioritások elfogadása szükséges. Miután több települési önkormányzat, hatóság, és szervezet érintett a témakörben, regionális szemlélet és azt megvalósító intézkedési rendszer kidolgozása, a későbbiekben a működés folyamatos felügyelete szükséges.

Célok: Az elsődleges tóvédelmi cél, hogy a Hévízi-tó regenerálódása folytatódjon. A tó hozama elérje a prognosztizált optimális 550 l/s-ot. A gyógyító víz hőmérséklete sehol ne csökkenjen 28°C alá. A tó vízének szulfid tartalma a felszín minél nagyobb területén érje el a 2,500 mg/l értéket. A tó élővilága további tájidegen betelepülőkkel ne sérüljön.

### Leírás

Az Átfogó Tóvédelmi Program Előkészítő Tanulmánya alapján a legfontosabb célok a következők.

**TÓ-1.** A Hévízi-tó mennyiségi és minőségi védelmének biztosítása. A Hévízi-tó hidrogeológiai védőidomán és mennyiségi védőterületén belüli természeti folyamatok és emberi beavatkozások feltárása és hatásának elemzése.

A Hévízi-tó védőterületén és védőidomán belüli, a természeti környezetet érintő emberi beavatkozások, ezen belül elsősorban a felszín alatti vízkészletet érintő vízhasználatok jelentős hatással vannak a tó vízutánpótlására. A tó mennyiségi és minőségi védelme érdekében szükség van a vízhasználatok alakulásának, változásának folyamatos nyomon követésére, így a tó hatásterületén történő karszt-, réteg-, és talajvízkivételek pontos felmérésére. A vízhasználatok tóra gyakorolt hatásainak vizsgálata, a tó és hatásterülete teljes körű monitoringja, az ennek érdekében szükséges fejlesztések mind hozzájárulnak a térbeli és időbeli változások pontosabb, megbízhatóbb megismeréséhez. Mindez azonban csak folyamatos kiértékeléssel és elemzéssel együtt válik használhatóvá. Ennek hatékony eszköze a vízháztartási tényezők változását integráló vízmérleg készítése.

**TÓ-2.** A tó hatásterületén a megengedhető vízkivétel meghatározása.

A tó hatásterületén elhelyezkedő vízkészletek meghatározó mértékben befolyásolják a tó vízháztartását. Az új vízhasználati igények körülmekintő, szakmailag megalapozott elbírálására - a megengedhető vízkivétel meghatározására - akkor van mód, ha a döntéshozó birtokában van egy megalapozott, tényleges és korrekt adatokra kifejlesztett modell, amely a távolhatások számításának figyelembe vételével is segíti a szakmailag helyes döntés megalkotásában. Ugyanakkor a tó vízutánpótlódását biztosító, felszíni és felszínalatti vízkészleteket érintő, a jelenleg érvényes vízkivételi engedélyek felülvizsgálata, esetlegesen vízjogi engedéllyel nem rendelkező vízhasználatok feltárása és jogszerű megszüntetésének kezdeményezése rendkívül fontos és időszerű.

**TÓ-3.** A tó és környezete természetes élőhelyeinek, élővilágának megóvása.

A Hévíz-tó világviszonylatban is különleges természeti érték. A tó és környezete összefüggő rendszert alkot, ezért vízmennyiségi és vízminőségi védelme mellett fokozott figyelmet kell fordítani a tavi és a tó környezetében lévő ökoszisztéma állapotára, megóvására, a minőségromlás megakadályozására, illetve a lehetséges rehabilitációra. Ez érinti a tó és környezet minden elemét, mint például a tőzeget, vagy a tó szerves részét alkotó iszapot, de kiterjed a flóra és fauna szinte minden egyedére.

**TÓ-4.** A tó körül található lápterületek, láperdők védelme.

A Hévízi-tó körül található lápterületek (amelynek egy részét láperdő borítja) védelme része a tó és közvetlen környezete komplex védelmének. A láp védelme nem önálló természetvédelmi szempont, hanem magának a tónak is élettere. Ezért is kiemelkedő jelentőséggel bír a lápterületek és a tó egymásra hatásának vizsgálata, az eredmények alapján a szükséges intézkedések elindítása. A lápok vízszintjének szabályozhatóvá tételével, és a továbbiakban a terület megfelelő üzemeltetési rendjével jelentősen növekszik a lápterületek védelme.

TÓ-5. Az épített környezet és működtetésének hatása a Hévízi-tóra.

A tó vizének kicserélődési ideje, a gyógy tó terhelhetőségének meghatározásában alapvető jelentőségű. Áramlástani vizsgálatokkal pontosított meghatározása jelentősen növelné a terhelhetőségi szám megállapításának biztonságát, és segítené a vízminőségi mintavételi helyek optimalizálását. A terhelhetőség egyben támpontot ad a további fejlesztési irányok tekintetében is.

TÓ-6. A fenti célkitűzések összefogásával - a hatásterületre vonatkozó – tóvédelmi jogszabály kidolgozása.

A kapcsolódó helyi, térségi, jogi szabályozó rendszer biztosítása és egyéb kapcsolódó védelmi, szabályozási előírások harmonizációja szükséges az érdekeltek nagy száma és a helyenként eltérő helyi érdekek összehangolása miatt. A térség fenntartható fejlődésének egyetlen lehetséges útja a Hévízi tó védelmének elfogadása az érintettek körében, és az egyéni érdekek alávetése ennek a célnak a megvalósításáért. A köz-szféra hiteles tájékoztatása, a civil szervezetek hatékony munkája és a hatósági tevékenységek összehangolt egymásra épülésével, kormányzati támogatással valósítható meg ez a célkitűzés. A tóvédelmi jogszabály bevezetése garancia a Hévízi tó átfogó védelmére.

## 2.8 Hulladékgazdálkodás

A hulladékgazdálkodás (szilárd, folyékony) nem képzelhető el megfelelő műszaki védettséggel rendelkező, alkalmas környezeti feltételek közé telepített hulladékgazdálkodási létesítmények nélkül. Ehhez elengedhetetlen a regionális kezdeményezés és koordináció mellett létrejövő településcsoportok (társulások) létrehozása, amelyek hulladékgyűjtés és ártalmatlanítás szempontjából összetartoznak, közös hulladékgazdálkodási tervet készítenek. Egy ilyen rendszer jelentősen növeli a munka hatékonyságát, javítja és meggyorsítja a hulladékgazdálkodási, illetve hulladékkezelési feladatok komplex és hatékony megoldását. Ennek érdekében ISPA/KA pályázat került megvalósításra „Nyugat-Balatoni és Zala völgyi települési szilárd hulladékkezelési rendszer kialakítása” címmel, amely 324 település hulladékgazdálkodását hivatott megoldani.

A korszerű hulladékgazdálkodás egyben azt jelenti, hogy az ismételt felhasználáson, újrahasznosításon keresztül kevesebb primer nyersanyag és energia kerül felhasználásra, amely jelentős mértékben segíti a fenntarthatóságot és az éghajlatváltozás elleni küzdelmet. A kevesebb lerakott hulladék egyben kevesebb természetes terület felhasználását is jelenti, amely fontos tényező a biodiverzitás megőrzése szempontjából.

Célok: Az évente képződő hulladék mennyisége 20 %-kal csökkenjen. A 2014-re képződő hulladék legalább 40 %-a hasznosuljon, az energetikai hasznosítás elérje a 10 %-ot.

### Leírás

HUL-1. Települési hulladékgazdálkodás tervezése a hulladék keletkezés megelőzése érdekében (hulladékgazdálkodásról szóló törvény valamint az Országos Hulladékgazdálkodási Tervvel összhangban). A tervezés fő céljai:

- Helyi hulladékgazdálkodás intézményrendszerének kialakítása.
- Hulladék keletkezés megelőzése, hulladék mennyiségének csökkentése.
- Hulladékok szelektív gyűjtése.
- A lakossági szerves hulladékok házi komposztálásának elterjesztése a családi házas településrészekben.
- Az újrahasználat ösztönzése.

- A beruházások és a létesítmények tervezésénél azon kezdeményezéseket kell előnyben részesíteni, amelyek a biohulladékok, a csomagolási hulladékok és a veszélyes hulladékok maradék-hulladéktól történő elkülönített kezelését lehetővé teszik.
- Ösztönözni kell a hulladékszegény technológiák bevezetését, az újrahasználat és a tartós termékek piacra kerülését, valamint a fogyasztói szokásokat ebben az irányba befolyásoló tájékoztató felvilágosító munkát.

#### HUL-2. Hasznosítás a települési hulladékok területén.

- El kell terjeszteni és teljessé kell tenni a hasznosítható összetevők elkülönített begyűjtését, ipari előkészítését, az ehhez szükséges létesítmények és eszközpark (gyűjtőszigetek, gyűjtőedényzet és begyűjtő járművek, válogatóművek) létrehozását, illetve alkalmazását.
- A lakossági veszélyes hulladékok évenkénti begyűjtése.
- A szelektív gyűjtés eszközeinek biztosítása a lakosság legalább 80%-a részére 2013 végére.
- Komplex hulladékkezelő rendszer részeként újrahasználati központok kialakítása.
- A lerakott hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának a 1999/31/EK irányelvben foglaltak szerinti csökkentése az 1995. évi szinthez képest (az ehhez szükséges elkülönített bio-hulladék és papír-hulladék begyűjtésének, illetve hasznosításának és előkezelésének – komposztálás, biogáz-előállítás stb. – fejlesztésével).
- A háztartási elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak 7-8/kg/fő/év mennyiségben történő begyűjtése
- A települési szilárd hulladék teljes hasznosításának 40% fölé emelése 2013 végére.
- 2014-ig a papír, üveg, fém és műanyag hulladékok összességében 35%-os hasznosítása (2020-ig 50%).
- Az önkormányzati egészségügyi intézmények hulladékkezelésének fejlesztése, beleértve a lakossági gyógyszer-hulladék elkülönített begyűjtését is.
- A hulladékszállítás műszaki színvonalának javítása.

#### HUL-3. Hulladékok ártalmatlanítása.

- A lerakási igényeket kielégítő, közszolgáltatás keretében működő, térségi ártalmatlanító kapacitások biztosítása.
- A települési szilárd hulladék lerakási arányának 60% alá történő csökkentése 2013 végére.
- A papír és a biohulladék lerakástól eltérő kezelésének megoldása.
- A régi lerakók rekultiválásával és utógondozásával, az illegális lerakás és a hulladékelhagyás felszámolásával és szankcionálásával kapcsolatos feladatok ellátása (tényfeltárás, rekultivációs terv készítés).
- Közterületen elhagyott hulladékok begyűjtése, kezelése.
- Lakossági szemléletformálás a lerakás minimalizálása, a korszerű hulladékgazdálkodás megvalósítása és hulladékelhagyás megszüntetése érdekében.
- Az állami, illetve önkormányzati felelősségi körbe tartozó állati hulladék begyűjtő és kezelő rendszerek fejlesztése, a korszerűtlen, nem megfelelő kezelőlétesítmények (dögutak, dögtemetők) megszüntetése.
- Egyéb lakossági veszélyes hulladékok (festékek, növényvédő szerek, háztartási vegyiárúk stb.) elkülönített begyűjtésének fejlesztése.



## 2.9 Környezetbiztonság

### Indoklás

A környezetbiztonság fogalmkörébe azok a biztonságunkat veszélyeztető események és folyamatok tartoznak, amelyek egyrészt természeti (földrengés, árvíz, szélviharok, erdőtűz stb.), másrészt emberi eredetűek (pl. környezet-károsítással is járó ipari, közlekedési katasztrófák). A civilizációs eredetű szennyezések egyaránt származhatnak hazai és külföldi tevékenységekből, melyek a felszíni vizek és a levegő szennyezésén túl több éven keresztül veszélyeztethetik a felszín alatti vizek, a földtani közeg természetes állapotát, illetve jelentős természetkárosítással is együtt járhatnak. A már bekövetkezett, tartós környezetkárosodások felszámolása érdekében szükséges a szennyezőforrások és területek felderítése, a kármentesítési feladatok végrehajtása.

Több – magyar részvételű – pán-európai szintű nemzetközi egyezmény tartalmaz a környezetbiztonságra vonatkozó rendelkezéseket, hiszen az ezzel kapcsolatos folyamatok, hatások áterjednek az országhatárokon is.

A természeti és ipari katasztrófák elhárítása, illetve következményeik felszámolása az ország biztonságának egyik kulcseleme. A környezetbiztonság feladatait olyan egységes rendszerbe célszerű beilleszteni, ahol a környezetvédelem, az egészségvédelem és az általános biztonsági intézkedések együtt jelennek meg

A 2011. évi CXXVIII. törvény (un. „katasztrófa-törvény”) pontosan meghatározta a különböző szervezeteknek, a felelősöknek és az állampolgároknak a katasztrófák elleni védekezésben rájuk háruló feladatokat. Az ipari termelés, tevékenység különböző formában és mértékben veszélyezteti a környezetet. A lakosság komfortérzetének, biztonságának megteremtése, az információ, tájékoztatási lehetőségek korszerűsítésével valósítható meg.

A veszélyeztetések a keletkezés oka alapján három fő csoportra oszthatók:

- technikai (technológiában bekövetkező zavar, veszélyes anyag tárolása, kezelése),
- természeti (földrengés, tűz, vízbázisok elszennyeződése - ez utóbbi jellemzően inkább emberi hatásokra következik be),
- egyéb (terrorcselekmény, nukleáris veszélyeztetés, háborús veszélyeztetés).

**Célok:** A környezetbiztonság növelése. A veszélyeztetés megelőzése. A bekövetkezett katasztrófák következményeinek hatékony enyhítése, elhárítása. A környezetkárosodás felszámolása.

### Leírás

BIZ-1. Helyi környezeti károk kezelése, a település fejlesztési – rendezési tervezésénél fokozott figyelem a földtani adottságokra, a felszín mozgásokkal való veszélyeztetettségre.

- Katasztrófa, illetve havária terv kidolgozása a zöld hatóság bevonásával.
- A jogszabályok betartásának hatékonyabb ellenőrzése a gazdálkodó szervezetek, közintézmények működtetése és a magáningatlanok tekintetében.
- Az önkormányzatnak tájékozódni kell és leltárt kell készíteni a település közigazgatási területén működő veszélyes technológiákról és a tárolt, szállított veszélyes anyagokról, csak olyan tevékenységet engedélyezhet, amely megfelelő környezetbiztonsági garanciákkal rendelkezik.

### **3. Felelősségi körök**

A települési környezetvédelmi program egyik fő célja, hogy a környezetvédelmi szempontokat érvényesítse a területfejlesztési és környezetvédelmi programok és projektek megvalósítása során. Ahhoz, hogy a célokat az adott felelősségi körökhöz lehessen rendelni, a fentiekben kitűzött célok esetében elsődlegesen arra volt szükség, hogy áttekintésre, és elkülönítésre kerüljenek az önkormányzat közvetlen és közvetett feladatai, valamint az önkormányzattól független, a gazdálkodó szervezetek felelősségi körébe tartozó feladatok. Ennek alapján a célok és a feladatok két csoportot alkotnak:

1. gazdálkodó szervezetek hatáskörébe tartozó feladatok
2. önkormányzat hatáskörébe tartozó feladatok
  - az önkormányzat közvetlen irányításával és megvalósításával végrehajtandó feladatok
  - az önkormányzat közvetett irányításával és közreműködésével végrehajtandó feladatok.

## Az operatív program felülvizsgálata, aktualizálása

### Gazdálkodó szervezetek feladatai

| A vállalat neve                              | Végrehajtandó program megnevezése, tervezett intézkedések, beruházások  | Kapcsolódó cél, célállapot | Várható hatás, eredmény   | A megvalósítás várható időpontja |
|--|---|----------------------------|---|----------------------------------|
| Magyar Közút Nonprofit Zrt., NFM             | A települést elkerülő út építésének elősegítése, gyorsítása <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ady utca egy szakaszának kiváltása</li> <li>– Hévíz északi elkerülésének megoldása, Egregyi városrész könnyebb feltárása</li> <li>– 7332 j. ök. út és a 7327 j. ök út 2x2 sávossra történő bővítése</li> <li>– déli elkerülő út kialakítása ?</li> </ul> | LEV-2., ZAJ-3.             | A város levegőre vonatkozó szennyezőanyag terhelése csökken, a forgalom biztonságosabbá válik   | 2013-tól folyamatosan            |
| Zala Volán Zrt.                              | A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentése  | LEV-1, 2.                  | A levegőszennyezettségre vonatkozó értékek csökkennek, korszerű motorral rendelkező autóbuszok alkalmazása  | 2013-tól folyamatosan            |
| Magyar Közút Nonprofit Kft.                  | Útpadka művelés   | LEV-1.                     | Csökken a vízfolyás az utak felületén, megoldódik a csapadékvízvezetés  | 2013-tól folyamatosan            |
| Hévíz Kistérség, Hévíz-Balaton Airport       | Térségi összefogás, koordináció a Hévíz-Balaton Repülőtér fejlesztésének megvalósítása terén  | LEV-2.                     | A repülőtér okozta zaj- és levegőszennyezés csökkentése, a repülőtér fogadó épületének felújítása, bővítése, technikai felszereltségének javítása | 2013-tól folyamatosan            |
| DRV Zrt.                                     | A szennyvízcsatorna hálózat, átemelők korszerűsítése, technológia-fejlesztéssel – a bűzhatás kivédése céljából  | LEV-3.                     | Nő a vendégek és a lakók komfortérzete, jobb levegőminőség  | 2013-tól folyamatosan            |
| Kis-Balaton és Zalamenti Vízitársulat, BfNPI | Felszíni vízfolyások környezetbe illeszkedő szabályozása, ökológiai mederrendezése (iszaptalanítás, nádkaszálás, cserjeirtás)   | VÍZ-1.                     | A vízfolyás megközelítése, a víz minősége és környezete is javul, meder vízelvezető képessége javul   | 2013-tól folyamatosan            |
| Gazdálkodó szervezetek, szolgáltatók         | Kárelhárítási tervek készítése, felülvizsgálata a felszíni vizek nagyobb mértékű elszennyeződése elkerülése érdekében   | VÍZ-3.                     | A kárelhárítási tervek alapján felkészülés az esetleges szennyezések szakszerű kiküszöbölésére  | 2013-tól folyamatosan            |

| A vállalat neve  | Végrehajtandó program megnevezése, tervezett intézkedések, beruházások  | Kapcsolódó cél, célállapot | Várható hatás, eredmény  | A megvalósítás várható időpontja |
|--|---|----------------------------|--|----------------------------------|
| Erdőtulajdonosok, Zala Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság | A meglévő erdők fenntartására, a tartamos erdőgazdálkodásra való intézkedési terv kidolgozása, továbbá erdőtelepítés, faállomány csere talajvédelmi és élőhely biztosítási céllal | FÖLD-3.                    | Az adottságoknak megfelelő erdőgazdálkodás valósul meg, javul a talajvédelem színvonala, a tájésztétika és a környezet kiegyensúlyozó hatása | 2013-tól folyamatosan            |
| Mezőgazdasági vállalkozók  | Biogazdálkodás fejlesztése, a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv Agrár-környezetgazdálkodási Intézkedésében (NVT AKG) szereplő célprogramokban való részvétel                          | FÖLD-2.                    | Javul a környezet használat, földhasználat ésszerűbbé válik, csökken a környezetterhelés   | 2013-tól folyamatosan            |
| Keszthelyi Járás   | Állati hulladékgyűjtő rendszer megvalósítása járási szinten   | HUL-3.                     | Állati tetemek összegyűjtése és ártalmatlanítása szakszerűen megoldódik  | 2013-tól folyamatosan            |
| ZALAI SPA Zrt.   | A termelői hulladék elszállításának racionalizálása, a szelektív hulladék kezelése, újrahasznosításának megszervezése   | HUL-1.                     | Csökkennek a településen az illegális lerakások, az önkormányzat költségei, nő a lakosság környezet-tudatossága és felelősségérzete          | 2013-tól folyamatosan            |
| ZALAI SPA Zrt.   | A hulladék-szállítás műszaki színvonalának javítása, korszerű jármű park kialakításával   | HUL-2.                     | A pormentes és kevésbé zajos hulladék-szállítás hozzájárul a környezet állapotának javulásához   | 2013-tól folyamatosan            |
| DRV Zrt.   | Automatikus figyelőrendszer kiépítése a szennyvízcsatorna-hálózaton   | KOMVÍZ-2.                  | A csőtörésből eredő szennyezések kiküszöbölése, illetve minimálisra való csökkentése megvalósul  | 2014                             |
| BFNPI  | Biztosítani kell a természetes élőhelyek védelmét   | BIODIV-1., TEP-4.          | Kapcsolódás az Országos és a Megyei Biomonitoring Hálózathoz   | 2013-14                          |

## Önkormányzati hatáskörbe tartozó intézkedések, feladatok

| TELEPÜLÉS LEVEGŐMINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSA |  |                              |                                |                                    |  |   |   |   |
|--------------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|---|---|---|
| Ssz.                                 | Feladat, tervezett intézkedés  | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források                    | Eredmény indikátor  | Következmény indikátor  | Felelős, közreműködő                                    |
| 1.                                   | A városon átmenő forgalom okozta légszennyezés hatásainak csökkentése védőintézkedések bevezetésével<br>– Deák téri autóbusz pályaudvar áthelyezése, helyén közösségi terület kialakítás és faültetés  | LEV-1., KÖZL-3.              | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális és EU források, önkorm. támogatás | Forgalom-elterelés, növényvédő faszorok, forgalom-korlátozás      | A légszennyezési adatokban mutatók káros anyag és zaj csökkenés, porterhelés csökkenése         | önkormányzat <sup>2</sup> , Magyar Közút Nonprofit Zrt. |
| 2.                                   | Kerékpárutak fejlesztése (térsgéi, városi) és összekötése a térség további pontjaival, továbbá a Keszthelyről érkező kerékpárút bővítésével,<br>– kerékpárút építés és a kapcsolódó infrastruktúra fejlesztése (táblák kihelyezése) Hévíz-Karmacs, Hévíz-Nemesbük irányban, valamint a településen belül<br>– szolgáltatás bővítés pl. elektromos kerékpár | LEV-1., KLÍMA-2.             | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális forrás, önkorm. támogatás         | Új kerékpárút hossza (km), kihelyezett táblák száma (db)          | Javul a város környező településeivel a kerékpáros kapcsolata, csökken a légszennyezés és a zaj | önkormányzat <sup>1</sup>                               |
| 3.                                   | A szilárd burkolatú, pormentes utak arányának növelése (csapadékvíz-elvezető rendszer kiépítésével együtt)   | LEV-1.                       | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális forrás, önkorm. támogatás         | szilárd burkolatú út hossza nő (km), porterhelés csökkenése (%)   | Javulnak a gazdasági fejlesztés feltételei, környezet-egészségügy állapota                      | önkormányzat <sup>1</sup>                               |
| 4.                                   | Levegőtisztaság-védelmi mérőhálózat fejlesztése, műszerek beszerzése (automata adatgyűjtő rendszer)  | LEV-3.                       | 2014                           | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás                            | Település levegőszennyezettségére jellemző adatok (koncentrációk) | Javulnak az életkörülmények   | önkormányzat <sup>2</sup> , KTVFE, OMSZ                 |

| VIZEINK VÉDELME ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA |   |                                    |                                      |  |                                 |  |  |   |
|--|---|------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|---|
| Ssz.                                       | Feladat,<br>tervezett intézkedés  | Kapcsolódó<br>célok,<br>célállapot | Megvalósítás<br>várható<br>időpontja | Várható<br>költség<br>(eFt)                  | Várható<br>pénzügyi<br>források | Eredmény<br>indikátor  | Következmény<br>indikátor  | Felelős,<br>közreműködő   |
| 5.   | A településen levő természetes, vízfolyások állapotának javítása (mederrendezés, hulladék eltávolítás), a szennyező anyag bemosódások elleni intézkedések elvégzése | VÍZ-1.,<br>KLÍMA-3.                | 2013-tól<br>folyamatosan             | részletes<br>költség-<br>elemzést<br>igényel | önkorm.<br>támogatás            | Vízminőségi<br>állapotjellemzők<br>értéke javul (gyom<br>kaszálás m <sup>2</sup> -en,<br>iszapeltávolítás m <sup>3</sup> ) | A vízfolyások<br>megközelítése, a víz<br>minősége és<br>környezete is javul,<br>meder vízelvezető<br>képessége javul | Kis-Balatoni és<br>Zalamenti<br>Vízitársulat, BFNPI,<br>önkormányzat <sup>2</sup> |

| HÉVÍZI TÓ VÉDELME - ÁTFOGÓ TÓVÉDELMI PROGRAM |  |                                   |                                |                       |   |   |  |  |
|--|--|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|---|--|--|
| Ssz.   | Feladat, tervezett intézkedés  | Kapcsolódó célok, célállapot      | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt) | Várható pénzügyi források               | Eredmény indikátor  | Következmény indikátor   | Felelős, közreműködő   |
| 6.   | Hidrogeológiai védőidom létrehozása<br>– Hévízi-tó hidrogeológiai védőövezetének aktualizálása, jogszabályi létrejöttének biztosítása  | TÓ-1.                             | 2013-tól folyamatosan          | 4.650                 | önkorm. támogatás                       | Tervdokumentációk, vízjogi engedély   | A hidrogeológiai védőövezet jogilag is létrejön, olyan tevékenységek valósulnak meg, amelyek nem veszélyeztetik a Tó-forrás vízminőségét                   | önkormányzat <sup>2</sup> , MÁFI, illetékes hatóságok, NYUDU VIZIG |
| 7.   | Távolhatások tóvédelmi érvényesítése<br>– A Hévízi-tó teljes körű védelmét megalapozó modellvizsgálatok végzése, távol-hatások meghatározása, kapcsolódó engedélyezési, ellenőrzési feladatok biztosítása  | TÓ-2.                             | 2013-tól folyamatosan          | 20.300                | önkorm. támogatás, regionális forrás    | Felszín alatti vízkivételek hatásai tervezetté és nyomon követhetővé válnak, pontos kép a vízhasználatokról(m <sup>3</sup> )  | A Hévízi-tó forrás felszín alatti vízutánpótlása kontrollált   | Illetékes hatóságok, NYUDU VIZIG, érintett önkormányzatok, MÁFI    |
| 8.   | Monitoring rendszer rekonstrukciója<br>– Monitoring rendszer rekonstrukciója (EU 2008/105.EK), üzemeltetési rendjének kidolgozása, adatainak feldolgozása-, értékelése és nyilvánosságának biztosítása a Hévízi-tó üzemelési engedélyének felülvizsgálata, vízmérlegének elkészítése | TÓ-1., 2., TUDAT-2.               | 2013-tól folyamatosan          | 51.100                | Gyógykorház, Hévízi-tó Alapítvány, KEOP | Új üzemeltetési engedély, havi vízhozartási mérlegek létrejötte, nyilvánosság hiteles tájékoztatása a tó aktuális állapotáról   | A Gyógykorház és a VIZIG közötti felelősségek, tulajdonviszony, tevékenységek meghatározásra kerülnek, minden mennyiségi változás nyomon követhetővé válik | Gyógykorház, NYUDU VIZIG   |
| 9.   | Hévízi-tóvíz védelme<br>– A tó és a tómenti talajvíz kapcsolatának feltárása, a Hévízi-tó áramlási és vízminőségi vizsgálatának elvégzése, víz hőmérsékletének nyomon követése, kiértékelése, a biomonitorozás kiterjesztése, kapcsolódó tájékoztatás biztosítása                    | TÓ-1., 2., 3., BIODIV-1, TUDAT-2. | 2013-tól folyamatosan          | 23.080                | KEOP                                    | Tó-talajvíz vízforgalma számszerűsíthető, holtterek pontos meghatározása és a víz kicserélődési idejének térképi megjelenítése, Vízmintavételi helyek optimalizációja | Vízházartás pontosabb ismerete, megbízható vízminőségi eredmények, a tó ökoszisztémájának védelme erősödik   | MÁFI, NYUDU VIZIG  |

| Ssz. | Feladat,<br>tervezett intézkedés  | Kapcsolódó<br>célok,<br>célállapot                                     | Megvalósítás<br>várható<br>időpontja | Várható<br>költség<br>(eFt) | Várható<br>pénzügyi<br>források | Eredmény<br>indikátor  | Következmény<br>indikátor  | Felelős,<br>közreműködő  |
|------|---|--|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| 10.  | Tó környéki vízrendezés és rekultiváció<br>– Belterületi csapadékvíz elvezető<br>rendszerek bővítése-, karbantartása,<br>tó környéki vízrendezés –<br>szabályozható vízszintű befogadók<br>biztosításával, lápterületek<br>védelmének figyelembevételével.<br>– A tó védőövezetén belüli tájsebek<br>rekultivációja | TÓ-4., VÍZ-1.,<br>KOMVÍZ-3.,<br>KLÍMA-3.,<br>BIODIV-3.,<br>FÖLD-1., 5. | 2013-tól<br>folyamatosan             | 327.020                     | önkorm.<br>támogatás,<br>KEOP   | Vízminőségi<br>állapotjellemzők<br>értéke javul (%),<br>mederrendezés<br>megvalósul, az<br>előtöltött területek<br>csökkenése (m <sup>2</sup> ),<br>csapadék-csatorna<br>hálózat hossza és<br>kapacitása (km, m <sup>3</sup> ),<br>tájbaillő rekultiváció<br>megvalósulása | A vízfolyások<br>megközelítése, a víz<br>minősége és<br>környezete, meder<br>vízelvezető<br>képessége javul,<br>összehangolt<br>érdekeket kielégítő<br>vízfolyás-<br>üzemeltetés,<br>csökken a környék<br>terhelése, dugulások<br>megszűnnek | Kis-Balatoni és<br>Zalamenti<br>Vízitársulat, BfNPI,<br>önkormányzat <sup>2</sup> ,<br>NYUDU VIZIG |
| 11.  | Tó környéki terület-hasznosítási javaslat<br>– Környezeti hatásokra érzékeny<br>területek védelmének kidolgozása,<br>Keszthely – Hévíz belvív-<br>öblözetben az egyeztetett<br>területhasználati javaslatok<br>elkészítése  | TÓ-4., FÖLD-<br>1.   | 2013-tól<br>folyamatosan             | 8.800                       | önkorm.<br>támogatás            | Földhivatali<br>bejegyzések<br>átvezetése, az érdekek<br>összehangolása  | Szabályozott<br>területhasználat,<br>megfelelő művelési<br>ág kijelölésre kerül  | Illetékes hatóság,<br>földhivatal,<br>önkormányzat <sup>2</sup> ,<br>érintettek, BfNPI             |
| 12.  | Elfolyó víz hasznosíthatósága<br>– A Hévízi-tó elfolyó vízének<br>hasznosítására vonatkozó<br>vizsgálatok elvégzése, javaslatok<br>kidolgozása  | TÓ-5.,<br>ENERGIA-2.   | 2013-tól<br>folyamatosan             | 2.700                       | önkorm.<br>támogatás            | Csak az előzetesen<br>meghatározott<br>mennyiségű és<br>rögzített minőségű<br>elfolyó vízre adható ki<br>vízhasználati engedély  | Nem kerül kiadásra<br>a határértéket túllépő<br>(mennyiségre<br>vonatkozó)<br>vízhasználati<br>engedély  | Illetékes hatóságok,<br>Gyógykórház,<br>önkormányzatok   |
| 13.  | Tóvédelmi jogszabály<br>– Tóvédelmi jogszabály kidolgozása<br>a tó víz-mennyiségi, vízminőségi és<br>közvetlen környezetét érintő<br>feladatok, intézkedések<br>beépítésével  | TÓ-6.,<br>TUDAT-2.   | 2013-tól<br>folyamatosan             | 1.000                       | önkorm.<br>támogatás            | Minden érintettre<br>vonatkozó jogszabály<br>alkalmazás  | Hévízi-tó átfogó<br>védelme megvalósul   | Illetékes hatóságok,<br>NYUDU VIZIG,<br>érintett<br>önkormányzatok, VM                             |



| FENNTARTHATÓ TERÜLET ÉS FÖLDHASZNÁLAT |   |                              |                                |                       |                           |  |   |   |
|---------------------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|---|---|
| Ssz.                                  | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt) | Várható pénzügyi források | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor  | Felelős, közreműködő  |
| 14.                                   | Parlagterületek rehabilitációja, a területek ellenőrzésével   | FÖLD-1., KLÍMA-2.            | 2013-tól folyamatosan          | Felszólítás           | -                         | Rendezett területek (ha) nagysága, elhanyagolt nyaralók, lakóportálok számának csökkenése, allergén terhelés csökken | Javulnak az életkörülmények   | önkormányzat <sup>2</sup> , érintett területek tulajdonosai |
| 15.                                   | Az esetileg keletkező illegális hulladéklerakások felszámolása (lomtalanítási akciókkal egybekötve)   | FÖLD-4., HUL-3.,             | 2013-tól folyamatosan          | 100/db                | önkorm. támogatás         | Illegális lerakások száma csökken (db)   | Jelentősen javul a környezet állapota, a lakosság élet-körülményei  | jegyző, önkormányzat <sup>2</sup> , ZALAISPA Zrt., GAMESZ   |
| 16.                                   | A lápi jellegű területeken történő területhasználatok rögzítése, a jövőre való határozott útmutatással és ennek betartása önkormányzati felügyelettel | FÖLD-5., TÓ-4.               | 2013-tól folyamatosan          | -                     | -                         | Tulajdoni lapokon rögzítésre kerülnek az ingatlanok helyrajzi számai   | Lápi jellegű területek használata az átfogó tővédelmi program területhasználati javaslata alapján valósul meg | önkormányzat <sup>2</sup> , érintett területek tulajdonosai |

| TELEPÜLÉSFEJLESZTÉS |   |                                    |                                      |                                    |  |   |   |  |
|---------------------|---|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|---|--|
| Ssz.                | Feladat,<br>tervezett intézkedés  | Kapcsolódó<br>célok,<br>célállapot | Megvalósítás<br>várható<br>időpontja | Várható<br>költség<br>(eFt)        | Várható<br>pénzügyi<br>források                  | Eredmény<br>indikátor   | Következmény<br>indikátor   | Felelős,<br>közreműködő                              |
| 17.                 | A város köztisztasági feladatainak megszervezése, közterületek üzemeltetése (hulladékgyűjtés, közterület tisztítás, portalanítás)   | TEP-1.                             | 2013-tól folyamatosan                | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás                                | Tisztított és karbantartott területek aránya (m <sup>2</sup> )                | Porterhelés csökken, javul a környezet állapota, a lakosság komfortérzete | önkormányzat <sup>2</sup> , ZALAISPA Zrt., GAMESZ    |
| 18.                 | A település zöldterületeinek ápolása, bővítése parkosítással,<br>– városközpont fejlesztés II. ütem megvalósítása (Deák tér, Kölcsey út rendezése, zöld terület fejlesztése, ivókút kialakítása)                    | TEP-2., KLÍMA-3.                   | 2013-tól folyamatosan                | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, regionális forrás             | A gondozott, parkosított, virágosított területek száma nő (m <sup>2</sup> )   | A helyiek és a vendégek közérzete javul, a település vonzereje nő         | önkormányzat <sup>2</sup> , helyi lakosok, GAMESZ    |
| 19.                 | Turisztikai, városképi jelleget meghatározó épületek külső megjelenésének javítása, felújítása  | TEP-5.                             | 2014-2016                            | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, regionális forrás, magán tőke | Felújított épületek száma (db), felújított terület nagysága (m <sup>2</sup> ) | Kedvezően változik a település külső megjelenése                          | önkormányzat <sup>2</sup> , befektetők, tulajdonosok |
| 20.                 | Tájépítészeti adottságok, értékek megőrzése, az egregyi városrész kulturált, hagyományokhoz hű felújítása<br>– Korok-Borok projekt megvalósítása Egregyen (tematikus tanösvény, stációk kialakítása, museum építés) | TEP-4., BIODIV-2., 3.              | 2013-2017                            | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, regionális forrás, magán tőke | Építési engedély (db) kiadása   | Kedvezően változik a település külső megjelenése                          | önkormányzat <sup>2</sup> , jegyző, tervezők         |

| HULLADÉKGAZDÁLKODÁS |  |                                    |                                      |  |  |  |  |   |
|---------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|--|---|
| Ssz.                | Feladat,<br>tervezett intézkedés   | Kapcsolódó<br>célok,<br>célállapot | Megvalósítás<br>várható<br>időpontja | Várható<br>költség<br>(eFt)                  | Várható<br>pénzügyi<br>források                        | Eredmény<br>indikátor  | Következmény<br>indikátor  | Felelős,<br>közreműködő                 |
| 21.                 | Helyi rendeletek folyamatos felülvizsgálata és módosítása a hulladékgazdálkodási rendszer hatékony működtetéséhez<br>– új hulladékgazdálkodási törvényben meghatározott célok megvalósítása (szelektív gyűjtés fejlesztése, házhoz menő hulladékgyűjtés bevezetése, hulladékudvar kialakítása) | HUL-1., 2.,<br>KLÍMA-2.            | 2013-tól<br>folyamatosan             | -  | Rendelet<br>alkotás                                    | Önkormányzati<br>rendeletek száma (db)   | A lakosság<br>szemlélete<br>megváltozik,<br>szabályszerű<br>hulladékgazdálkodás<br>valósul meg | önkormányzat <sup>1</sup>               |
| 22.                 | Mezőgazdasági és kerti hulladékok újrahasznosításának elősegítése komposztálással (komposztálótelep létesítése és üzemeltetése)  | HUL-2.,<br>KLÍMA-2.                | 2014                                 | részletes<br>költség-<br>elemzést<br>igényel | ÚMVP,<br>önkorm.<br>támogatás,<br>regionális<br>forrás | Kitermelt és felaprított<br>hulladék mennyisége<br>(m <sup>3</sup> ), komposztáló<br>(m <sup>2</sup> ), a hasznosított<br>komposzt mennyisége<br>(q) | A közterületek<br>ellátása a<br>komposzttal nevelt<br>növényekkel                              | önkormányzat <sup>2</sup> ,<br>lakosság |

**TELEPÜLÉSI KÖZSZOLGÁLTATÁSOK ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM – VÍZELLÁTÁS, CSATORNÁZOTTSÁG**

| Ssz. | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források            | Eredmény indikátor  | Következmény indikátor   | Felelős, közreműködő   |
|------|---|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| 23.  | A szennyvíz csatorna hálózatának korszerűsítése, a bekötések ösztönzése, a kialakítandó építési telkek közművesítése, ifj. Reischle V. utca szennyvízcsatornázása | KOMVÍZ-1., 2. ENERGIA-1.     | 2013-tól folyamatosan          | Tervezés alatt                     | önkorm. támogatás                    | A csatornahálózat hossza nő (km), csatornahálózatba bekötött ingatlanok száma nő (db) | Javul a csatornázottság az életminőség, továbbá a Balaton vízminőség javulásához is hozzájárul | vizi-közmű társulat, önkormányzat <sup>2</sup> , DRV Zrt., helyi lakosok |
| 24.  | Hévíz ivóvízvezeték hálózat korszerűsítése, a városi főgyűjtő rendszer korszerűsítése DRV ütemterve alapján   | KOMVÍZ-1., 2.                | 2013-tól folyamatosan          | Tervezés alatt                     | regionális forrás, DRV Zrt. forrása  | Ivóvízvezeték hálózat hossza (km)   | Javul a vízellátás és az életminőség a településen   | önkormányzat <sup>2</sup> , DRV Zrt.                                     |
| 25.  | Csapadékvíz elvezető rendszerek kiépítése a meglévők korszerűsítése, karbantartása különösen az északnyugati vársorészen  | KOMVÍZ-3., FÖLD-4., KLÍMA-3. | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, regionális forrás | Csapadék-csatorna hálózat hossza (km), kapacitása (m <sup>3</sup> /nap)               | Megoldódik a felszíni vízelvezetés, csökken a környék terhelése, dugulások megszűnnek          | önkormányzat <sup>2</sup> , BNPI   |

**ENERGIAGAZDÁLKODÁS**

| Ssz. | Feladat, tervezett intézkedés  | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt) | Várható pénzügyi források | Eredmény indikátor                         | Következmény indikátor  | Felelős, közreműködő                    |
|------|--|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|---|---|
| 26.  | Közüintézmények energiahatékonyságának növelésére, az alternatív energiák felhasználásának támogatása (felszín alatti hőviszonyokat nem ériheti) | ENERGIA-2., LEV-3., KLÍMA-2. | 2013-tól folyamatosan          | 150 /m <sup>2</sup>   | önkorm. támogatás, KEOP   | Energiafogyasztás éves szinten csökken (%) | Terjed az alternatív energia felhasználás, környezet állapota javul | önkormányzat <sup>2</sup> , vállalkozók |

| KÖRNYEZETTUDATOS SZEMLELET ÉS GONDOLKODÁSMÓD ERŐSÍTÉSE |   |  |                                |                                    |                                      |  |  |   |
|--|---|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|--|---|
| Ssz.   | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot           | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források            | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor   | Felelős, közreműködő  |
| 27.  | Az óvodákban és iskolákban a gyerekek játékos nevelése a környezetvédelemre   | TUDAT-1.                               | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, EMMI, Zöld Forrás | Óvodai, iskolai foglalkozások száma (db), játékos akciók száma (db)  | A lakosság környezeti felelőssége nő a környezettudatos magatartás kialak. | önkormányzat <sup>2</sup> , óvoda, iskola, civil szervezetek                            |
| 28.  | Környezetvédelmi események szervezése, ismeretterjesztő előadások, tanfolyamok szervezése (lakossági fórumok, kiadványok, szórólapok készítése)   | TUDAT-2., 3., TEP-3., HUL-3., KLÍMA-3. | 2013-tól folyamatosan          | 2.000                              | önkorm. támogatás, regionális forrás | Előadások száma, közös akciók száma (db), kiadványok, szórólapok száma (db)  | Javul a lakosság környezeti felelőssége és a környezettudatos magatartás   | önkormányzat <sup>2</sup> , civil szervezetek, lakosság                                 |
| 29.  | A környezetvédelemmel kapcsolatos rendeletek folyamatosan felülvizsgálata, a szükséges korrekciók megtétele, a rendelet betartatása a lakosság és a vállalkozók körében   | TUDAT-3., TEP-3.                       | 2013-tól folyamatosan          | -                                  | önkorm. támogatás                    | Rendelet felülbíráltatása, szankcionálás   | Hatékonyabb környezetvédelmi intézkedések                                  | önkormányzat <sup>2</sup> , érintettek  |
| 30.  | Környezet-védelmi információs adatbázist célszerű összeállítani a mérőhálózat fejlesztésével párhuzamosan, és naprakészen tartani a környezeti elemekkel, és a kapcsolódó témakörökkel kapcsolatos adatok elemzésének a céljára<br>– talaj, levegő, zaj, víz, szennyvíz, valamint kútkataszterek, veszélyes anyagok, hulladékok, természet, és élővilág-védelem, környezet egészségügyi adatbázis, épített környezet védelme, körny.védelmi engedélyezés, és bírságolás, havária esetek, körny.védelmi hatásvizsgálatok, telephelyengedélyek, beruházások környezetvédelmi vonatkozásai | TUDAT-3., BIZ-1.                       | 2013-tól folyamatosan          | 500                                | önkorm. támogatás                    | Egy adatbázis tartalmazza a település területén működő-, környezetterhelő technológiák, tevékenységek adatait, a környezeti elemek és épített környezeti elemekre vonatkozó adatokat | Hatékonyabb környezetvédelmi intézkedések                                  | önkormányzat <sup>2</sup> , KTVF, Népegészségügyi Szakig. Szerv, gazdálkodó szervezetek |

| KÖZLEKEDÉS ÉS KÖRNYEZET |  |                              |                                |                                    |   |  |  |  |
|-------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|--|--|--|
| Ssz.                    | Feladat, tervezett intézkedés  | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források                   | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor   | Felelős, közreműködő                                       |
| 31.                     | Városi gyűjtőút-hálózat fejlesztése<br>– Ady utca egy szakaszának (Gyógytő előtti szakasza) és a Széchenyi u. egy szakaszának (Ady u. és Kölcsey u. közötti szakasz) lezárása,<br>– Széchenyi utca tehermentesítése<br>– Kelet-Nyugat irányú kapcsolatok fejlesztése   | KÖZL-1.,<br>LEV-1., ZAJ-3.   | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális forrás, önkorm. támogatás, KözOP | Kiépült, felújított utak hossza (km),<br>visszabontott szakasz rekultiválása, tájbaillesztése (km) | Javul a közlekedés biztonsága, csökken a településen átvezető forgalom             | önkormányzat <sup>2</sup> ,<br>Magyar Közút Nonprofit Zrt. |
| 32.                     | A meglévő járdák és gyalogos forgalomra kijelölt területek karbantartása, folyamatos fejlesztése, bővítése<br>– belvárosi gyalogosövezet fejlesztése<br>– akadálymentesítés biztosítása csomópontok, buszöblök közelében, továbbá rámpák kialakítása szintkülönbségek áthidalására<br>– Park utcában sikló kialakítása<br>– Dombföldi utca sétáló utcává alakítása Egregyi városrészen | KÖZL-2.,<br>LEV-1.           | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális forrás, önkorm. támogatás        | Kiépült, felújított járdák, övezet hossza, felülete (km, m <sup>2</sup> )                          | Javul a közlekedés biztonsága a gyalogos utakon, a lakók és vendégek komfortérzete | önkormányzat <sup>1</sup>                                  |

| Ssz. | Feladat,<br>tervezett intézkedés  | Kapcsolódó<br>célok,<br>célállapot | Megvalósítás<br>várható<br>időpontja | Várható<br>költség<br>(eFt)               | Várható<br>pénzügyi<br>források             | Eredmény<br>indikátor   | Következmény<br>indikátor  | Felelős,<br>közreműködő   |
|------|---|------------------------------------|--------------------------------------|---|---|---|--|---|
| 33.  | Közlekedés környezetvédelem<br>– Hévíz természeti és épített környezetének védelme érdekében az autóbusz-pályaudvar kitelepítése,<br>– parkolók kialakítása személyautók részére (sétáló utcában, Ady E. utca térségben, belváros melletti területeken, bevezető utak mellett, Egregyi városrészben), továbbá autóbuszok parkolási lehetőségek bővítése<br>– elektromos kisbuszok üzembehelyezési feltételeinek biztosítása (városi helyi járat rendszer megvalósítása környezetbarát járművek beállításával) a következő útvonalon: Ady u.-Kossuth u.-Széchenyi u.-Nagyparkoló-Széchenyi u.-Zrínyi u.-Egregyi u.-Fecske u.-Móricz Zs. u.-Vörösmarty u.-Ady u.<br>– az alsópáhoki út átmenő forgalom előli lezárása | KÖZL-3.,<br>LEV-1.                 | 2013-tól<br>folyamatosan             | 552.857                                   | regionális forrás, önkorm. támogatás, KözOP | A légszennyezettség jelentős javulása, a zajhatások csökkenése, Alsópáhoki út lezárásra és áthelyezésre kerül | A lápterületek védelméhez és a tó regenerálódásához hozzájárul, folytatódik, a légszennyezési adatokban mutatók káros anyag és zaj csökkenés | Építésügyi hatóságok, érintett hatóságok, önkormányzat, civil szervezetek, Gyógykórház, Magyar Közút Nonprofit Zrt. |
| 34.  | Hévíz-Balaton Airport – Hévíz összeköttetését szolgáló közút korszerűsítése   | KÖZL-3.,<br>LEV-2.                 | 2013-tól<br>folyamatosan             | részletes költség-<br>elemzést<br>igényel | regionális forrás, önkorm. támogatás, KözOP | Felújításra került szakasz hossza (km)  | Javul a közlekedés biztonsága, a város megközelíthetősége javul  | önkormányzat <sup>2</sup> , Magyar Közút Nonprofit Zrt.   |

| KÖRNYEZET ÉS EGÉSZSÉG |   |                              |                                |                                    |   |  |  |  |
|-----------------------|---|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|--|--|--|
| Ssz.                  | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források                 | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor                                 | Felelős, közreműködő   |
| 35.                   | A szálló por mennyiségének csökkentése (növény telepítéssel, növényállomány cserével), utak portalanítása locsolással | EMB-1.                       | 2013-tól folyamatosan          | 400/ha                             | önkorm. támogatás                         | Légszennyezés mértékének csökkenése (%), megbetegedések száma csökken (db) | A környezet terhelése csökken, egészségi állapot javul | önkormányzat <sup>2</sup> , Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv |
| 36.                   | Egészséges életmód népszerűsítése – sportolási lehetőségek bővítésével  | EMB-2.                       | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, civil szféra támogatás | Sportolási, nevelési célú rendezvény (db), szűrő programok (db/év)         | A lakosság egészségi állapotának javítása              | önkormányzat <sup>2</sup> , civil szervezetek                    |

| BIOLÓGIAI SOKFÉLELÉSÉG MEGŐRZÉSE, TERMÉSZET ÉS TÁJVÉDELME |   |                              |                                |                                    |                                      |  |  |  |
|---|---|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--|--|--|
| Ssz.  | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források            | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor                             | Felelős, közreműködő   |
| 37.   | A városhoz kapcsolódó területeken a természeti értékek védelmének biztosítása az átfogó tővédelmi program alapján       | TEP-4., BIODIV-1., 3.        | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás                    | Az érintetlen, megőrzött, bemutatásra alkalmas területek (m <sup>2</sup> ) | Természetes élőhelyek megőrzése biztosítottá válik | önkormányzat <sup>2</sup> , BFNPI, Gyógykórház                                     |
| 38.   | A Hévízi-tó és környezete Világörökségbe történő felvételének elősegítése Átfogó Tővédelmi Program figyelembe vételével | BIODIV-4.                    | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | önkorm. támogatás, regionális forrás | Felterjesztési dokumentáció és Kezelési terv (db)                          | Kedvezően változik a település külső megjelenése   | önkormányzat <sup>2</sup> , BFNPI, érintett önkormányzatok, szervezetek, hatóságok |



| ZAJTERHELÉS CSÖKKENTÉSE |  |                              |                                |                                    |                                       |  |  |   |
|-------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|---|
| Ssz.                    | Feladat, tervezett intézkedés  | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt)              | Várható pénzügyi források             | Eredmény indikátor   | Következmény indikátor                             | Felelős, közreműködő                                    |
| 39.                     | Főútvonalak nyomvonala mentén részletes vizsgálatokkal megalapozva szükséges utólagos zajvédelem megvalósítása | ZAJ-1., 2.                   | 2013-tól folyamatosan          | részletes költség-elemzést igényel | regionális források önkorm. támogatás | A belterületen, lakott ingatlanok mellett elültetett és gondozott védő növényesávok, valamint zajvédő falak hossza (m) | Csökken a zajszint, a lakosok életkörülménye javul | önkormányzat <sup>2</sup> , Magyar Közút Nonprofit Zrt. |
| 40.                     | A szolgáltató tevékenységeket korlátozó önkormányzati intézkedések rendeletek betartásának ellenőrzése         | ZAJ-2., TUDAT-3.             | 2013-tól folyamatosan          | -                                  | -                                     | Önkormányzati rendelet (jogsabály)   | Javulnak az életkörülmények                        | önkormányzat <sup>1</sup>                               |

| KÖRNYEZETBIZTONSÁG |   |                              |                                |                       |                                      |   |  |  |
|--------------------|---|------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|---|--|--|
| Ssz.               | Feladat, tervezett intézkedés   | Kapcsolódó célok, célállapot | Megvalósítás várható időpontja | Várható költség (eFt) | Várható pénzügyi források            | Eredmény indikátor  | Következmény indikátor                                   | Felelős, közreműködő   |
| 41.                | Havária terv készítése a Hévízi-tó védelme érdekében (környezetre gyakorolt potenciális veszélyek rangsorolása) - Átfogó Tóvédelmi Program figyelembe vételével | BIZ-1., TUDAT-3.             | 2013-2015                      | 1.000                 | önkorm. támogatás, regionális forrás | A potenciális veszélyhelyzetek ismertté és elkerülhetővé válnak | Lakosság biztonságérzete nő, javulnak az életkörülmények | önkormányzat <sup>2</sup> , katasztrófa-védelmi igazgatóság, Gyógykorház |

önkormányzat<sup>1</sup>: közvetlen önkormányzati feladatok, amelyeket az önkormányzat szervezeteinek kell megoldaniuk

önkormányzat<sup>2</sup>: a település és más gazdálkodó szervezetek, illetve a lakosság bevonásával megoldandó feladatok, amelyekhez szükséges az önkormányzat szervezési intézkedése

NFM – Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

EMMI – Emberi Erőforrások Minisztériuma

BFNPI – Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság

KTVFE – Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

KEOP – Környezet és Energia Operatív Program




KözOP – Közlekedésfejlesztési Operatív Program

ÚMVP – Új Magyarország Vidékfejlesztési Program

## Összefoglaló a környezetvédelmi program aktualizálásáról

| Ssz.  | Feladatok  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--|------|------|------|------|------|------|
| <b>TELEPÜLÉS LEVEGŐMINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSA</b>         |  |      |      |      |      |      |      |
| 1.  | Átmenő forgalom légszennyezésének csökkent.  |      |      |      |      |      |      |
| 2.  | Kerékpárutak fejlesztése (belterület, külterületi kapcsolat a szomszédos településekkel) |      |      |      |      |      |      |
| 3.  | Pormentes utak arányának növelése  |      |      |      |      |      |      |
| 4.  | Levegőtisztaság-védelmi mérőhálózat fejl.  |      |      |      |      |      |      |
| <b>VIZEINK VÉDELME ÉS „FENNTARTHATÓ” HASZNÁLATA</b> |  |      |      |      |      |      |      |
| 5.  | Természetes vízfolyás tisztítása   |      |      |      |      |      |      |
| <b>HÉVÍZI-TÓ VÉDELME – ÁTFOGÓ TÓVÉDELMI PROGRAM</b> |  |      |      |      |      |      |      |
| 6.  | Hidrogeológiai védőidom létrehozása  |      |      |      |      |      |      |
| 7.  | Távolhatások tóvédelmi érvényesítése   |      |      |      |      |      |      |
| 8.  | Monitoring rendszer rekonstrukciója  |      |      |      |      |      |      |
| 9.  | Tóköznyéki vízrendezés és rekultiváció   |      |      |      |      |      |      |
| 10.   | Tóköznyéki területhasznosítási javaslat  |      |      |      |      |      |      |
| 11.   | Egységes tóvédelmi program kidolgozása   |      |      |      |      |      |      |
| 12.   | Elfolyó víz hasznosíthatósága  |      |      |      |      |      |      |
| 13.   | Tóvédelmi jogszabály   |      |      |      |      |      |      |
| <b>FEENTARTHATÓ TERÜLET ÉS FÖLDHASZNÁLAT</b>        |  |      |      |      |      |      |      |
| 14.   | Parlagterületek rehabilitációja  |      |      |      |      |      |      |
| 15.   | Illegális hulladéklerakás felszámolása   |      |      |      |      |      |      |
| 16.   | Lápi jellegű területeken a területhasználatok rögzítése                                  |      |      |      |      |      |      |
| <b>TELEPÜLÉSFEJLESZTÉS</b>                          |  |      |      |      |      |      |      |
| 17.   | Köztisztasági feladatok megszervezése, közterületek üzemeltetése                         |      |      |      |      |      |      |
| 18.   | Zöldterületek bővítése ápolása   |      |      |      |      |      |      |
| 19.   | Turisztikai, városképi jelleget meghatározó épületek külső megjelenésének javítása       |      |      |      |      |      |      |
| 20.   | Tájépítési adottságok megőrzése  |      |      |      |      |      |      |
| <b>HULLADÉKGAZDÁLKODÁS</b>                          |  |      |      |      |      |      |      |
| 21.   | Rendelet alkotás/módosítás a hulladékgazdálkodási rendszer működéséhez                   |      |      |      |      |      |      |
| 22.   | Komposztáló kialakítása  |      |      |      |      |      |      |

| Ssz.  | Feladatok  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|--|------|------|------|------|------|------|
| <b>TELEPÜLÉSI KÖZSZOLGÁLTATÁSOK ÉS A KÖRNYEZETVÉDELEM –<br/>VÍZELLÁTÁS, CSATORNÁZOTTSÁG</b> |  |      |      |      |      |      |      |
| 23.   | Szennyvízcsatorna hálózat bővítés, korszerűsítés                     |      |      |      |      |      |      |
| 24.   | Ivóvízvezeték hálózat bővítése                                       |      |      |      |      |      |      |
| 25.   | Csapadékvíz elvezető rendszer kialakítása                            |      |      |      |      |      |      |
| <b>ENERGIAGAZDÁLKODÁS</b>   |  |      |      |      |      |      |      |
| 26.   | Közüntézmények energiahatékonyságának növelése                       |      |      |      |      |      |      |
| <b>KÖRNYEZETTUDATOS SZEMLELET ÉS GONDOLKODÁSMÓD ERŐSÍTÉSE</b>                               |  |      |      |      |      |      |      |
| 27.   | Óvodások, iskolások környezeti nevelése                              |      |      |      |      |      |      |
| 28.   | Környezetvédelmi rendezvények szervezése                             |      |      |      |      |      |      |
| 29.   | Környezetvédelemmel kapcsolatos rendeletek felülvizsgálata           |      |      |      |      |      |      |
| 30.   | Környezetvédelmi információs adatbázis létrehozása                   |      |      |      |      |      |      |
| <b>KÖZLEKEDEÉS ÉS KÖRNYEZET</b>   |  |      |      |      |      |      |      |
| 31.   | Városi gyűjtőút-hálózat fejlesztés                                   |      |      |      |      |      |      |
| 32.   | Meglévő járdák karbantartása, belvárosi gyalogosövezet kialakítása   |      |      |      |      |      |      |
| 33.   | Közlekedés-környezetvédelem  |      |      |      |      |      |      |
| 34.   | Hévíz-Balaton Airport – Hévíz összekötő út fejleszt.                 |      |      |      |      |      |      |
| <b>KÖRNYEZET ÉS EGÉSZSÉG</b>  |  |      |      |      |      |      |      |
| 35.   | Szálló por mennyiségének csökkentése                                 |      |      |      |      |      |      |
| 36.   | Egészséges életmód népszerűsítése sportolási lehetőségek bővítésével |      |      |      |      |      |      |
| <b>BIOLÓGIAI SOKFÉLELÉSÉG MEGŐRZÉSE, TERMÉSZET ÉS TÁJVÉDELEM</b>                            |  |      |      |      |      |      |      |
| 37.   | Természeti értékek védelmének megszervezése                          |      |      |      |      |      |      |
| 38.   | Hévízi-tó és környezete Világörökségbe történő felvétel elősegítése  |      |      |      |      |      |      |
| <b>ZAJTERHELÉS CSÖKKENTÉSE</b>  |  |      |      |      |      |      |      |
| 39.   | Zajvédelem megvalósítása   |      |      |      |      |      |      |
| 40.   | Zajvédelmi előírások betartatása                                     |      |      |      |      |      |      |
| <b>KÖRNYEZETBIZTONSÁG</b>   |  |      |      |      |      |      |      |
| 41.   | Havária terv készítés a Hévízi-tó védelme érdekében                  |      |      |      |      |      |      |

 legfontosabb feladatok  
 fontosabb feladatok  
 fontos feladatok

## **A megvalósítás szereplői**

**A környezetvédelmi program megvalósításának főszereplője:** Hévíz település önkormányzata

### **A megvalósítás további szereplői:**

- A település lakossága
- Az államigazgatás központi és területi szervei
  - Vidékfejlesztési Minisztérium
  - Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
  - Nemzetgazdasági Minisztérium
  - Pénzügyminisztérium
  - Belügyminisztérium
  - Emberi Erőforrások Minisztériuma
- Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság
- Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
- Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség
- Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház Nonprofit Kft.
- Zala Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv
- Pécsi Bányakapitányság
- Magyar Bányászati és Földtani Hivatal
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. Zala Megyei Területi Igazgatóság
- Zala VOLÁN Zrt.
- Dunántúli Regionális Vízmű Zrt.
- E-ON Zrt.
- Zala Megyei Kormányhivatal Földhivatala
- Zala Megyei Kormányhivatal, Építésügyi és Örökségvédelmi Hivatal
- Zala Megyei Kormányhivatal, Erdészeti Igazgatóság
- Zala Megyei Kormányhivatal, Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság
- ZALAI SPA Zrt.
- Magyar Állami Földtani Intézet
- Zala Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
- Balaton Fejlesztési Tanács
- Balatoni Integrációs Közhasznú Nonprofit Kft.
- Vállalkozások
- Civil szervezetek

A szaktárcák feladatai a környezetvédelmi program megvalósítása során:

- szakmai segítség,
- hatósági feladatok,
- költségvetésükben a hozzájuk tartozó projektek pályázat útján történő finanszírozhatóságának biztosítása.

## **Melléklet**

# 1. sz. melléklet: Hévíz közigazgatási területén vizsgált felszíni vizek mérési eredményei

| Páhoki-<br>övcatorna<br>észak | Alsópáhok      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Monitori<br>ng<br>jellege: | Operat<br>ív                  | Víztest<br>-típus: 26 (21) |  |  |
|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|--|--|
| Azonosító                     | 2012/<br>F0019 | 2012/F<br>00338 | 2012/F0<br>0899 | 2012/F<br>01100 | 2012/F<br>01318 | 2012/F0<br>1493 | 2012/F<br>01749 | 2012/F<br>01982 | 2012/F<br>02099 |                            |                               |                            |  |  |
|                               | 2012.<br>02.28 | 2012.<br>03.28  | 2012.<br>06.28  | 2012.<br>07.25  | 2012.<br>08.29  | 2012.<br>09.26  | 2012.<br>10.30  | 2012.<br>11.27  | 2012.<br>12.13  | ÁTLA                       | Határé                        | Minő                       |  |  |
| Vízhozam m³/s                 | -              | 0,565           | -               | 0,185           | 0,248           | 0,272           | 0,353           | -               | -               | G                          | rték                          | sítés                      |  |  |
|                               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                            | MF: megfelel a határértéknek  |                            |  |  |
|                               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                            | MH: meghaladja a határértéket |                            |  |  |
| Komponensek                   |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                            |                               |                            |  |  |
| Időjárás                      | 641            |                 | 10              |                 | 10              | 21              | 10              | 32              |                 |                            |                               |                            |  |  |
| Levegő<br>hőmérsék °C         | 2              | 10,4            | 26,4            | 22,9            | 24,3            | 23,7            | 8,6             | 11,7            | -10,1           |                            |                               |                            |  |  |
| Víz<br>hőmérséklet<br>°C      | 11,8           | 16,8            | 23,2            | 23,7            | 21,7            | 19,2            | 11,7            | 10,4            | 2,8             |                            |                               |                            |  |  |
| pH, pH<br>helyszín            | 8,19           | 8,12            | 7,86            | 7,87            | 8,09            | 8,11            | 7,89            | 8,08            | 8,23            | 8,05                       | 6,5-9                         | MF                         |  |  |
| Fajlagos<br>vezeték µS/cm     | 665            | 665             | 639             | 610             | 652             | 649             | 625             | 659             | 661             | 647,22                     | 1000                          | MF                         |  |  |
| Szín                          | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |                            |                               |                            |  |  |
| Szag                          | 0              | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               | 0               |                            |                               |                            |  |  |
| KOIps eredeti<br>mg/l         | 1,2            | 1,6             | 1,4             | 1,9             | 1,3             | 1,6             | 1,1             | 1,1             | 1,2             | 1,38                       |                               |                            |  |  |
| KOIk eredeti<br>mg/l          | 3,4            | 5,6             | 3,3             | 5,2             | 3,9             | 4,1             | 2,9             | 3,4             | 4,4             | 4,02                       | 40                            | MF                         |  |  |
| TOC mg/l                      | 1,2            | 1,0             | 2,6             | 1,6             | 2,4             | 1,5             | 2,2             | 1,6             | 2,3             | 1,82                       |                               |                            |  |  |
| BOI5 mg/l                     | 2,76           | 2,83            | 1,30            | 4,03            | 2,20            | 3,31            | 2,18            | 1,96            | 2,39            | 2,55                       | 4                             | MF                         |  |  |
| Oldott oxigén<br>mg/l         | 9,37           | 8,23            | 6,65            | 7,27            | 6,46            | 9,12            | 10,88           | 9,69            | 9,79            | 8,61                       | >6                            | MF                         |  |  |
| O <sub>2</sub> telítettség %  | 86,8           | 85,3            | 78,6            | 86,8            | 74,1            | 99,5            | 100,6           | 86,8            | 72,2            | 85,63                      | 60-130                        | MF                         |  |  |
| Összes oldott a<br>mg/l       |                |                 | 468             | 448             | 452             |                 | 460             |                 |                 | 457,00                     |                               |                            |  |  |
| Összes lebegő<br>a mg/l       | <2             | 2               | 22              | 30              | 4               | 14              | 3               | <2              | 6               | 11,57                      |                               |                            |  |  |
| Összes száraz<br>a mg/l       |                |                 | 490             | 478             | 456             |                 | 463             |                 |                 | 471,75                     |                               |                            |  |  |
| NH4 mg/l                      | <0,02          | <0,02           | 0,03            | 0,02            | 0,02            | 0,07            | 0,03            | 0,02            | 0,02            | 0,03                       |                               |                            |  |  |
| NH4-N mg/l                    | <0,02          | <0,02           | 0,023           | <0,02           | <0,02           | 0,054           | 0,023           | <0,020          | <0,020          | 0,03                       | 0,4                           | MF                         |  |  |
| NO2 mg/l                      | 0,007          | <0,005          | 0,009           | 0,024           | <0,005          | 0,018           | 0,027           | 0,007           | 0,005           | 0,01                       |                               |                            |  |  |
| NO2-N mg/l                    | 0,002          | 0,002           | 0,003           | 0,007           | 0,002           | 0,005           | 0,008           | 0,002           | 0,002           | 0,004                      | 0,06                          | MF                         |  |  |
| NO3 mg/l                      | <0,4           | <0,4            | 0,400           | <0,4            | <0,4            | 1,65            | 0,400           | 1,09            | 1,17            | 0,94                       |                               |                            |  |  |
| NO3-N mg/l                    | 0,09           | 0,09            | 0,09            | 0,09            | 0,09            | 0,37            | 0,09            | 0,25            | 0,26            | 0,16                       | 2                             | MF                         |  |  |
| Kjeldahl-N<br>mg/l            | 0,42           | 0,13            | 0,84            | 0,63            | 0,44            | 0,31            | 1,51            | 0,62            | 0,28            | 0,58                       |                               |                            |  |  |

| Páhoki-<br>övcSATORna<br>észak | Alsópáhok      |                 |                 |                 |                 |   |                                 |                 |                 | Víztest<br>-típus: 26 (21) |                |               |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Azonosító                      | 2012/<br>F0019 | 2012/F<br>00338 | 2012/F0<br>0899 | 2012/F<br>01100 | 2012/F<br>01318 | Monitori<br>ng<br>jellege:<br>2012/F0<br>1493 | Operat<br>ív<br>2012/F<br>01749 | 2012/F<br>01982 | 2012/F<br>02099 |                            |                |               |
|                                | 2012.<br>02.28 | 2012.<br>03.28  | 2012.<br>06.28  | 2012.<br>07.25  | 2012.<br>08.29  | 2012.<br>09.26                                | 2012.<br>10.30                  | 2012.<br>11.27  | 2012.<br>12.13  | ÁTLA<br>G                  | Határé<br>rték | Minő<br>sítés |
| Szerves N<br>mg/l              | 0,40           | 0,11            | 0,81            | 0,62            | 0,42            | 0,26  | 1,49                            | 0,61            | 0,27            | 0,55                       |                |               |
| Összes N mg/l                  | 0,51           | < 0,5           | 0,93            | 0,73            | 0,53            | 0,69  | 1,61                            | 0,87            | 0,55            | 0,80                       | 3              | MF            |
| Ásványi N mg/l                 | 0,11           | 0,11            | 0,12            | 0,11            | 0,11            | 0,43  | 0,12                            | 0,26            | 0,28            | 0,18                       |                |               |
| PO4 µg/l                       | 60             | 40              | 90              | 80              | 80              | 100   | 70                              | 70              | 80              | 74,44                      |                |               |
| PO4-P µg/l                     | 20             | 13              | 30              | 27              | 27              | 33  | 23                              | 23              | 27              | 24,78                      | 150            | MF            |
| Összes P µg/l                  | 20             | 20              | 50              | 100             | 30              | 50  | 30                              | 50              | 50              | 44,44                      | 300            | MF            |
| p-lúgosság<br>mmól/l           | 0,00           | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00  | 0,00                            | 0,00            | 0,00            | 0,00                       |                |               |
| m-lúgosság<br>mmól/l           | 7,10           | 7,20            | 6,90            | 6,60            | 6,70            | 6,60  | 7,36                            | 7,04            | 7,24            | 6,97                       |                |               |
| Össz<br>keménysége<br>CaO mg/l |                |                 | 195,6           | 196,7           | 202,6           |   | 195,2                           |                 |                 | 197,53                     |                |               |
| Ca2+ mg/l                      |                |                 | 88,8            | 86,4            | 76              |   | 84                              |                 |                 | 83,80                      |                |               |
| Ca2+ eé,<br>mgeé/l             |                |                 | 4,43            | 4,31            | 3,79            |   | 4,19                            |                 |                 | 4,18                       |                |               |
| Mg2+ mg/l                      |                |                 | 30,6            | 32,5            | 41,3            |   | 33,3                            |                 |                 | 34,43                      |                |               |
| Mg2+ eé,<br>mgeé/l             |                |                 | 2,52            | 2,67            | 3,40            |   | 2,74                            |                 |                 | 2,83                       |                |               |
| Na+ mg/l                       |                |                 | 23,7            | 22,9            | 23,7            |   | 23,7                            |                 |                 | 23,50                      |                |               |
| Na+ eé, mgeé/l                 |                |                 | 1,03            | 1,00            | 1,03            |   | 1,03                            |                 |                 | 1,02                       |                |               |
| Na % %                         |                |                 | 12,6            | 12,1            | 12,2            |   | 12,6                            |                 |                 | 12,38                      |                |               |
| K+ mg/l                        |                |                 | 7,4             | 8,8             | 7,8             |   | 7,2                             |                 |                 | 7,80                       |                |               |
| K+ eé, mgeé/l                  |                |                 | 0,19            | 0,23            | 0,20            |   | 0,18                            |                 |                 | 0,20                       |                |               |
| Össz, kation eé<br>mgeé/l      |                |                 | 8,17            | 8,21            | 8,42            |   | 8,15                            |                 |                 | 8,24                       |                |               |
| Cl- mg/l                       |                |                 | 23,4            | 24,1            | 22,7            |   | 20,6                            |                 |                 | 22,70                      | 60             | MF            |
| Cl- eé, mgeé/l                 |                |                 | 0,66            | 0,68            | 0,64            |   | 0,58                            |                 |                 | 0,64                       |                |               |
| Szulfát mg/l                   |                |                 | 66,2            | 71,5            | 70,1            |   | 76,8                            |                 |                 | 71,15                      |                |               |
| Szulfát eé,<br>mgeé/l          |                |                 | 1,38            | 1,49            | 1,46            |   | 1,60                            |                 |                 | 1,48                       |                |               |
| HCO3- mg/l                     | 433,1          | 439,2           | 420,9           | 402,6           | 408,7           | 402,6   | 449                             | 429,4           | 441,6           | 425,23                     |                |               |
| CO32- mg/l                     | 0,0            | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0   | 0,0                             | 0,0             | 0,0             | 0,00                       |                |               |
| Össz, anion eé<br>mgeé/l       |                |                 | 8,94            | 8,77            | 8,80            |   | 9,54                            |                 |                 | 9,01                       |                |               |
| a-klorofill µg/l               | 3,55           | <2              | <2              | <2              | 2,37            | 3,55  | <2,00                           | <2,00           | 4,74            | 3,55                       |                |               |
| Feofitin<br>mg/m3              | <2             | 9,73            | 10,4            | 2,98            | <2              | <2  | 8,54                            | 11,7            | 13,6            | 9,49                       |                |               |

| Páhoki-<br>övsatorna<br>észak | Alsópáhok           |                 |                 |                 |                 |   |                                   |                 |                 | Víztest<br>-típus: 26 (21) |       |                |               |
|-------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|-------|----------------|---------------|
| Azonosító                     | 2012/<br>F0019<br>2 | 2012/F<br>00338 | 2012/F0<br>0899 | 2012/F<br>01100 | 2012/F<br>01318 | Monitoring<br>jellege:<br>2012/F0<br>1493 | Operatív<br>ív<br>2012/F<br>01749 | 2012/F<br>01982 | 2012/F<br>02099 |                            | ÁTLA  | Határé<br>rték | Minő<br>sítés |
|                               | 2012.<br>02.28      | 2012.<br>03.28  | 2012.<br>06.28  | 2012.<br>07.25  | 2012.<br>08.29  | 2012.<br>09.26                            | 2012.<br>10.30                    | 2012.<br>11.27  | 2012.<br>12.13  |                            | G     |                | MM<br>K       |
|                               |                     |                 |                 |                 |                 |   |                                   |                 |                 |                            | EQS   |                |               |
| Veszélyes anyagok             |                     |                 |                 |                 |                 |   |                                   |                 |                 |                            |       |                |               |
| As-oldott µg/l                | <0,9                | <0,9            | <0,9            | <0,9            | <0,9            | <0,9                                      | 1                                 | <0,9            | <0,9            |                            | 0,11  |                |               |
| Cd-oldott µg/l                | <0,1                | <0,1            | <0,1            | <0,1            | <0,1            | <0,1                                      | <0,100                            | <0,100          | <0,100          |                            | 0,000 | 0,15           | 0,9           |
| Cr-oldott µg/l                | <1,7                | <1,7            | <1,7            | <1,7            | <1,7            | <1,7                                      | <1,7                              | <1,7            | <1,7            |                            | 0,000 |                |               |
| Cu-oldott µg/l                | 2,2                 | 1,1             | <0,5            | 8               | 0,7             | 1   | 0,7                               | 3,5             | 3,34            |                            | 2,28  |                |               |
| Hg-oldott µg/l                | <0,02               | <0,02           | <0,02           | <0,02           | <0,02           | <0,02                                     | <0,02                             | <0,02           | <0,02           |                            | 0,000 | 0,05           | 0,07          |
| Ni-oldott µg/l                | <0,7                | 1,7             | <0,7            | 1               | 0,9             | 1,3                                       | 1,2                               | 1,1             | <0,7            |                            | 0,800 | 20             |               |
| Pb-oldott µg/l                | <0,7                | <0,7            | 1,2             | <0,7            | <0,7            | <0,7                                      | <0,7                              | <0,7            | <0,7            |                            | 0,133 | 7,2            |               |
| Zn-oldott µg/l                | <10                 | <10             | <10             | <10             | <10             | <10                                       | <10                               | <10             | <10             |                            | 0,000 |                |               |
| Benzol µg/l                   | <0,5                | <0,5            |                 | <0,5            | <0,5            | <0,5                                      | <0,5                              | <0,5            |                 |                            | 0,00  | 10             | 50            |
| Diklórmétán<br>µg/l           | <0,5                | <0,5            |                 | <0,5            | <0,5            | <0,5                                      | <0,5                              | <0,5            |                 |                            | 0,00  | 20             |               |
| Kloroform<br>µg/l             | <0,1                | <0,1            |                 | <0,1            | <0,1            | <0,1                                      | <0,1                              | <0,1            |                 |                            | 0,00  | 2,5            |               |
| 1,2-Diklór-<br>etán µg/l      | <0,1                | <0,1            |                 | <0,1            | <0,1            | <0,1                                      | <0,1                              | <0,1            |                 |                            | 0,00  | 10             |               |
| 1,2,4-Triklórbe<br>µg/l       | <0,01<br>0          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,00  | }              |               |
| 1,3,5-Triklórbe<br>µg/l       | <0,01<br>0          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,000 |                | 0,4           |
| 1,2,3-Triklórbe<br>µg/l       | <0,01<br>0          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,000 |                |               |
| Pentaklórbenz<br>ol µg/l      | <0,01<br>0          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,00  | 0,007          |               |
| Hexaklórbenzo<br>l µg/l       | <0,01<br>0          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,00  | 0,01           | 0,05          |
| Naftalin µg/l                 | 0,018<br><0,00      | 0,075           |                 | 0,014           | 0,012           | 0,019                                     | 0,027                             | 0,020           |                 |                            | 0,03  | 2,4            |               |
| Antracén µg/l                 | 1<br><0,01          | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                                    | 0,001                             | 0,001           |                 |                            | 0,000 | 0,1            | 0,4           |
| Atrazin µg/l                  | 0<br><0,01          | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                                    | <0,010                            | <0,010          |                 |                            | 0,000 | 0,6            | 2             |
| Fluorantén<br>µg/l            | 0,002               | 0,001           |                 | 0,002           | 0,002           | 0,002                                     | 0,004                             | 0,011           |                 |                            | 0,003 | 0,1            | 1             |
| Benzo(b)fluora<br>n µg/l      | <0,00<br>1          | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                                    | <0,001                            | <0,001          |                 |                            | 0,000 |                |               |
| Benzo(k)fluora<br>n µg/l      | <0,00<br>1          | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                                    | <0,001                            | <0,001          |                 |                            | 0,000 |                |               |



| Páhoki-<br>övcSATOrna<br>észak | Alsópáhok           |                 |                 |                 |                 | Monitori<br>ng<br>jellege: | Operat<br>ív    | Víztest<br>-típus: 26 (21) |                 |           |                |               |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------|----------------|---------------|
| Azonosító                      | 2012/<br>F0019<br>2 | 2012/F<br>00338 | 2012/F0<br>0899 | 2012/F<br>01100 | 2012/F<br>01318 | 2012/F0<br>1493            | 2012/F<br>01749 | 2012/F<br>01982            | 2012/F<br>02099 | ÁTLA<br>G | Határé<br>rték | Minő<br>sítés |
|                                | 2012.<br>02.28      | 2012.<br>03.28  | 2012.<br>06.28  | 2012.<br>07.25  | 2012.<br>08.29  | 2012.<br>09.26             | 2012.<br>10.30  | 2012.<br>11.27             | 2012.<br>12.13  |           |                |               |
|                                |                     |                 |                 |                 |                 |                            |                 |                            |                 |           | EQS            | MM<br>K       |
| Benzo(b+k)flu<br>or µg/l       | <0,001              | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                     | <0,001          | <0,001                     |                 | 0,000     | 0,03           |               |
| Benzo(a)pirén<br>µg/l          | <0,001              | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                     | <0,001          | <0,001                     |                 | 0,000     | 0,05           | 0,1           |
| Indeno(1,2,3-<br>cd µg/l       | <0,001              | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                     | <0,001          | <0,001                     |                 | 0,000     | 0,00           |               |
| Benzo(g,h,i)pe<br>r µg/l       | <0,001              | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                     | <0,001          | <0,001                     |                 | 0,000     |                |               |
| Lindán µg/l                    | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     |                |               |
| Endoszulfán I<br>µg/l          | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,005          | 0,010         |
| KlórfeNvinpho<br>s µg/l        | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,1            | 0,3           |
| Klórpyrifos µg/l               | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,03           | 0,1           |
| Széntetraklorid<br>µg/l        | <0,1                | <0,1            |                 | <0,1            | <0,1            | <0,1                       | <0,1            | <0,1                       |                 | 0,000     | 12             |               |
| Triklór-etilén<br>µg/l         | <0,1                | <0,1            |                 | <0,1            | <0,1            | <0,1                       | <0,1            | <0,1                       |                 | 0,000     | 10             |               |
| Trifluralin µg/l               | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,03           |               |
| Simazin µg/l                   | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 1              | 4             |
| Aldrin µg/l                    | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 |           |                |               |
| Endrin µg/l                    | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,01           |               |
| Dieldrin µg/l                  | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     |                |               |
| Isodrin µg/l                   | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     |                |               |
| p,p-DDD µg/l                   | <0,020              | <0,020          |                 | <0,020          | <0,020          | <0,020                     | <0,020          | <0,020                     |                 | 0,000     |                |               |
| p,p-DDE µg/l                   | <0,020              | <0,020          |                 | <0,020          | <0,020          | <0,020                     | <0,020          | <0,020                     |                 | 0,000     | 0,025          |               |
| p,p-DDT                        | <0,020              | <0,020          |                 | <0,020          | <0,020          | <0,020                     | <0,020          | <0,020                     |                 | 0,000     | 0,01           |               |
| Alaklór µg/l                   | <0,010              | <0,010          |                 | <0,010          | <0,010          | <0,010                     | <0,010          | <0,010                     |                 | 0,000     | 0,3            | 0,7           |
| Tetraklór-etilé<br>µg/l        | <0,1                | <0,1            |                 | <0,1            | <0,1            | <0,1                       | <0,1            | <0,1                       |                 | 0,000     |                |               |
| di-(2-etilhexil<br>µg/l        | <0,200              | 0,310           |                 | 0,220           | 0,220           | <0,200                     | <0,200          | <0,200                     |                 | 0,107     | 1,3            |               |
| Benzo(e)pirén<br>µg/l          | <0,001              | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001                     | <0,001          | <0,001                     |                 | 0,000     |                |               |
| Toluol µg/l                    | <1                  | <1              |                 | <1              | <1              | <1                         | <1              | <1                         |                 | 0,000     |                |               |

| Páhoki-<br>övsatorna<br>észak | Alsópáhok      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Víztest 26 (21)<br>-típus: |                |               |
|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|----------------|---------------|
| Azonosító                     | 2012/<br>F0019 | 2012/F<br>00338 | 2012/F0<br>0899 | 2012/F<br>01100 | 2012/F<br>01318 | 2012/F0<br>1493 | 2012/F<br>01749 | 2012/F<br>01982 | 2012/F<br>02099 |                            |                |               |
|                               | 2012.<br>02.28 | 2012.<br>03.28  | 2012.<br>06.28  | 2012.<br>07.25  | 2012.<br>08.29  | 2012.<br>09.26  | 2012.<br>10.30  | 2012.<br>11.27  | 2012.<br>12.13  | ÁTLA<br>G                  | Határé<br>rték | Minő<br>sítés |
|                               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                            |                |               |
|                               |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                            |                |               |
| Etil-benzol<br>µg/l           | <1             | <1              |                 | <1              | <1              | <1              | <1              | <1              |                 | 0,000                      |                |               |
| m,p-Xilol µg/l                | <1             | <1              |                 | <1              | <1              | <1              | <1              | <1              |                 | 0,000                      |                |               |
| o-Xilol µg/l                  | <1             | <1              |                 | <1              | <1              | <1              | <1              | <1              |                 | 0,000                      |                |               |
| Dibenzo(a,h)a<br>nt µg/l      | <0,00<br>1     | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001          | <0,001          | <0,001          |                 | 0,000                      |                |               |
| 2-Metil-naftali<br>µg/l       | 0,032          | 0,110           |                 | 0,011           | 0,010           | 0,012           | 0,024           | 0,021           |                 | 0,031                      |                |               |
| Acenaftilén<br>µg/l           | <0,00<br>1     | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001          | 0,001           | 0,001           |                 | 0,000                      |                |               |
| Acenaftén µg/l                | <0,00<br>1     | 0,004           |                 | 0,002           | 0,002           | 0,002           | 0,002           | 0,002           |                 | 0,002                      |                |               |
| Fluorén µg/l                  | 0,002          | 0,007           |                 | 0,003           | 0,003           | 0,005           | 0,005           | 0,005           |                 | 0,004                      |                |               |
| Fenantrén µg/l                | 0,002          | 0,005           |                 | 0,007           | 0,006           | 0,007           | 0,008           | 0,011           |                 | 0,007                      |                |               |
| Pirén µg/l                    | 0,002          | 0,001           |                 | 0,002           | 0,001           | 0,001           | 0,002           | 0,008           |                 | 0,002                      |                |               |
| Benzo(a)antrac<br>µg/l        | <0,00<br>1     | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | 0,001           | 0,001           | 0,001           |                 | 0,000                      |                |               |
| Krizén µg/l                   | <0,00<br>1     | <0,001          |                 | <0,001          | <0,001          | <0,001          | 0,001           | 0,001           |                 | 0,000                      |                |               |
| össz, PAH µg/l                | 0,058          | 0,203           |                 | 0,041           | 0,036           | 0,049           | 0,076           | 0,082           |                 | 0,078                      |                |               |
| xilolok µg/l                  |                | <1              |                 |                 | <1              | <1              |                 |                 |                 | 0,000                      |                |               |

| Óberek-csatorna Hévíz      |                 | Monitorin<br>g jellege: Operatív |                 |                 |                 |                 | Víztest 26<br>-típus: (21)       |                |               |
|----------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|---------------|
| Azonosító                  | 2010/F00<br>139 | 2010/F00<br>509                  | 2010/F01<br>000 | 2010/F01<br>620 | 2010/F01<br>949 | 2010/F02<br>728 |                                  |                |               |
|                            | 2010.<br>01.27  | 2010.<br>03.24                   | 2010.<br>05.19  | 2010.<br>07.21  | 2010.<br>08.24  | 2010.<br>10.26  | ÁTLA<br>G                        | Határé<br>rték | Minősí<br>tés |
| Vízhozam m <sup>3</sup> /s | 0,010           | -                                | 0,513           | -               | -               | 0,147           |                                  |                |               |
|                            |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | MF: megfelel a<br>határértéknek  |                |               |
| Komponensek                |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | MH: meghaladja a<br>határértéket |                |               |
| Időjárás                   | 10              | 10                               | 14              | 10              | 10              | 343             |                                  |                |               |
| Levegő hőmérsék<br>°C      | -5,6            | 15,9                             | 14,1            | 21,5            | 26,9            | 3,0             |                                  |                |               |
| Víz hőmérséklet °C         | 0,6             | 10,9                             | 11,2            | 19,9            | 22,2            |                 |                                  |                |               |
| pH, pH helyszín            | 7,77            | 8,29                             | 7,92            | 7,42            | 7,83            | 7,92            | 7,86                             | 6,5-9          | MF            |
| Fajlagos vezető<br>μS/cm   | 1224            | 1070                             | 819             | 835             | 830             | 873             | 941,83                           | 1000           | MF            |
| Szín                       | 321             | 0                                | 215             | 121             | 121             |                 |                                  |                |               |
| Szag                       | 0               | 0                                | 6               | 0               | 0               | 0               |                                  |                |               |
| KOIps eredeti<br>mg/l      | 13,0            | 15,5                             | 21,8            | 8               | 3,6             | 20,7            | 13,77                            |                |               |
| KOIk eredeti mg/l          | 38,7            | 40,3                             | 54,4            | 22,2            | 8,3             | 46,9            | 35,13                            | 40             | MF            |
| TOC mg/l                   | 16,7            | 17,2                             | 24,2            | 8,4             | 3,6             | 20,1            | 15,03                            |                |               |
| BOI5 mg/l                  | 3,28            | 3,53                             | 2,10            | 3,17            | 2,42            | 4,45            | 3,16                             | 4              | MF            |
| Oldott oxigén mg/l         | 9,66            | 13,07                            | 8,95            | 4,96            | 6,16            | 8,98            | 8,63                             | >6             | MF            |
| O2 telítettség %           | 67,0            | 118,5                            | 81,7            | 54,9            | 71,4            |                 | 78,70                            | 60-130         | MF            |
| Összes oldott a<br>mg/l    |                 |                                  | 732             | 608             | 602             |                 | 647,33                           |                |               |
| Összes lebegő a<br>mg/l    | 6               | 111                              | 18              | 14              | 22              | 9               | 30,00                            |                |               |
| Összes száraz a<br>mg/l    |                 |                                  | 750             | 622             | 624             |                 | 665,33                           |                |               |
| NH4 mg/l                   | 0,09            | 0,04                             | 0,07            | 0,45            | 0,14            | 0,04            | 0,14                             |                |               |
| NH4-N mg/l                 | 0,070           | 0,031                            | 0,054           | 0,350           | 0,109           | 0,031           | 0,11                             | 0,4            | MF            |
| NO2 mg/l                   | 0,045           | 0,030                            | 0,130           | 0,530           | 0,068           | 0,028           | 0,14                             |                |               |
| NO2-N mg/l                 | 0,014           | 0,009                            | 0,040           | 0,161           | 0,021           | 0,009           | 0,04                             | 0,06           | MF            |
| NO3 mg/l                   | 10,5            | 5,1                              | 7,9             | 5,9             | 2,54            | 5,7             | 6,27                             |                |               |
| NO3-N mg/l                 | 2,37            | 1,15                             | 1,78            | 1,33            | 0,57            | 1,29            | 1,42                             | 2              | MF            |
| Kjeldahl-N mg/l            | 0,21            | 0,55                             | 2,41            | 0,51            | 0,80            | 0,83            | 0,89                             |                |               |
| Szerves N mg/l             | 0,14            | 0,52                             | 2,35            | 0,16            | 0,69            | 0,80            | 0,78                             |                |               |
| Összes N mg/l              | 2,59            | 1,71                             | 4,23            | 2,00            | 1,39            | 2,13            | 2,34                             | 3              | MF            |
| Ásványi N mg/l             | 2,45            | 1,19                             | 1,88            | 1,84            | 0,70            | 1,33            | 1,57                             |                |               |
| PO4 μg/l                   | 13700           | 80                               | 260             | 710             | 330             | 130             | 2535,0<br>0                      |                |               |

| Óberek-csatorna Hévíz              |                 | Monitorin<br>g jellege: Operatív |                 |                 |                 |                 | Víztest 26<br>-típus: (21)       |                |                |
|------------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|----------------|
| Azonosító                          | 2010/F00<br>139 | 2010/F00<br>509                  | 2010/F01<br>000 | 2010/F01<br>620 | 2010/F01<br>949 | 2010/F02<br>728 | 2010.<br>01.27                   | 2010.<br>03.24 | 2010.<br>05.19 |
|                                    | 2010.<br>07.21  | 2010.<br>08.24                   | 2010.<br>10.26  | ÁTLA<br>G       | Határé<br>rték  | Minősí<br>tés   |                                  |                |                |
| Vízhozam m <sup>3</sup> /s         | 0,010           | -                                | 0,513           | -               | -               | 0,147           |                                  |                |                |
|                                    |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | MF: megfelel a<br>határértéknek  |                |                |
|                                    |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | MH: meghaladja a<br>határértéket |                |                |
| <b>Komponensek</b>                 |                 |                                  |                 |                 |                 |                 |                                  |                |                |
| PO <sub>4</sub> -P µg/l            | 4567            | 27                               | 87              | 237             | 110             | 43              | 845,17                           | <b>150</b>     | <b>MH</b>      |
| Összes P µg/l                      | 4940            | 50                               | 110             | 410             | 150             | 70              | 955,00                           | <b>300</b>     | <b>MH</b>      |
| p-lúgosság mmól/l                  | 0,00            | 0,00                             | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00            | 0,00                             |                |                |
| m-lúgosság<br>mmól/l               | 8,60            | 7,10                             | 6,70            | 8,00            | 7,40            | 8,50            | 7,72                             |                |                |
| Össz keménysége<br>CaO mg/l        |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 257,13                           |                |                |
| Ca <sup>2+</sup> mg/l              |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 102,13                           |                |                |
| Ca <sup>2+</sup> eé, mgeé/l        |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 5,10                             |                |                |
| Mg <sup>2+</sup> mg/l              |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 49,00                            |                |                |
| Mg <sup>2+</sup> eé, mgeé/l        |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 4,03                             |                |                |
| Na <sup>+</sup> mg/l               |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 27,90                            |                |                |
| Na <sup>+</sup> eé, mgeé/l         |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 1,21                             |                |                |
| Na %                               |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 12,07                            |                |                |
| K <sup>+</sup> mg/l                |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 6,73                             |                |                |
| K <sup>+</sup> eé, mgeé/l          |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 0,17                             |                |                |
| Össz, kation eé<br>mgeé/l          |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 10,51                            |                |                |
| Cl <sup>-</sup> mg/l               |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 42,77                            | 60             | MF             |
| Cl <sup>-</sup> eé, mgeé/l         |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 1,21                             |                |                |
| Szulfát mg/l                       |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 107,33                           |                |                |
| Szulfát eé, mgeé/l                 |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 2,24                             |                |                |
| HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l | 524,6           | 433,1                            | 408,7           | 488,0           | 451,4           | 518,5           | 470,72                           |                |                |
| CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/l | 0,0             | 0,0                              | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,0             | 0,00                             |                |                |
| Össz, anion eé<br>mgeé/l           |                 |                                  |                 |                 |                 |                 | 10,81                            |                |                |
| a-klorofill µg/l                   | <2              | <2                               | 2,37            | 2,37            | <2              | <2              | 2,37                             |                |                |
| Feofitin mg/m <sup>3</sup>         | <2              | 17,2                             | <2              | <2              | 4,16            | <2              | 10,68                            |                |                |

| Hévíz-folyás<br>Azonosító   | Hévíz (Keszthely) |                 |                 | Monitoring jellege:<br>Operatív |                 |                 | Víztest-<br>típus: 26 (21)    |                |           |
|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|----------------|-----------|
|                             | 2010/F<br>00138   | 2010/F<br>00508 | 2010/F00<br>999 | 2010/F01<br>619                 | 2010/F0<br>1948 | 2010/F0<br>2727 | Átlag                         | Határérté<br>k | Minősítés |
|                             | 2010.<br>01.27    | 2010.<br>03.24  | 2010.<br>05.19  | 2010.<br>07.21                  | 2010.<br>08.24  | 2010.<br>10.26  |                               |                |           |
| Vízhozam m3/sec             | 0,359             | 0,370           | 0,364           | 0,351                           | 0,360           | 0,361           |                               |                |           |
| <b>Komponensek</b>          |                   |                 |                 |                                 |                 |                 | MF: megfelel a határértéknek  |                |           |
|                             |                   |                 |                 |                                 |                 |                 | MH: meghaladja a határértéket |                |           |
| Időjárás                    | 10                | 10              | 14              | 10                              | 10              | 343             |                               |                |           |
| Levegő hőmérsék °C          | -5,6              | 16,2            | 14,1            | 21,4                            | 27,1            | 3,0             |                               |                |           |
| Víz hőmérséklet °C          | 20,2              | 26,8            | 25,0            | 30,1                            | 30,2            | 23,8            |                               |                |           |
| pH, pH helyszín             | 7,88              | 7,95            | 7,80            | 7,54                            | 7,52            | 7,77            | 7,74                          | 6,5-9          | MF        |
| Fajlagos vezetés<br>µS/cm   | 682               | 754             | 669             | 674                             | 673             | 670             | 687,00                        | 1000           | MF        |
| Szín                        | 0                 | 0               | 0               | 0                               | 0               | 0               |                               |                |           |
| Szag                        | 0                 | 0               | 0               | 0                               | 0               | 0               |                               |                |           |
| KOIps eredeti mg/l          | 0,7               | 1,3             | 0,9             | 0,7                             | 0,9             | 0,9             | 0,90                          |                |           |
| KOIk eredeti mg/l           | 2,6               | 3,4             | 2,4             | 2,8                             | 4,2             | 2,4             | 2,97                          | 40             | MF        |
| TOC mg/l                    | 2,0               | 1,4             | 1,5             | 2,5                             | 2,0             | 1,8             | 1,87                          |                |           |
| BOI5 mg/l                   | 0,38              | 1,03            | 1,95            | 0,84                            | 1,03            | 0,66            | 0,98                          | 4              | MF        |
| Oldott oxigén mg/l          | 7,62              | 7,96            | 6,88            | 4,23                            | 3,49            | 6,63            | 6,14                          | >6             | MF        |
| O2 telítettség %            | 84,9              | 100,8           | 84,1            | 57,0                            | 47,1            | 79,2            | 75,52                         | 60-130         | MF        |
| Összes oldott a mg/l        |                   |                 | 461             | 565                             | 445             |                 | 490,33                        |                |           |
| Összes lebegő a mg/l        | 6                 | 8               | 15              | 12                              | 21              | 5               | 11,17                         |                |           |
| Összes száraz a mg/l        |                   |                 | 476             | 577                             | 466             |                 | 506,33                        |                |           |
| NH4 mg/l                    | 0,22              | 0,14            | 0,14            | 0,19                            | 0,15            | 0,17            | 0,17                          |                |           |
| NH4-N mg/l                  | 0,171             | 0,109           | 0,109           | 0,148                           | 0,117           | 0,132           | 0,13                          | 0,4            | MF        |
| NO2 mg/l                    | 0,006             | <0,005          | <0,005          | <0,005                          | 0,010           | <0,005          | 0,01                          |                |           |
| NO2-N mg/l                  | 0,002             | 0,002           | 0,002           | 0,002                           | 0,003           | 0,002           | 0,002                         | 0,06           | MF        |
| NO3 mg/l                    | <0,4              | 0,7             | <0,4            | 0,9                             | <0,4            | <0,4            | 0,80                          |                |           |
| NO3-N mg/l                  | 0,09              | 0,16            | 0,09            | 0,20                            | 0,09            | 0,09            | 0,12                          | 2              | MF        |
| Kjeldahl-N mg/l             | 0,54              | 0,56            | 0,87            | 1,09                            | 1,01            | 0,73            | 0,80                          |                |           |
| Szerves N mg/l              | 0,37              | 0,45            | 0,76            | 0,94                            | 0,89            | 0,60            | 0,67                          |                |           |
| Összes N mg/l               | 0,63              | 0,72            | 0,96            | 1,29                            | 1,10            | 0,82            | 0,92                          | 3              | MF        |
| Ásványi N mg/l              | 0,26              | 0,27            | 0,20            | 0,35                            | 0,21            | 0,22            | 0,25                          |                |           |
| PO4 µg/l                    | 70                | 50              | 90              | 40                              | 40              | 40              | 55,00                         |                |           |
| PO4-P µg/l                  | 23                | 17              | 30              | 13                              | 13              | 13              | 18,17                         | 150            | MF        |
| Összes P µg/l               | 30                | 20              | 30              | 40                              | 40              | 40              | 33,33                         | 300            | MF        |
| p-lúgosság mmól/l           | 0,00              | 0,00            | 0,00            | 0,00                            | 0,00            | 0,00            | 0,00                          |                |           |
| m-lúgosság mmól/l           | 7,50              | 7,04            | 6,80            | 6,70                            | 7,10            | 7,00            | 7,02                          |                |           |
| Össz keménysége<br>CaO mg/l |                   |                 | 194,5           | 177,8                           | 188,9           |                 | 187,07                        |                |           |
| Ca2+ mg/l                   |                   |                 | 80,0            | 69,6                            | 83,2            |                 | 77,60                         |                |           |

| Hévíz-folyás<br>Azonosító | Hévíz (Keszthely) |                 |                 | Monitoring jellege:<br>Operatív |                 |                 | Víztest-<br>típus: 26 (21)    |                |           |
|---------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|----------------|-----------|
|                           | 2010/F<br>00138   | 2010/F<br>00508 | 2010/F00<br>999 | 2010/F01<br>619                 | 2010/F0<br>1948 | 2010/F0<br>2727 | Átlag                         | Határérté<br>k | Minősítés |
|                           | 2010.<br>01.27    | 2010.<br>03.24  | 2010.<br>05.19  | 2010.<br>07.21                  | 2010.<br>08.24  | 2010.<br>10.26  |                               |                |           |
| Vízhozam m3/sec           | 0,359             | 0,370           | 0,364           | 0,351                           | 0,360           | 0,361           |                               |                |           |
|                           |                   |                 |                 |                                 |                 |                 | MF: megfelel a határértéknek  |                |           |
| <b>Komponensek</b>        |                   |                 |                 |                                 |                 |                 | MH: meghaladja a határértéket |                |           |
| Ca2+ eé, mgeé/l           |                   |                 | 3,99            | 3,47                            | 4,15            |                 | 3,87                          |                |           |
| Mg2+ mg/l                 |                   |                 | 35,4            | 34,5                            | 31,1            |                 | 33,67                         |                |           |
| Mg2+ eé, mgeé/l           |                   |                 | 2,91            | 2,84                            | 2,56            |                 | 2,77                          |                |           |
| Na+ mg/l                  |                   |                 | 23,7            | 22,9                            | 22,1            |                 | 22,90                         |                |           |
| Na+ eé, mgeé/l            |                   |                 | 1,03            | 1,00                            | 0,96            |                 | 1,00                          |                |           |
| Na % %                    |                   |                 | 12,6            | 13,2                            | 12,2            |                 | 12,67                         |                |           |
| K+ mg/l                   |                   |                 | 8,8             | 7,2                             | 7,2             |                 | 7,73                          |                |           |
| K+ eé, mgeé/l             |                   |                 | 0,23            | 0,18                            | 0,18            |                 | 0,20                          |                |           |
| Össz, kation eé mgeé/l    |                   |                 | 8,16            | 7,49                            | 7,85            |                 | 7,83                          |                |           |
| Cl- mg/l                  |                   |                 | 17,0            | 14,3                            | 26,2            |                 | 19,17                         | 60             | MF        |
| Cl- eé, mgeé/l            |                   |                 | 0,48            | 0,40                            | 0,74            |                 | 0,54                          |                |           |
| Szulfát mg/l              |                   |                 | 81,1            | 62,4                            | 60,9            |                 | 68,13                         |                |           |
| Szulfát eé, mgeé/l        |                   |                 | 1,69            | 1,30                            | 1,27            |                 | 1,42                          |                |           |
| HCO3- mg/l                | 457,5             | 429,4           | 414,8           | 408,7                           | 433,1           | 427,0           | 428,42                        |                |           |
| CO32- mg/l                | 0,0               | 0,0             | 0,0             | 0,0                             | 0,0             | 0,0             | 0,00                          |                |           |
| Össz, anion eé mgeé/l     |                   |                 | 8,97            | 8,40                            | 9,11            |                 | 8,83                          |                |           |
| a-klorofill µg/l          | <2                | <2              | 7,10            | 2,37                            | <2              | <2              | 4,74                          |                |           |
| Feofitin mg/m3            | <2                | 10,9            | <2              | <2                              | 13              | 7,01            | 10,30                         |                |           |

Forrás: Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, 2013

## 2.sz. melléklet: Hévíz közigazgatási területén található lápok adatai

| Azonosító | Művelési<br>Ág | HRSZ    | AL-<br>RESZLET | GIS_KOD      | GIS_SORT        | GIS_LABEL | KSH  | KSH4 |
|-----------|----------------|---------|----------------|--------------|-----------------|-----------|------|------|
| 208472    | 2              | 066/36  |                | 3814-066/36  | Hévíz- 066/ 36  | 066/36    | 3814 | 381  |
| 208474    | 9              | 09/7    |                | 3814-09/7    | Hévíz- 09/ 7    | 09/7      | 3814 | 381  |
| 208481    | 2              | 066/35  |                | 3814-066/35  | Hévíz- 066/ 35  | 066/35    | 3814 | 381  |
| 208851    | 2              | 09/121  |                | 3814-09/121  | Hévíz- 09/ 121  | 09/121    | 3814 | 381  |
| 208852    | 2              | 09/123  |                | 3814-09/123  | Hévíz- 09/ 123  | 09/123    | 3814 | 381  |
| 208853    | 2              | 09/162  |                | 3814-09/162  | Hévíz- 09/ 162  | 09/162    | 3814 | 381  |
| 208854    | 2              | 09/164  |                | 3814-09/164  | Hévíz- 09/ 164  | 09/164    | 3814 | 381  |
| 208855    | 2              | 09/198  |                | 3814-09/198  | Hévíz- 09/ 198  | 09/198    | 3814 | 381  |
| 208856    | 2              | 09/200  |                | 3814-09/200  | Hévíz- 09/ 200  | 09/200    | 3814 | 381  |
| 208857    | 2              | 09/229  |                | 3814-09/229  | Hévíz- 09/ 229  | 09/229    | 3814 | 381  |
| 208860    | 9              | 09/79   |                | 3814-09/79   | Hévíz- 09/ 79   | 09/79     | 3814 | 381  |
| 208861    | 9              | 09/122  |                | 3814-09/122  | Hévíz- 09/ 122  | 09/122    | 3814 | 381  |
| 208862    | 9              | 09/163  |                | 3814-09/163  | Hévíz- 09/ 163  | 09/163    | 3814 | 381  |
| 208863    | 9              | 09/199  |                | 3814-09/199  | Hévíz- 09/ 199  | 09/199    | 3814 | 381  |
| 208868    | 9              | 09/24   |                | 3814-09/24   | Hévíz- 09/ 24   | 09/24     | 3814 | 381  |
| 208871    | 9              | 09/230  |                | 3814-09/230  | Hévíz- 09/ 230  | 09/230    | 3814 | 381  |
| 208312    | 2              | 070/114 |                | 3814-070/114 | Hévíz- 070/ 114 | 070/114   | 3814 | 381  |
| 208314    | 2              | 070/113 |                | 3814-070/113 | Hévíz- 070/ 113 | 070/113   | 3814 | 381  |
| 208319    | 2              | 070/112 |                | 3814-070/112 | Hévíz- 070/ 112 | 070/112   | 3814 | 381  |
| 208386    | 2              | 070/101 |                | 3814-070/101 | Hévíz- 070/ 101 | 070/101   | 3814 | 381  |
| 209160    | 2              | 013/8   |                | 3814-013/8   | Hévíz- 013/ 8   | 013/8     | 3814 | 381  |
| 208326    | 2              | 070/111 |                | 3814-070/111 | Hévíz- 070/ 111 | 070/111   | 3814 | 381  |
| 208331    | 2              | 070/110 |                | 3814-070/110 | Hévíz- 070/ 110 | 070/110   | 3814 | 381  |
| 208338    | 2              | 070/109 |                | 3814-070/109 | Hévíz- 070/ 109 | 070/109   | 3814 | 381  |
| 208344    | 2              | 070/108 |                | 3814-070/108 | Hévíz- 070/ 108 | 070/108   | 3814 | 381  |
| 208350    | 2              | 070/107 |                | 3814-070/107 | Hévíz- 070/ 107 | 070/107   | 3814 | 381  |
| 208358    | 2              | 070/106 |                | 3814-070/106 | Hévíz- 070/ 106 | 070/106   | 3814 | 381  |
| 208363    | 2              | 070/105 |                | 3814-070/105 | Hévíz- 070/ 105 | 070/105   | 3814 | 381  |
| 208369    | 2              | 070/104 |                | 3814-070/104 | Hévíz- 070/ 104 | 070/104   | 3814 | 381  |
| 208440    | 2              | 066/41  |                | 3814-066/41  | Hévíz- 066/ 41  | 066/41    | 3814 | 381  |
| 208446    | 2              | 066/40  |                | 3814-066/40  | Hévíz- 066/ 40  | 066/40    | 3814 | 381  |
| 208454    | 8              | 066/42  |                | 3814-066/42  | Hévíz- 066/ 42  | 066/42    | 3814 | 381  |
| 208456    | 2              | 066/39  |                | 3814-066/39  | Hévíz- 066/ 39  | 066/39    | 3814 | 381  |
| 208458    | 2              | 09/10   |                | 3814-09/10   | Hévíz- 09/ 10   | 09/10     | 3814 | 381  |
| 208460    | 2              | 066/38  |                | 3814-066/38  | Hévíz- 066/ 38  | 066/38    | 3814 | 381  |
| 208463    | 8              | 09/22   |                | 3814-09/22   | Hévíz- 09/ 22   | 09/22     | 3814 | 381  |
| 208464    | 2              | 09/11   |                | 3814-09/11   | Hévíz- 09/ 11   | 09/11     | 3814 | 381  |
| 208467    | 2              | 066/37  |                | 3814-066/37  | Hévíz- 066/ 37  | 066/37    | 3814 | 381  |
| 208521    | 9              | 09/231  | b              | 3814-09/231b | Hévíz- 09/ 231b | 09/231b   | 3814 | 381  |
| 208522    | 2              | 09/231  | a              | 3814-09/231a | Hévíz- 09/ 231a | 09/231a   | 3814 | 381  |
| 208523    | 2              | 09/98   |                | 3814-09/98   | Hévíz- 09/ 98   | 09/98     | 3814 | 381  |
| 208525    | 2              | 09/143  |                | 3814-09/143  | Hévíz- 09/ 143  | 09/143    | 3814 | 381  |
| 208527    | 2              | 09/59   |                | 3814-09/59   | Hévíz- 09/ 59   | 09/59     | 3814 | 381  |
| 208529    | 2              | 09/181  |                | 3814-09/181  | Hévíz- 09/ 181  | 09/181    | 3814 | 381  |
| 208531    | 2              | 09/99   |                | 3814-09/99   | Hévíz- 09/ 99   | 09/99     | 3814 | 381  |
| 208532    | 2              | 09/97   |                | 3814-09/97   | Hévíz- 09/ 97   | 09/97     | 3814 | 381  |
| 208533    | 2              | 09/215  |                | 3814-09/215  | Hévíz- 09/ 215  | 09/215    | 3814 | 381  |
| 208534    | 2              | 09/182  |                | 3814-09/182  | Hévíz- 09/ 182  | 09/182    | 3814 | 381  |

| Azonosító | Művelési<br>Ág | HRSZ   | AL-<br>RESZLET | GIS_KOD     | GIS_SORT       | GIS_LABEL | KSH  | KSH4 |
|-----------|----------------|--------|----------------|-------------|----------------|-----------|------|------|
| 208535    | 2              | 09/142 |                | 3814-09/142 | Hévíz- 09/ 142 | 09/142    | 3814 | 381  |
| 208536    | 2              | 09/60  |                | 3814-09/60  | Hévíz- 09/ 60  | 09/60     | 3814 | 381  |
| 208537    | 2              | 09/58  |                | 3814-09/58  | Hévíz- 09/ 58  | 09/58     | 3814 | 381  |
| 208538    | 2              | 09/100 |                | 3814-09/100 | Hévíz- 09/ 100 | 09/100    | 3814 | 381  |
| 208539    | 2              | 09/144 |                | 3814-09/144 | Hévíz- 09/ 144 | 09/144    | 3814 | 381  |
| 208540    | 2              | 09/180 |                | 3814-09/180 | Hévíz- 09/ 180 | 09/180    | 3814 | 381  |
| 208541    | 2              | 09/141 |                | 3814-09/141 | Hévíz- 09/ 141 | 09/141    | 3814 | 381  |
| 208542    | 2              | 09/101 |                | 3814-09/101 | Hévíz- 09/ 101 | 09/101    | 3814 | 381  |
| 208544    | 2              | 09/214 |                | 3814-09/214 | Hévíz- 09/ 214 | 09/214    | 3814 | 381  |
| 208545    | 2              | 09/216 |                | 3814-09/216 | Hévíz- 09/ 216 | 09/216    | 3814 | 381  |
| 208546    | 2              | 09/145 |                | 3814-09/145 | Hévíz- 09/ 145 | 09/145    | 3814 | 381  |
| 208547    | 2              | 09/102 |                | 3814-09/102 | Hévíz- 09/ 102 | 09/102    | 3814 | 381  |
| 208548    | 2              | 09/179 |                | 3814-09/179 | Hévíz- 09/ 179 | 09/179    | 3814 | 381  |
| 208549    | 2              | 09/96  |                | 3814-09/96  | Hévíz- 09/ 96  | 09/96     | 3814 | 381  |
| 208550    | 2              | 09/57  |                | 3814-09/57  | Hévíz- 09/ 57  | 09/57     | 3814 | 381  |
| 208551    | 2              | 09/61  |                | 3814-09/61  | Hévíz- 09/ 61  | 09/61     | 3814 | 381  |
| 208553    | 2              | 09/103 |                | 3814-09/103 | Hévíz- 09/ 103 | 09/103    | 3814 | 381  |
| 208554    | 2              | 09/56  |                | 3814-09/56  | Hévíz- 09/ 56  | 09/56     | 3814 | 381  |
| 208555    | 2              | 09/95  |                | 3814-09/95  | Hévíz- 09/ 95  | 09/95     | 3814 | 381  |
| 208556    | 2              | 09/140 |                | 3814-09/140 | Hévíz- 09/ 140 | 09/140    | 3814 | 381  |
| 208557    | 2              | 09/213 |                | 3814-09/213 | Hévíz- 09/ 213 | 09/213    | 3814 | 381  |
| 208558    | 2              | 09/217 |                | 3814-09/217 | Hévíz- 09/ 217 | 09/217    | 3814 | 381  |
| 208559    | 2              | 09/183 |                | 3814-09/183 | Hévíz- 09/ 183 | 09/183    | 3814 | 381  |
| 208560    | 2              | 09/62  |                | 3814-09/62  | Hévíz- 09/ 62  | 09/62     | 3814 | 381  |
| 208561    | 2              | 09/146 |                | 3814-09/146 | Hévíz- 09/ 146 | 09/146    | 3814 | 381  |
| 208562    | 2              | 09/104 |                | 3814-09/104 | Hévíz- 09/ 104 | 09/104    | 3814 | 381  |
| 208608    | 2              | 09/55  |                | 3814-09/55  | Hévíz- 09/ 55  | 09/55     | 3814 | 381  |
| 208611    | 2              | 09/105 |                | 3814-09/105 | Hévíz- 09/ 105 | 09/105    | 3814 | 381  |
| 208612    | 2              | 09/54  |                | 3814-09/54  | Hévíz- 09/ 54  | 09/54     | 3814 | 381  |
| 208614    | 2              | 09/139 |                | 3814-09/139 | Hévíz- 09/ 139 | 09/139    | 3814 | 381  |
| 208615    | 2              | 09/178 |                | 3814-09/178 | Hévíz- 09/ 178 | 09/178    | 3814 | 381  |
| 208616    | 2              | 09/63  |                | 3814-09/63  | Hévíz- 09/ 63  | 09/63     | 3814 | 381  |
| 208617    | 2              | 09/147 |                | 3814-09/147 | Hévíz- 09/ 147 | 09/147    | 3814 | 381  |
| 208618    | 2              | 09/212 |                | 3814-09/212 | Hévíz- 09/ 212 | 09/212    | 3814 | 381  |
| 208619    | 2              | 09/218 |                | 3814-09/218 | Hévíz- 09/ 218 | 09/218    | 3814 | 381  |
| 208620    | 2              | 09/184 |                | 3814-09/184 | Hévíz- 09/ 184 | 09/184    | 3814 | 381  |
| 208621    | 2              | 09/106 |                | 3814-09/106 | Hévíz- 09/ 106 | 09/106    | 3814 | 381  |
| 208622    | 2              | 09/53  |                | 3814-09/53  | Hévíz- 09/ 53  | 09/53     | 3814 | 381  |
| 208623    | 2              | 09/94  |                | 3814-09/94  | Hévíz- 09/ 94  | 09/94     | 3814 | 381  |
| 208625    | 2              | 09/148 |                | 3814-09/148 | Hévíz- 09/ 148 | 09/148    | 3814 | 381  |
| 208626    | 2              | 09/107 |                | 3814-09/107 | Hévíz- 09/ 107 | 09/107    | 3814 | 381  |
| 208628    | 2              | 09/52  |                | 3814-09/52  | Hévíz- 09/ 52  | 09/52     | 3814 | 381  |
| 208630    | 2              | 09/93  |                | 3814-09/93  | Hévíz- 09/ 93  | 09/93     | 3814 | 381  |
| 208631    | 2              | 09/138 |                | 3814-09/138 | Hévíz- 09/ 138 | 09/138    | 3814 | 381  |
| 208633    | 2              | 09/64  |                | 3814-09/64  | Hévíz- 09/ 64  | 09/64     | 3814 | 381  |
| 208634    | 2              | 09/177 |                | 3814-09/177 | Hévíz- 09/ 177 | 09/177    | 3814 | 381  |
| 208635    | 2              | 09/108 |                | 3814-09/108 | Hévíz- 09/ 108 | 09/108    | 3814 | 381  |
| 208637    | 2              | 09/211 |                | 3814-09/211 | Hévíz- 09/ 211 | 09/211    | 3814 | 381  |
| 208638    | 2              | 09/185 |                | 3814-09/185 | Hévíz- 09/ 185 | 09/185    | 3814 | 381  |
| 208639    | 2              | 09/149 |                | 3814-09/149 | Hévíz- 09/ 149 | 09/149    | 3814 | 381  |
| 208640    | 2              | 09/51  |                | 3814-09/51  | Hévíz- 09/ 51  | 09/51     | 3814 | 381  |



| Azonosító | Művelési<br>Ág | HRSZ   | AL-<br>RESZLET | GIS_KOD     | GIS_SORT       | GIS_LABEL | KSH  | KSH4 |
|-----------|----------------|--------|----------------|-------------|----------------|-----------|------|------|
| 208641    | 2              | 09/92  |                | 3814-09/92  | Hévíz- 09/ 92  | 09/92     | 3814 | 381  |
| 208642    | 2              | 09/137 |                | 3814-09/137 | Hévíz- 09/ 137 | 09/137    | 3814 | 381  |
| 208644    | 2              | 09/65  |                | 3814-09/65  | Hévíz- 09/ 65  | 09/65     | 3814 | 381  |
| 208645    | 2              | 09/109 |                | 3814-09/109 | Hévíz- 09/ 109 | 09/109    | 3814 | 381  |
| 208646    | 2              | 09/50  |                | 3814-09/50  | Hévíz- 09/ 50  | 09/50     | 3814 | 381  |
| 208647    | 2              | 09/136 |                | 3814-09/136 | Hévíz- 09/ 136 | 09/136    | 3814 | 381  |
| 208648    | 2              | 09/110 |                | 3814-09/110 | Hévíz- 09/ 110 | 09/110    | 3814 | 381  |
| 208649    | 2              | 09/66  |                | 3814-09/66  | Hévíz- 09/ 66  | 09/66     | 3814 | 381  |
| 208650    | 2              | 09/219 |                | 3814-09/219 | Hévíz- 09/ 219 | 09/219    | 3814 | 381  |
| 208651    | 2              | 09/210 |                | 3814-09/210 | Hévíz- 09/ 210 | 09/210    | 3814 | 381  |
| 208652    | 2              | 09/150 |                | 3814-09/150 | Hévíz- 09/ 150 | 09/150    | 3814 | 381  |
| 208653    | 2              | 09/186 |                | 3814-09/186 | Hévíz- 09/ 186 | 09/186    | 3814 | 381  |
| 208654    | 2              | 09/91  |                | 3814-09/91  | Hévíz- 09/ 91  | 09/91     | 3814 | 381  |
| 208655    | 2              | 09/111 |                | 3814-09/111 | Hévíz- 09/ 111 | 09/111    | 3814 | 381  |
| 208656    | 2              | 09/135 |                | 3814-09/135 | Hévíz- 09/ 135 | 09/135    | 3814 | 381  |
| 208657    | 2              | 09/67  |                | 3814-09/67  | Hévíz- 09/ 67  | 09/67     | 3814 | 381  |
| 208660    | 2              | 09/90  |                | 3814-09/90  | Hévíz- 09/ 90  | 09/90     | 3814 | 381  |
| 208661    | 2              | 09/49  |                | 3814-09/49  | Hévíz- 09/ 49  | 09/49     | 3814 | 381  |
| 208662    | 2              | 09/68  |                | 3814-09/68  | Hévíz- 09/ 68  | 09/68     | 3814 | 381  |
| 208663    | 2              | 09/220 |                | 3814-09/220 | Hévíz- 09/ 220 | 09/220    | 3814 | 381  |
| 208664    | 2              | 09/176 |                | 3814-09/176 | Hévíz- 09/ 176 | 09/176    | 3814 | 381  |
| 208666    | 2              | 09/209 |                | 3814-09/209 | Hévíz- 09/ 209 | 09/209    | 3814 | 381  |
| 208667    | 2              | 09/187 |                | 3814-09/187 | Hévíz- 09/ 187 | 09/187    | 3814 | 381  |
| 208668    | 2              | 09/151 |                | 3814-09/151 | Hévíz- 09/ 151 | 09/151    | 3814 | 381  |
| 208669    | 2              | 09/89  |                | 3814-09/89  | Hévíz- 09/ 89  | 09/89     | 3814 | 381  |
| 208670    | 2              | 09/134 |                | 3814-09/134 | Hévíz- 09/ 134 | 09/134    | 3814 | 381  |
| 208671    | 2              | 09/69  |                | 3814-09/69  | Hévíz- 09/ 69  | 09/69     | 3814 | 381  |
| 208672    | 2              | 09/48  |                | 3814-09/48  | Hévíz- 09/ 48  | 09/48     | 3814 | 381  |
| 208673    | 2              | 09/88  |                | 3814-09/88  | Hévíz- 09/ 88  | 09/88     | 3814 | 381  |
| 208676    | 2              | 09/112 |                | 3814-09/112 | Hévíz- 09/ 112 | 09/112    | 3814 | 381  |
| 208677    | 2              | 09/87  |                | 3814-09/87  | Hévíz- 09/ 87  | 09/87     | 3814 | 381  |
| 208678    | 2              | 09/175 |                | 3814-09/175 | Hévíz- 09/ 175 | 09/175    | 3814 | 381  |
| 208679    | 2              | 09/188 |                | 3814-09/188 | Hévíz- 09/ 188 | 09/188    | 3814 | 381  |
| 208680    | 2              | 09/152 |                | 3814-09/152 | Hévíz- 09/ 152 | 09/152    | 3814 | 381  |
| 208682    | 2              | 09/133 |                | 3814-09/133 | Hévíz- 09/ 133 | 09/133    | 3814 | 381  |
| 208683    | 2              | 09/70  |                | 3814-09/70  | Hévíz- 09/ 70  | 09/70     | 3814 | 381  |
| 208684    | 2              | 09/86  |                | 3814-09/86  | Hévíz- 09/ 86  | 09/86     | 3814 | 381  |
| 208685    | 2              | 09/113 |                | 3814-09/113 | Hévíz- 09/ 113 | 09/113    | 3814 | 381  |
| 208687    | 2              | 09/71  |                | 3814-09/71  | Hévíz- 09/ 71  | 09/71     | 3814 | 381  |
| 208688    | 2              | 09/221 |                | 3814-09/221 | Hévíz- 09/ 221 | 09/221    | 3814 | 381  |
| 208691    | 2              | 09/208 |                | 3814-09/208 | Hévíz- 09/ 208 | 09/208    | 3814 | 381  |
| 208692    | 2              | 09/174 |                | 3814-09/174 | Hévíz- 09/ 174 | 09/174    | 3814 | 381  |
| 208693    | 2              | 09/85  |                | 3814-09/85  | Hévíz- 09/ 85  | 09/85     | 3814 | 381  |
| 208694    | 2              | 09/132 |                | 3814-09/132 | Hévíz- 09/ 132 | 09/132    | 3814 | 381  |
| 208695    | 2              | 09/72  |                | 3814-09/72  | Hévíz- 09/ 72  | 09/72     | 3814 | 381  |
| 208696    | 2              | 09/46  |                | 3814-09/46  | Hévíz- 09/ 46  | 09/46     | 3814 | 381  |
| 208699    | 2              | 09/114 |                | 3814-09/114 | Hévíz- 09/ 114 | 09/114    | 3814 | 381  |
| 208700    | 2              | 09/222 |                | 3814-09/222 | Hévíz- 09/ 222 | 09/222    | 3814 | 381  |
| 208701    | 2              | 09/84  |                | 3814-09/84  | Hévíz- 09/ 84  | 09/84     | 3814 | 381  |
| 208703    | 2              | 09/173 |                | 3814-09/173 | Hévíz- 09/ 173 | 09/173    | 3814 | 381  |
| 208704    | 2              | 09/153 |                | 3814-09/153 | Hévíz- 09/ 153 | 09/153    | 3814 | 381  |

| Azonosító | Művelési<br>Ág | HRSZ   | AL-<br>RESZLET | GIS_KOD     | GIS_SORT       | GIS_LABEL | KSH  | KSH4 |
|-----------|----------------|--------|----------------|-------------|----------------|-----------|------|------|
| 208705    | 2              | 09/45  |                | 3814-09/45  | Hévíz- 09/ 45  | 09/45     | 3814 | 381  |
| 208706    | 2              | 09/131 |                | 3814-09/131 | Hévíz- 09/ 131 | 09/131    | 3814 | 381  |
| 208708    | 2              | 09/73  |                | 3814-09/73  | Hévíz- 09/ 73  | 09/73     | 3814 | 381  |
| 208710    | 2              | 09/207 |                | 3814-09/207 | Hévíz- 09/ 207 | 09/207    | 3814 | 381  |
| 208711    | 2              | 09/189 |                | 3814-09/189 | Hévíz- 09/ 189 | 09/189    | 3814 | 381  |
| 208712    | 2              | 09/44  |                | 3814-09/44  | Hévíz- 09/ 44  | 09/44     | 3814 | 381  |
| 208716    | 2              | 09/115 |                | 3814-09/115 | Hévíz- 09/ 115 | 09/115    | 3814 | 381  |
| 208723    | 2              | 09/223 |                | 3814-09/223 | Hévíz- 09/ 223 | 09/223    | 3814 | 381  |
| 208725    | 2              | 09/83  |                | 3814-09/83  | Hévíz- 09/ 83  | 09/83     | 3814 | 381  |
| 208726    | 2              | 09/206 |                | 3814-09/206 | Hévíz- 09/ 206 | 09/206    | 3814 | 381  |
| 208727    | 2              | 09/74  |                | 3814-09/74  | Hévíz- 09/ 74  | 09/74     | 3814 | 381  |
| 208728    | 2              | 09/190 |                | 3814-09/190 | Hévíz- 09/ 190 | 09/190    | 3814 | 381  |
| 208729    | 2              | 09/154 |                | 3814-09/154 | Hévíz- 09/ 154 | 09/154    | 3814 | 381  |
| 208730    | 2              | 09/172 |                | 3814-09/172 | Hévíz- 09/ 172 | 09/172    | 3814 | 381  |
| 208731    | 2              | 09/130 |                | 3814-09/130 | Hévíz- 09/ 130 | 09/130    | 3814 | 381  |
| 208736    | 2              | 09/43  |                | 3814-09/43  | Hévíz- 09/ 43  | 09/43     | 3814 | 381  |
| 208739    | 2              | 09/155 |                | 3814-09/155 | Hévíz- 09/ 155 | 09/155    | 3814 | 381  |
| 208740    | 2              | 09/129 |                | 3814-09/129 | Hévíz- 09/ 129 | 09/129    | 3814 | 381  |
| 208741    | 2              | 09/171 |                | 3814-09/171 | Hévíz- 09/ 171 | 09/171    | 3814 | 381  |
| 208743    | 2              | 09/224 |                | 3814-09/224 | Hévíz- 09/ 224 | 09/224    | 3814 | 381  |
| 208744    | 2              | 09/191 |                | 3814-09/191 | Hévíz- 09/ 191 | 09/191    | 3814 | 381  |
| 208745    | 2              | 09/205 |                | 3814-09/205 | Hévíz- 09/ 205 | 09/205    | 3814 | 381  |
| 208746    | 2              | 09/116 |                | 3814-09/116 | Hévíz- 09/ 116 | 09/116    | 3814 | 381  |
| 208751    | 2              | 09/82  |                | 3814-09/82  | Hévíz- 09/ 82  | 09/82     | 3814 | 381  |
| 208752    | 2              | 09/156 |                | 3814-09/156 | Hévíz- 09/ 156 | 09/156    | 3814 | 381  |
| 208753    | 2              | 09/128 |                | 3814-09/128 | Hévíz- 09/ 128 | 09/128    | 3814 | 381  |
| 208754    | 2              | 09/170 |                | 3814-09/170 | Hévíz- 09/ 170 | 09/170    | 3814 | 381  |
| 208755    | 2              | 09/192 |                | 3814-09/192 | Hévíz- 09/ 192 | 09/192    | 3814 | 381  |
| 208758    | 2              | 09/117 |                | 3814-09/117 | Hévíz- 09/ 117 | 09/117    | 3814 | 381  |
| 208759    | 2              | 09/225 |                | 3814-09/225 | Hévíz- 09/ 225 | 09/225    | 3814 | 381  |
| 208766    | 2              | 09/157 |                | 3814-09/157 | Hévíz- 09/ 157 | 09/157    | 3814 | 381  |
| 208767    | 2              | 09/127 |                | 3814-09/127 | Hévíz- 09/ 127 | 09/127    | 3814 | 381  |
| 208768    | 2              | 09/169 |                | 3814-09/169 | Hévíz- 09/ 169 | 09/169    | 3814 | 381  |
| 208770    | 2              | 09/193 |                | 3814-09/193 | Hévíz- 09/ 193 | 09/193    | 3814 | 381  |
| 208771    | 2              | 09/204 |                | 3814-09/204 | Hévíz- 09/ 204 | 09/204    | 3814 | 381  |
| 208773    | 2              | 09/226 |                | 3814-09/226 | Hévíz- 09/ 226 | 09/226    | 3814 | 381  |
| 208781    | 2              | 09/158 |                | 3814-09/158 | Hévíz- 09/ 158 | 09/158    | 3814 | 381  |
| 208782    | 2              | 09/168 |                | 3814-09/168 | Hévíz- 09/ 168 | 09/168    | 3814 | 381  |
| 208783    | 2              | 09/194 |                | 3814-09/194 | Hévíz- 09/ 194 | 09/194    | 3814 | 381  |
| 208786    | 2              | 09/203 |                | 3814-09/203 | Hévíz- 09/ 203 | 09/203    | 3814 | 381  |
| 208787    | 2              | 09/227 |                | 3814-09/227 | Hévíz- 09/ 227 | 09/227    | 3814 | 381  |
| 208788    | 2              | 09/118 |                | 3814-09/118 | Hévíz- 09/ 118 | 09/118    | 3814 | 381  |
| 208789    | 2              | 09/76  |                | 3814-09/76  | Hévíz- 09/ 76  | 09/76     | 3814 | 381  |
| 208798    | 2              | 09/159 |                | 3814-09/159 | Hévíz- 09/ 159 | 09/159    | 3814 | 381  |
| 208799    | 2              | 09/126 |                | 3814-09/126 | Hévíz- 09/ 126 | 09/126    | 3814 | 381  |
| 208801    | 2              | 09/167 |                | 3814-09/167 | Hévíz- 09/ 167 | 09/167    | 3814 | 381  |
| 208802    | 2              | 09/195 |                | 3814-09/195 | Hévíz- 09/ 195 | 09/195    | 3814 | 381  |
| 208804    | 2              | 09/202 |                | 3814-09/202 | Hévíz- 09/ 202 | 09/202    | 3814 | 381  |
| 208809    | 2              | 09/77  |                | 3814-09/77  | Hévíz- 09/ 77  | 09/77     | 3814 | 381  |
| 208812    | 2              | 09/160 |                | 3814-09/160 | Hévíz- 09/ 160 | 09/160    | 3814 | 381  |
| 208813    | 2              | 09/125 |                | 3814-09/125 | Hévíz- 09/ 125 | 09/125    | 3814 | 381  |

| Azonosító | Művelési<br>Ág | HRSZ   | AL-<br>RESZLET | GIS_KOD     | GIS_SORT       | GIS_LABEL | KSH  | KSH4 |
|-----------|----------------|--------|----------------|-------------|----------------|-----------|------|------|
| 208814    | 2              | 09/166 |                | 3814-09/166 | Hévíz- 09/ 166 | 09/166    | 3814 | 381  |
| 208816    | 2              | 09/196 |                | 3814-09/196 | Hévíz- 09/ 196 | 09/196    | 3814 | 381  |
| 208817    | 2              | 09/228 |                | 3814-09/228 | Hévíz- 09/ 228 | 09/228    | 3814 | 381  |
| 208818    | 2              | 09/201 |                | 3814-09/201 | Hévíz- 09/ 201 | 09/201    | 3814 | 381  |
| 208819    | 2              | 09/119 |                | 3814-09/119 | Hévíz- 09/ 119 | 09/119    | 3814 | 381  |
| 208830    | 2              | 09/161 |                | 3814-09/161 | Hévíz- 09/ 161 | 09/161    | 3814 | 381  |
| 208831    | 2              | 09/124 |                | 3814-09/124 | Hévíz- 09/ 124 | 09/124    | 3814 | 381  |
| 208832    | 2              | 09/165 |                | 3814-09/165 | Hévíz- 09/ 165 | 09/165    | 3814 | 381  |
| 208833    | 2              | 09/197 |                | 3814-09/197 | Hévíz- 09/ 197 | 09/197    | 3814 | 381  |
| 208834    | 2              | 09/120 |                | 3814-09/120 | Hévíz- 09/ 120 | 09/120    | 3814 | 381  |
| 208965    | 9              | 09/38  |                | 3814-09/38  | Hévíz- 09/ 38  | 09/38     | 3814 | 381  |
| 209050    | 2              | 09/27  |                | 3814-09/27  | Hévíz- 09/ 27  | 09/27     | 3814 | 381  |
| 209051    | 2              | 09/28  |                | 3814-09/28  | Hévíz- 09/ 28  | 09/28     | 3814 | 381  |
| 209052    | 2              | 09/29  |                | 3814-09/29  | Hévíz- 09/ 29  | 09/29     | 3814 | 381  |
| 209053    | 2              | 09/30  |                | 3814-09/30  | Hévíz- 09/ 30  | 09/30     | 3814 | 381  |
| 209054    | 2              | 09/31  |                | 3814-09/31  | Hévíz- 09/ 31  | 09/31     | 3814 | 381  |
| 209055    | 2              | 09/32  |                | 3814-09/32  | Hévíz- 09/ 32  | 09/32     | 3814 | 381  |
| 209109    | 2              | 013/13 |                | 3814-013/13 | Hévíz- 013/ 13 | 013/13    | 3814 | 381  |
| 209110    | 2              | 013/11 |                | 3814-013/11 | Hévíz- 013/ 11 | 013/11    | 3814 | 381  |
| 209122    | 2              | 013/10 |                | 3814-013/10 | Hévíz- 013/ 10 | 013/10    | 3814 | 381  |
| 209141    | 2              | 013/9  |                | 3814-013/9  | Hévíz- 013/ 9  | 013/9     | 3814 | 381  |
| 209235    | 2              | 013/7  | b              | 3814-013/7b | Hévíz- 013/ 7b | 013/7b    | 3814 | 381  |
| 209236    | 1              | 013/7  | a              | 3814-013/7a | Hévíz- 013/ 7a | 013/7a    | 3814 | 381  |
| 209303    | 2              | 013/6  |                | 3814-013/6  | Hévíz- 013/ 6  | 013/6     | 3814 | 381  |
| 209792    | 6              | 013/2  |                | 3814-013/2  | Hévíz- 013/ 2  | 013/2     | 3814 | 381  |
| 209801    | 6              | 013/3  |                | 3814-013/3  | Hévíz- 013/ 3  | 013/3     | 3814 | 381  |
| 209814    | 8              | 013/17 |                | 3814-013/17 | Hévíz- 013/ 17 | 013/17    | 3814 | 381  |
| 0         |                | 1627/5 |                |             |                |           | 0    | 0    |
| 0         |                | 1627/7 |                |             |                |           | 0    | 0    |
| 0         |                | 1627/8 |                |             |                |           | 0    | 0    |
| 209070    | 9              | 013/15 |                | 3814-013/15 | Hévíz- 013/ 15 | 013/15    | 3814 | 381  |
| 209079    | 2              | 013/14 |                | 3814-013/14 | Hévíz- 013/ 14 | 013/14    | 3814 | 381  |
| 209093    | 2              | 013/12 |                | 3814-013/12 | Hévíz- 013/ 12 | 013/12    | 3814 | 381  |

Forrás: Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, 2013

**3. sz. melléklet: Hévíz városra a módosított Balaton törvény övezeti besorolásai alapján a következő előírások vonatkoznak környezeti és épített környezeti elemenkénti felsorolásban**

**Levegőtisztaság-védelem**

**15. §** A kiemelt üdülőkörzetben csak olyan létesítmények üzemeltethetők, amelyek

*a)* egészségügyi légszennyezettségi határérték-túllépést nem okoznak, továbbá

*b)* ökológiai légszennyezettségi határérték-túllépést

*ba)* magterületen,

*bb)* ökológiai folyosón,

*bc)* puffterületen,

*bd)* erdőterületen,

*be)* turisztikai fejlesztési területen,

*bf)* szőlő termőhelyi kataszteri területen és

*bg)* települési területen a településszerkezeti tervben üdülőterület, a különleges települési területfelhasználási egységek közül az oktatási központ, egészségügyi terület, nagy kiterjedésű sportolási terület, továbbá zöldterület települési területfelhasználási egységbe sorolt területeken nem okoznak.

**Felszín alatti és felszíni vizek**

**34. §** A felszíni vízminőség-védelmi terület övezetén (F-1, mellékletben az 1. sz. ábra):

*a)* beépítésre szánt terület nem jelölhető ki;

*b)* épületek építése, bővítése - a településrendezési eszközökben a természetvédelmi szempontokkal összhangban szabályozott területeken elhelyezett, a régészeti lelőhelyek leletmentését és bemutatását lehetővé tevő építmények, a horgászturizmust szolgáló esőbeálló jellegű építmények és a legkevesebb 5 ha egybefüggő gyepterületen, a legeltetést biztosító állatállomány szállásául szolgáló, hagyományos istállóépületek kivételével - nem engedélyezhető;

*c)* üzemanyagtöltő állomás, hulladéklerakó, hulladéktároló telep, hulladékatrakó állomás, valamint szennyvíztisztító nem létesíthető;

*d)* a vízfolyások menti 20-20 méteres sávban megtelepedett fásszárú növényzet védelmét a vízfolyások karbantartási munkáihoz szükséges feltételek biztosítása mellett kell megoldani.

**Talaj, területhasználat**

**31. §** A felszíni szennyezésre fokozottan érzékeny terület övezete (SZ-1, mellékletben a 2.sz. ábra) tekintetében az OTTrT által meghatározott kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület országos övezetre vonatkozó övezeti előírások és a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendelet előírásai mellett a következő előírások alkalmazandók:

*a)* korlátozott vegyszer- és műtrágya-használatú, környezetkímélő vagy extenzív mezőgazdasági termelés folytatható;

*b)* új hulladéklerakó, hulladéktároló, hulladékkezelő telep - kivéve a biológiailag lebomló szerves anyagok lebontását és további felhasználására alkalmassá tételét végző telepek (komposztüzemek), valamint a hulladékatrakó állomás - és vegyszertároló nem létesíthető.

**33. §** A vízerózióknak kitett terület övezet (P-2, mellékletben a 3. sz. ábra) tekintetében az OTvT által meghatározott vízerózióknak kitett terület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) a földhasznosítás (művelési ág) tudatos megválasztásával, meliorációs talajvédelmi beavatkozások megvalósításával, talajvédő agrotechnikai eljárások alkalmazásával, a leginkább veszélyeztetett területek erdősítésével - kivéve a szőlő termőhelyi kataszteri területeket - kell az erózió mértékét csökkenteni;

b) a már kialakult vízmosások rendezésével (megkötésével, bedöntésével) kapcsolatos feladatokat a településrendezési eszközökben kell meghatározni.

**39. § (1)** Az általános mezőgazdasági terület övezetén (M-1, mellékletben a 4. sz. ábra):

a) szántóművelési ágban lévő területen 20 ha alatti telekméret esetén épület nem létesíthető;

b) szántóművelési ágban lévő területen 20 ha és azt meghaladó telekméret esetén a terület rendeltetésszerű használatát szolgáló, a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek a 0,3%-át, és az 1000 m<sup>2</sup>-t nem haladhatja meg;

c) gyepművelési ágban lévő területen 5 ha alatti telekméret esetén épület nem létesíthető;

d) gyepművelési ágban lévő területen 5 ha és azt meghaladó telekméret esetén hagyományos, almos állattartó, a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 1%-át és az 1000 m<sup>2</sup>-t nem haladhatja meg;

e) szőlőművelési ágban lévő területen - a g) pontban foglaltak kivételével - 2 ha alatti telekméret esetén épület nem létesíthető;

f) a szőlőművelési ágban lévő területen - a g) pontban foglaltak kivételével - 2 ha és azt meghaladó telekméret esetén a szőlőtermelést, borászatot és a borturizmust szolgáló, a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 2%-át, és a 800 m<sup>2</sup>-t nem haladhatja meg;

g) a Balaton jogi partvonalával nem érintkező, szőlőműveléssel hasznosított 2 ha alatti területű telkekkel rendelkező tulajdonos - ha az egy borvidéken lévő telkeinek összterülete 5 ha-nál nagyobb - a szőlője művelésével, feldolgozásával, illetve ehhez kapcsolódó (nem szállodai célú) borturizmussal összefüggő építési tevékenysége engedélyezhető csak az egyik, a nemzeti park területének természeti és kezelt övezetén kívül lévő telkén. A beépíthető terület nagysága a beszámított telkek összterületének 1%-át, egyúttal a beépített telek beépítettsége a 25%-ot nem haladhatja meg. Az 5 ha-nál nagyobb összterület megállapításánál a kertgazdasági terület övezetén lévő telkek is beszámíthatóak, de építési jogot e telkekre csak a kertgazdasági terület övezeti előírásai szerint lehet szerezni. Az építési jog megszerzéséhez beszámított, de beépítésre nem került telkekre telekalakítási és építési tilalmat kell az építésügyi hatóság megkeresésére feljegyezni;

h) gyümölcsművelési ágban lévő területen 3 ha alatti telekméret esetén épület nem létesíthető;

i) gyümölcsművelési ágban lévő területen 3 ha és azt meghaladó telekméret esetén a termelést, feldolgozást szolgáló, a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 1%-át, és az egyes épületek alapterülete az 1000 m<sup>2</sup>-t nem haladhatja meg;

j) épületet létesíteni csak a legalább 80%-ban művelt telken lehet, ahol a beépítés feltételeként az a művelési ág fogadható el, amely a telek művelt területének 60%-án meghatározó, azon a vegyes művelésű telken, ahol egyik művelési ág sem éri el a 60%-ot, a legszigorúbb beépítési szabályokkal rendelkező művelési ágra vonatkozó előírás szerint lehet építeni;

k) állattartó telepet, a családi szükségletet meghaladó állattartást szolgáló épületet - a lovasturizmus céljait szolgáló épület kivételével - tómedertől legkevesebb 1000 méter,

egyéb felszíni vizektől legkevesebb 200 méter távolságra lehet elhelyezni. A lovasturizmus céljait szolgáló építmények és műtárgyak elhelyezéséről a településrendezési eszközökben kell rendelkezni;

*l)* lakókocsi, lakókonténer nem helyezhető el;

*m)* a környezetvédelmi és tájképvédelmi szempontból nélkülözhetetlen mezővédő, útvédő fásításokat a településrendezési eszközökben meghatározott módon kell telepíteni;

*n)* a vízfolyások menti 20-20 méteres sávban megtelepedett fásszárú növényzet védelmét a vízfolyások karbantartási munkáihoz szükséges feltételek biztosítása mellett kell megoldani.

(2) Új gazdasági telephely, birtokközpont legalább 2 ha területű telken alakítható ki - parti és partközeli településen az adott településhez tartozó, a sem partinak, sem partközelinek nem minősülő településen pedig a birtokközpont építési helyéül szolgáló település és a szomszédos települések közigazgatási területéhez tartozó - legalább 50 ha összterületű, több telekből álló birtok esetén. A magterület, ökológiai folyosó és térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezetben szabályozott területeken a birtokközpont nem alakítható ki. A beépített terület nagysága a birtok összterületének 1%-át és a beépített telek területének 25%-át nem haladhatja meg.

(3) A majorok és gazdasági telephelyek gazdasági célú hasznosítását a településrendezési eszközökben kell szabályozni gazdasági területként, ahol környezetre jelentős hatást nem gyakorló gazdasági tevékenység folytatható.

(4) Az övezetben az országos településrendezési és építési követelményekről szóló kormányrendeletben különleges beépítésre szánt terület települési területfelhasználási egységként meghatározott területek közül a nagy bevásárlóközpontok és nagy kiterjedésű kereskedelmi célú területek kialakítása nem engedélyezhető.

**40. §** A kertgazdasági terület övezetén (M-2, mellékletben a 4. sz. ábra):

*a)* beépítésre szánt terület nem jelölhető ki;

*b)* a beépíthető telek legkisebb nagysága 2000 m<sup>2</sup>, kivéve, ha e törvény hatálybalépése előtt jóváhagyott a helyi építési szabályzat más mértéket állapított meg;

*c)* 1500 m<sup>2</sup>-nél kisebb telekre az e törvény hatálybalépése előtt jóváhagyott helyi építési szabályzat alapján sem lehet épületet építeni;

*d)* művelt telekre 3%-os beépítettséggel - a 39. § (1) bekezdés *g)* pontjában foglaltak kivételével - a műveléssel összefüggő gazdasági épületet lehet építeni;

*e)* az építménymagasság a 4 métert, az építmény legmagasabb pontja a 6 métert nem haladhatja meg;

*f)* lakókocsi, lakókonténer nem helyezhető el;

*g)* az egyes településeken az övezet területének legfeljebb 10%-án a település szabályozási tervében és helyi építési szabályzatában kijelölt, a település belterületéhez közvetlenül kapcsolódó területeken, legkevesebb 3000 m<sup>2</sup> nagyságú művelt telken, legfeljebb 3%-os beépítettséggel lakóépület is elhelyezhető;

*h)* műveltnek az a telek minősül, amelynek legalább 80%-án intenzív kertészeti kultúra található;

*i)* szakrális építmény (kápolna, kereszt, kőkép stb.) a telek méretétől függetlenül elhelyezhető.

**42. §** Az erdőterület övezetén (E-1, mellékletben a 4. sz. ábra):

- a) a szőlő művelési ágban történő hasznosítás - a szőlő termőhelyi kataszteri területbe is besorolt területeken - az erdészeti hatóság által engedélyezhető;
- b) a védett erdőben csak a természetvédelmi kezelési tervben meghatározott területeken természetvédelmi bemutatási, kezelési, illetve erdészeti célból szabad építményt elhelyezni;
- c) a nem védelmi célú erdőben épületet 10 ha-nál nagyobb földrészleten legfeljebb 0,3% beépítettséggel lehet építeni;
- d) fokozottan védett természeti területeken lévő erdők kivételével az erdők szabad látogathatóságát - tulajdoni állapottól függetlenül - biztosítani kell;
- e) a védőerdők kivételével kerítést létesíteni csak természetvédelmi, vadgazdálkodási, illetve erdőgazdálkodási célból szabad;
- f) új vadaskert létesítése nem engedélyezhető;
- g) terepmotorozás, terepautózás nem engedélyezhető.

**43. §** Az erdőtelepítésre alkalmas terület övezet (E-2, mellékletben a 4. sz. ábra) tekintetében az OTTrT által meghatározott erdőtelepítésre alkalmas terület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó előírásai mellett a következő előírások alkalmazandók:

- a) beépítésre szánt terület nem jelölhető ki;
- b) az erdőtelepítés megvalósulásáig az övezetben csak az erdőtelepítés lehetőségét megőrző területhasználat folytatható;
- c) erdőtelepítést az élőhelynek megfelelő, természetesen kialakult őshonos fajokból álló erdőfoltok megőrzésével kell végezni.

**44. §** A kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezet (E-3, mellékletben az 5. sz. ábra) tekintetében az OTTrT által meghatározott kiváló termőhelyi adottságú erdőterület országos övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások érvényesek:

- a) az övezetbe tartozó területeket az illetékes erdészeti hatóság állásfoglalása alapján a tényleges kiterjedésnek megfelelően a településrendezési eszközökben kell lehatárolni;
- b) az a) pontban lehatárolt területek a településrendezési eszközökben csak erdőterület települési területfelhasználási egységbe sorolhatóak.

**46. §** A szőlő termőhelyi kataszteri terület övezetén (C-1, mellékletben a 6. sz. ábra):

- a) beépítésre szánt terület nem jelölhető ki;
- b) az erdőtelepítésre alkalmas területek övezetébe is besorolt földrészletek erdőterületként történő kijelöléséről a településrendezési eszközökben kell dönteni;
- c) építeni csak a legalább 80%-ban szőlőműveléssel hasznosított telken, kizárólag a szőlőművelést, szőlőfeldolgozást, bortárolást vagy a borturizmust szolgáló épületet, illetve ahol az M-1 és az M-2 övezethez tartozó szabályozási előírások lehetővé teszik, lakófunkciót is kielégítő épületet lehet;
- d) szakrális építmény (kápolna, kereszt, kőkép stb.), amely a szőlőhegyek tájképéhez hagyományosan hozzátartozó tájképformáló elem - szőlőműveléssel nem hasznosított területen is - a telek méretétől függetlenül elhelyezhető;
- e) a szőlőművelés tényét a terület pontosan meghatározott százalékában az illetékes hegybíró nyilatkozatával kell igazolni.

**46/A. §** A kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület övezet (K-1, mellékletben a 7. sz. ábra) tekintetében az OTTrT-ben meghatározott kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület országos övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

- a) az övezetbe tartozó ingatlanok listáját a 2/6. számú melléklet tartalmazza;

b) a 2/6. számú mellékletben szereplő ingatlanokat a településrendezési tervekben a tényleges kiterjedésüknek megfelelően le kell határolni;

c) a lehatárolt területekre az OTRT kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi területek országos övezetre vonatkozó szabályozási előírásai érvényesek.

## **Táj, természetvédelem**

**23. §** A magterület övezete (Ö-1, mellékletben a 8. sz. ábra) tekintetében az OTRT által meghatározott országos ökológiai hálózat országos övezetre, valamint a magterület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) a kialakult tájhasználat csak a természetközeli állapothoz való közelítés érdekében változtatható meg;

b) a látványvédelem (kilátás, rálátás) szempontjait mind a településrendezési és építészeti tervezés, mind pedig az egyes építmények megvalósítása során kiemelten kell érvényesíteni;

c) közlekedési építmények a terepi adottságokhoz alkalmazkodva, tájba illesztve helyezhetők el;

d) települések beépítésre szánt területének növelése és fejlesztése a történeti tájszerkezet, a tájképi adottságok megőrzésével, a tájkarakter erősítésével történhet;

e) új építmény elhelyezése tájba illesztve, a helyi építészeti hagyományok figyelembevételével történhet;

f) új építmény a természetvédelmi kezelés és bemutatás céljából, valamint szakrális építményként (kápolna, kereszt, kőkép) helyezhető el;

g) 10 m beépítési magasságot meghaladó építmény - kápolna, kizárólag kilátó rendeltetésű építmény, víztorony kivételével - nem létesíthető, csarnok jellegű épület, reklámcélú hirdető építmény elhelyezése nem engedélyezhető;

h) erdőtelepítés, erdőfelújítás, külterületi fásítás kizárólag őshonos fafajokkal végezhető;

i) energetikai célú növénytelepítés nem engedélyezhető.

**24. §** Az ökológiai folyosó övezete (Ö-2, mellékletben a mellékletben a 8. sz. ábra. sz. ábra) tekintetében az OTRT által meghatározott országos ökológiai hálózat országos övezetre, valamint az ökológiai folyosó kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) A 2009. évi LVI. törvény 238. § -a hatályon kívül helyezte. Hatályos: 2009. 10. 01.

b) a településrendezési eszközök készítése során az ökológiai folyosók folytonosságát és folyamatossá tételét ökológiai vizsgálatokra alapozva kell tervezni és biztosítani;

c) a látványvédelem (kilátás, rálátás) szempontjait mind a településrendezési és építészeti tervezés, mind pedig az egyes építmények megvalósítása során kiemelten kell érvényesíteni;

d) a kialakult tájhasználat csak a természeti értékek sérelme nélkül változtatható meg, a meglévő természetszerű művelési ágak (gyep, nádas, erdő) megtartandók, művelési ág váltása csak intenzívebb művelésűből a természetszerű irányában engedélyezhető;

e) a települések beépítésre szánt területének növelése és fejlesztése a történeti tájszerkezet, a tájképi adottságok megőrzésével, a tájkarakter erősítésével, a helyi építészeti hagyományok figyelembevételével történhet;

f) szántóművelési ágú területen építmény nem helyezhető el;

g) a kertgazdasági terület övezetébe is besorolt területeken a 2700 m<sup>2</sup>-nél kisebb telek nem építhető be;

h) közlekedési építmények abban az esetben és olyan módon jelölhetők ki, ha a magterület, a természetes és természetközeli élőhelyek fenntartása, valamint az ökológiai kapcsolatok működése biztosítható;



i) közlekedési építmények a terepi adottságokhoz alkalmazkodva, tájba illesztve helyezhetők el;

j) új építmény elhelyezése, műszaki infrastruktúra telepítése csak tájba illesztve és a természetvédelmi kezelő hozzájárulása alapján történhet;

k) 10 m beépítési magasságot meghaladó építmény - kápolna, kizárólag kilátó rendeltetésű építmény, víztorony kivételével - nem létesíthető, csarnok jellegű épület, reklámcélú hirdető építmény elhelyezése nem engedélyezhető;

l) a területen környezetszennyező tevékenység nem folytatható, csak természetes és környezetkímélő módszerek, gazdálkodás alkalmazható;

m) erdőtelepítést, erdőfelújítást, külterületi fásítást őshonos fafajokkal kell végezni;

n) energetikai célú növénytelepítés nem engedélyezhető.

**25. §** A pufferterület övezete (Ö-3, mellékletben a 8. sz. ábra) tekintetében az OTTrT által meghatározott országos ökológiai hálózat országos övezetre, valamint a pufferterület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) a látványvédelem (kilátás, rálátás) szempontjait mind a településrendezési és építészeti tervezés, mind pedig az egyes építmények megvalósítása során kiemelten kell érvényesíteni;

b) A 2009. évi LVI. törvény 238. §-a hatályon kívül helyezte. Hatályos: 2009. 10. 01.;

c) országos jelentőségű védett természeti területen szántóművelési ágban építmény nem helyezhető el;

d) energetikai célú növénytelepítés nem engedélyezhető;

e) a kertgazdasági terület övezetébe is besorolt területeken  $2700 \text{ m}^2$ -nél kisebb telkek nem építhetők be;

f) új külszíni bányatelek nem állapítható meg;

g) közlekedési építmények, új villamosenergia-ellátási, táv- és hírközlő vezetékek, egyéb közművezetékek, építmények tájba illesztve létesíthetők;

h) csarnok jellegű épület, reklámcélú hirdető építmény elhelyezése nem engedélyezhető;

i) a területen környezetszennyező tevékenység nem folytatható, új hulladéklerakó, hulladéktároló, hulladékkezelő telep - kivéve a biológiailag lebomló szerves anyagok lebontását és további felhasználásra alkalmassá tételét végző telepek (komposztüzemek), valamint hulladékatrakó állomás - és vegyszertároló nem létesíthető;

j) csak extenzív jellegű, vagy természet- és környezetkímélő gazdálkodási módszerek alkalmazhatók, a kialakult tájhasználatot csak a természeti értékek sérelme nélkül szabad megváltoztatni.

**26. §** A térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete (T-1, mellékletben a 9. sz. ábra) tekintetében az OTTrT által meghatározott országos jelentőségű tájképvédelmi terület országos övezetre, valamint a térségi jelentőségű tájképvédelmi terület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) beépítésre szánt terület nem jelölhető ki;

b) a művelési ág megváltoztatása, illetve a más célú hasznosítás csak az adottságoknak megfelelő termelési szerkezet, tájhasználat kialakítása, illetve a tájkarakter erősítése, valamint közmű és közút építése érdekében engedélyezhető;

c) a látványvédelem (kilátás, rálátás) szempontjait mind a településrendezési és építészeti tervezés, mind pedig az egyes építmények megvalósítása során kiemelten kell érvényesíteni;

d) a kialakult geomorfológiai formák (hegygerinc, völgy stb.) megőrzendők;

e) országos jelentőségű védett természeti területen a kertgazdasági terület övezetébe is besorolt területeken a  $2700 \text{ m}^2$ -nél kisebb telek nem építhető be, szántóművelési ágú területen építmény nem helyezhető el;

f) új épület vagy építmény elhelyezése tájba illesztve, a történeti tájszerkezet, a tájképi adottságok megőrzésével, a tájkarakter erősítésével, a helyi építészeti hagyományok figyelembevételével történhet;

g) új üzemanyagtöltő állomás, hulladéklerakó, hulladéktároló telep, valamint hulladékártalmatlanító - kivéve a biológiailag lebomló szerves anyagok lebontását és további felhasználásra alkalmassá tételét végző telepek (komposztüzemek), továbbá hulladéktároló állomás - nem létesíthető;

h) a közmű és elektronikus hírközlési nyomvonalas hálózatok és járulékos műtárgyaik kiépítésénél, illetve a meglévő hálózatok korszerűsítésénél a tájkép védelme és az esztétikai követelmények érvényesítése céljából a műszaki lehetőségek és a védett értékek védelmi szempontjainak mérlegelésével terepszint alatti elhelyezést kell biztosítani;

i) csarnok jellegű épület és reklámcélú hirdető építmény elhelyezése nem engedélyezhető.

**28. § (1)** A világörökség és világörökség-várományos terület övezetének (T-3, mellékletben a 10. sz. ábra)) területét - a kulturális örökségvédelmi hatóság állásfoglalása alapján - a településrendezési eszközökben kell a tényleges kiterjedésnek megfelelően lehatárolni, és e törvény előírásait a településrendezési eszközökben lehatárolt területen kell érvényesíteni.

(2) A világörökség és világörökség-várományos terület övezete (T-3) tekintetében az OTvT által meghatározott kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő terület országos övezetre, valamint a világörökség és világörökség-várományos terület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a tájalkotó elemek összhangjának megőrzése érdekében a helyi építési szabályzatban a tájképet és a kulturális örökség elemeinek védelmét szolgáló szabályozást kell meghatározni.

## **Infrastruktúra**

**4/C. § (1)** Az országos és térségi jelentőségű közlekedési infrastruktúra-hálózatok térbeli rendjét, az országos és térségi jelentőségű építmények elhelyezkedését a térségi szerkezeti terv, a hálózat szempontjából meghatározó települések felsorolását a 2/1-5. számú melléklet tartalmazza.

(2) A közlekedési infrastruktúra építményei közül

a) a tervezett gyorsforgalmi utak területét a nyomvonalak leírása tekintetében meghatározott települések közigazgatási területén kell biztosítani, a nyomvonal biztosítása során a nyomvonalak tájba illesztésére és a környezetvédelem szempontjainak és követelményeinek érvényesítésére, valamint a szakaszolható megépítésre különös gondot kell fordítani;

b) a meglévő főutak elkerülő szakaszait a szakági tervekben és a településrendezési eszközökben kell pontosítani;

e) kiemelt jelentőségű mellékutakat kell kialakítani a 2/1. sz. melléklet szerint meghatározott irányokban;

(3) A közmű és elektronikus hírközlési nyomvonalas építmények közül

a) a szennyvízcsatorna-hálózat létesítésének engedélyezésére csak a megfelelő kapacitású csatlakozó szennyvíztisztító telep megléte esetén, illetve új tisztító építéskor azzal egyidejűleg kerülhet sor;

b) 20 személygépkocsi befogadóképességűnél nagyobb gépkocsiparkolók felületéről az összegyűjtött csapadékvizeket csak olajfogón átvezetve lehet a csapadékvíz-csatornába bekötni, és a parkolókban összefolyó csapadékvíz zöldfelületre nem vezethető;

c) a közmű és elektronikus hírközlési nyomvonalas hálózatok és járulékos műtárgyaik kiépítésénél, illetve a meglévő hálózatok korszerűsítésénél a tájkép védelme és az esztétikai követelmények érvényesítése céljából az országos jelentőségű védett természeti területen a műszaki lehetőségek és a védett értékek védelmi szempontjainak mérlegelésével terepszint alatti elhelyezést kell biztosítani;

d) a műsorszórás és a mobil rádiótelefon hírközlés bázisállomásainak telepítésekor a berendezéseket meglévő magasépítményeken többfunkciós állomásként kialakított közös hírközlési toronyra kell elhelyezni. Önálló antennatartó szerkezet és csatlakozó műtárgy csak akkor helyezhető el, ha meglévő magasépítményeken erre nincs lehetőség. Az önálló antennatartó szerkezet az országos jelentőségű védett természeti területeken, valamint a térségi jelentőségű táj- és településkép védelmi terület övezetén kívül, a táj- és településképbe illeszkedően létesíthető.

**9. § (1)** A kiemelt üdülőkörzet területére kívülről - a regionális víziközmű rendszerre a szennyvízcsatorna-hálózaton keresztül történő csatlakozás kivételével - szennyvizet bevezetni tilos, ha a tisztított szennyvíz befogadója a Balaton.

(2) A kiemelt üdülőkörzet területén keletkezett tisztított szennyvíznek a kiemelt üdülőkörzet területéről történő kivezetéséről a gazdasági és műszaki szempontok mérlegelésével kell gondoskodni.

(3) A kiemelt üdülőkörzet településeinek

a) beépítésre szánt területén a megépült és üzembe helyezett szennyvízcsatorna-hálózatra való rákötés kötelező,

b) beépítésre nem szánt területén a vezetékes ivóvízhálózatra rákötött telkeknek a megépült szennyvízcsatorna-hálózatra való rákötése a szennyvízcsatorna-hálózat átadását követő egy éven belül kötelező.

(4) A kiemelt üdülőkörzet partinak és partközelinek nem minősülő, szennyvízelvezetési agglomerációba nem tartozó 2000 LEE alatti településeinek beépítésre szánt területein, illetve belterületein, ahol a szennyvízcsatornahálózat nem épült ki, illetve a tisztítómű tovább nem terhelhető új épület építésére építésügyi hatósági engedélyt adni, illetve az engedélyek érvényét meghosszabbítani csak akkor lehet, ha a vízügyi hatóság által engedélyezett egyedi szennyvízkezelő berendezés létesült.

(5) A kiemelt üdülőkörzet partinak és partközelinek nem minősülő, szennyvízelvezetési agglomerációkba tartozó településeinek beépítésre szánt területein, illetve belterületein új épület építésére építésügyi hatósági engedélyt adni, illetve az engedélyek érvényét meghosszabbítani csak megépült és üzembe helyezett szennyvízcsatornahálózatra történő rákötés és a megfelelő kapacitású tisztítómű megléte, vagy az illetékes környezetvédelmi és vízügyi hatóság által engedélyezett egyedi szennyvízkezelő berendezés létesítése esetén lehet. A kiemelt üdülőkörzet partinak és partközelinek nem minősülő, szennyvízelvezetési agglomerációkba tartozó településeinek beépítésre szánt területein, illetve belterületein, ahol a szennyvízcsatornahálózat nem épült ki, illetve a tisztítómű tovább nem terhelhető új Épület építésére építésügyi hatósági engedélyt adni, illetve az engedélyek hatályát meghosszabbítani csak akkor lehet, ha a vízügyi hatóság által engedélyezett egyedi szennyvízkezelő berendezés létesült.

(6) A kiemelt üdülőkörzet településeinek beépítésre nem szánt területén, amennyiben nincs lehetőség a szennyvízcsatorna-hálózathoz történő csatlakozásra, új Épület építésére építésügyi hatósági engedélyt adni csak vízzáró szennyvíztároló, illetve a vízügyi hatóság által engedélyezett egyedi szennyvízkezelő berendezés megléte esetén lehet.

(7) A kiemelt üdülőkörzet településeinek közigazgatási területén a szippantott szennyvizek kezelés nélküli elhelyezése nem engedélyezhető.

## Épített környezet védelem

**27. §** (1) A történeti települési terület övezetének (T-2, mellékletben a 11. sz. ábra) területét – a kulturális örökségvédelmi hatóság állásfoglalása alapján – a településrendezési eszközökben a tényleges kiterjedésnek megfelelően a (2) bekezdésben foglaltak érvényesülése érdekében szükség szerint védőövezetével együtt kell lehatárolni és e törvény előírásait a településrendezési eszközökben lehatárolt területen kell érvényesíteni.

(2) A történeti települési terület övezete (T-2) tekintetében az OTTrT által meghatározott kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő terület országos övezetre, valamint a történeti települési terület kiemelt térségi és megyei övezetre vonatkozó övezeti előírások mellett a következő előírások alkalmazandók:

a) a helyi építési szabályzatban és a helyi építészeti örökség védelméről szóló rendeletben – a külön jogszabályban meghatározottak szerint – meg kell határozni, és elő kell írni a látványvédelmet, a településképvédelmet, a zöldfelületek fejlesztését, az épületek paramétereit, az építmények helyi építészeti hagyományokhoz illeszkedő megjelenését meghatározó előírásokat és a helyi építészeti hagyományoknak megfelelő építési anyagok használatát;

b) a közmű és elektronikus hírközlési nyomvonalas hálózatok és járulékos műtárgyaik kiépítésénél, illetve a meglévő hálózatok korszerűsítésénél a tájkép védelme és az esztétikai követelmények érvényesítése céljából a műszaki lehetőségek és a védett értékek védelmi szempontjainak mérlegelésével terepszint alatti elhelyezést kell biztosítani;

c) új üzemanyagtöltő állomás, hulladéklerakó, hulladéktároló telep, valamint hulladékártalmatlanító és hulladékátrakó állomás nem létesíthető.

**37. §** A települési terület övezetén (U-1, mellékletben a 4. sz. ábra):

a) a településszerkezeti terveknek a történeti, építészeti, településszerkezeti, környezeti és természeti adottságokkal, valamint a felszíni vízrendezéssel, közművesítéssel, környezetalakítással, tájrendezéssel foglalkozó szakági munkarészeit, illetve a vízpart-rehabilitációs szabályozási követelményekkel érintett területekre készült tanulmányterveket a helyi építési szabályzatban kötelezően figyelembe kell venni;

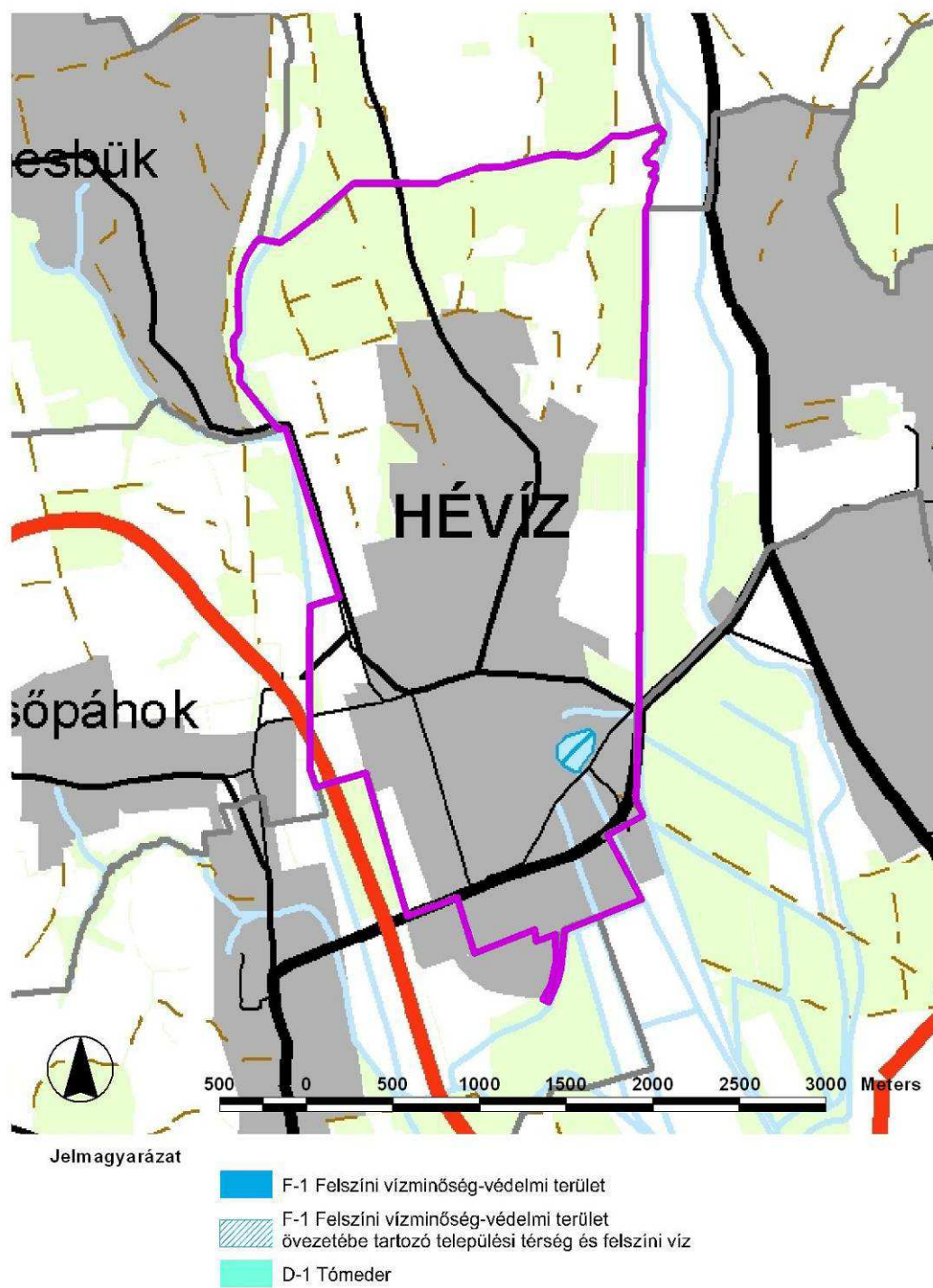
b) új beépítésre szánt terület határa utcahatárosan nem alakítható ki;

c) az új beépítés szabályozásakor a meglévő beépítési magassághoz kell igazodni;

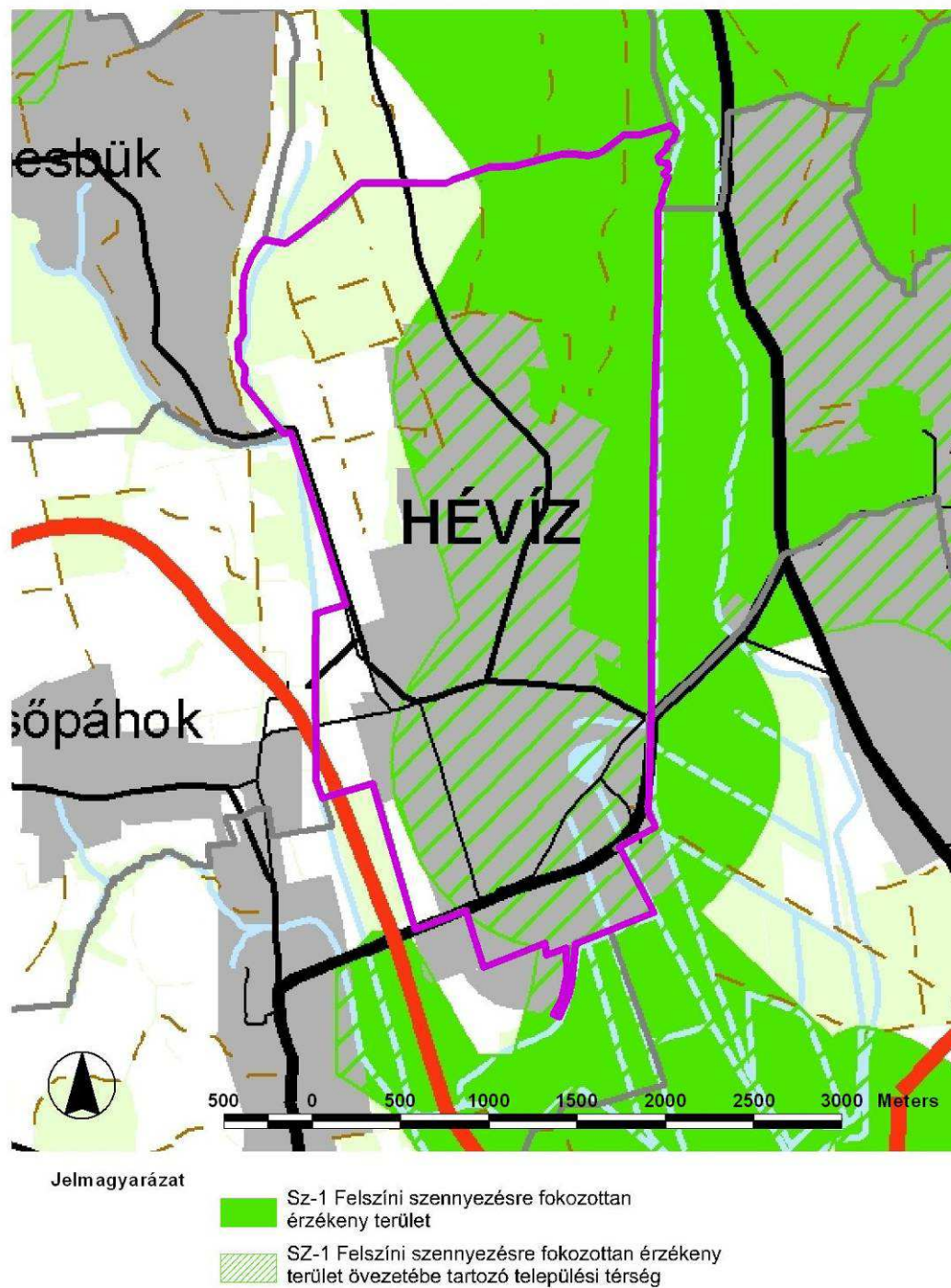
d) a meglévő építmények felújításának, helyreállításának, átalakításának és korszerűsítésének lehetőségét e törvény szabályozási előírásainak figyelembevételével a helyi építési szabályzatban kell meghatározni;

e) a közmű és elektronikus hírközlési nyomvonalas hálózatok és járulékos műtárgyaik kiépítésénél, illetve a meglévő hálózatok korszerűsítésénél a tájkép védelme és az esztétikai követelmények érvényesítése céljából a műszaki lehetőségek és a védett értékek védelmi szempontjainak mérlegelésével terepszint alatti elhelyezést kell biztosítani.

1. sz. ábra: Felszíni vízminőségvédelmi terület övezete

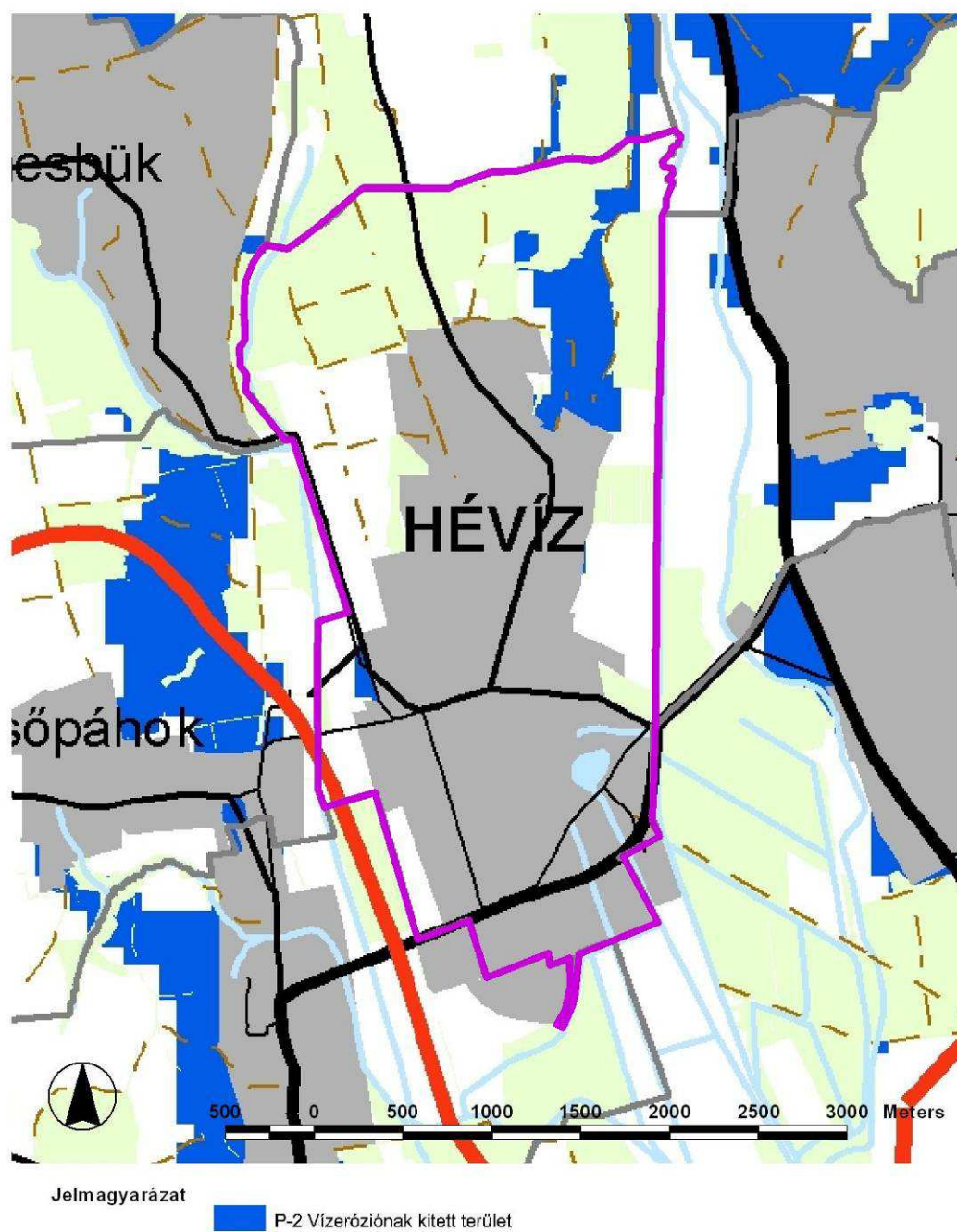


2. sz. ábra: Felszín szennyeződésre fokozottan érzékeny terület övezete

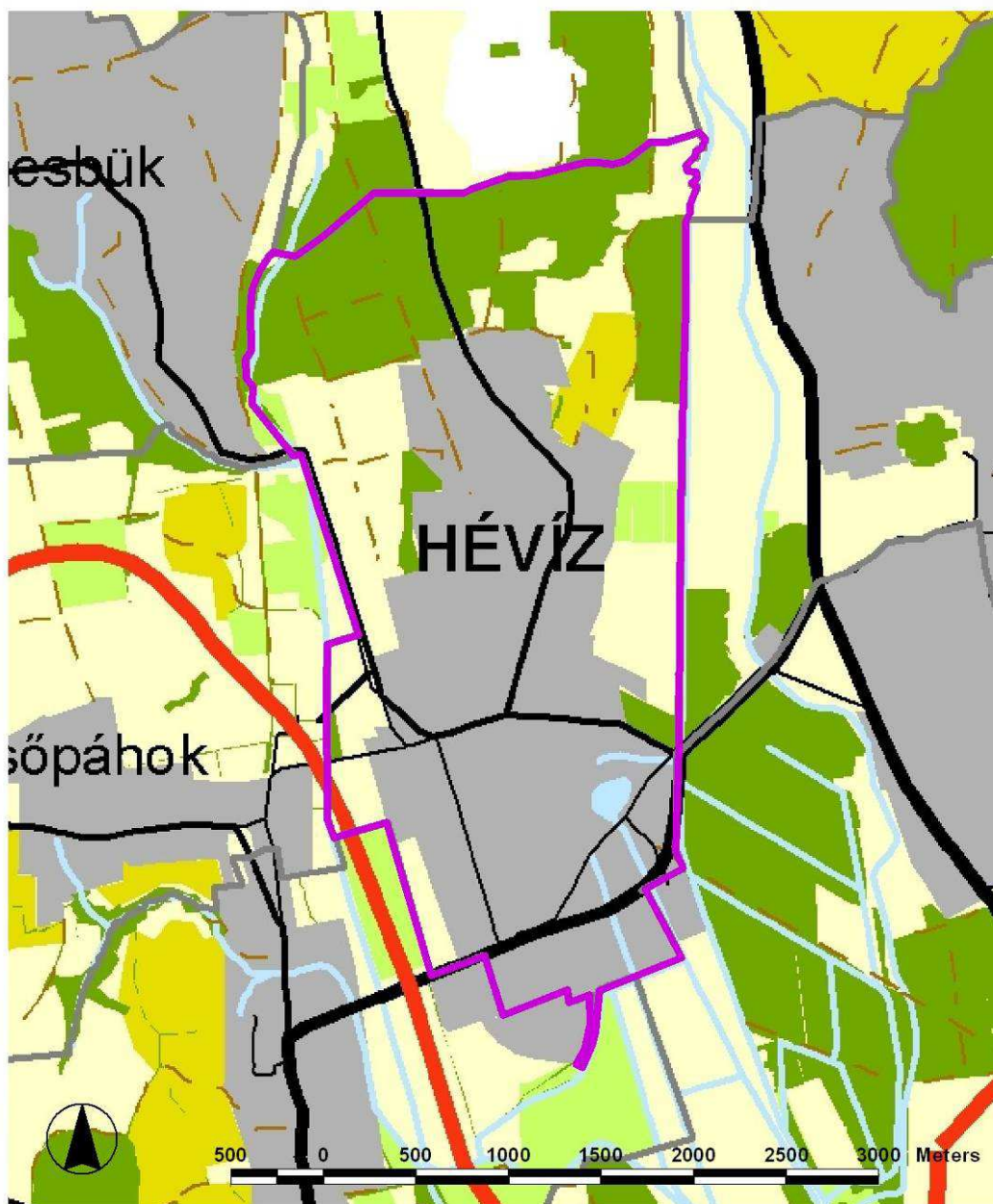




3. sz. ábra: Vízeróziónak kitett terület övezete



4. sz. ábra: Települési terület, kertgazdasági terület, általános mezőgazdasági terület, erdőterület, erdőtelepítésre alkalmas terület övezete

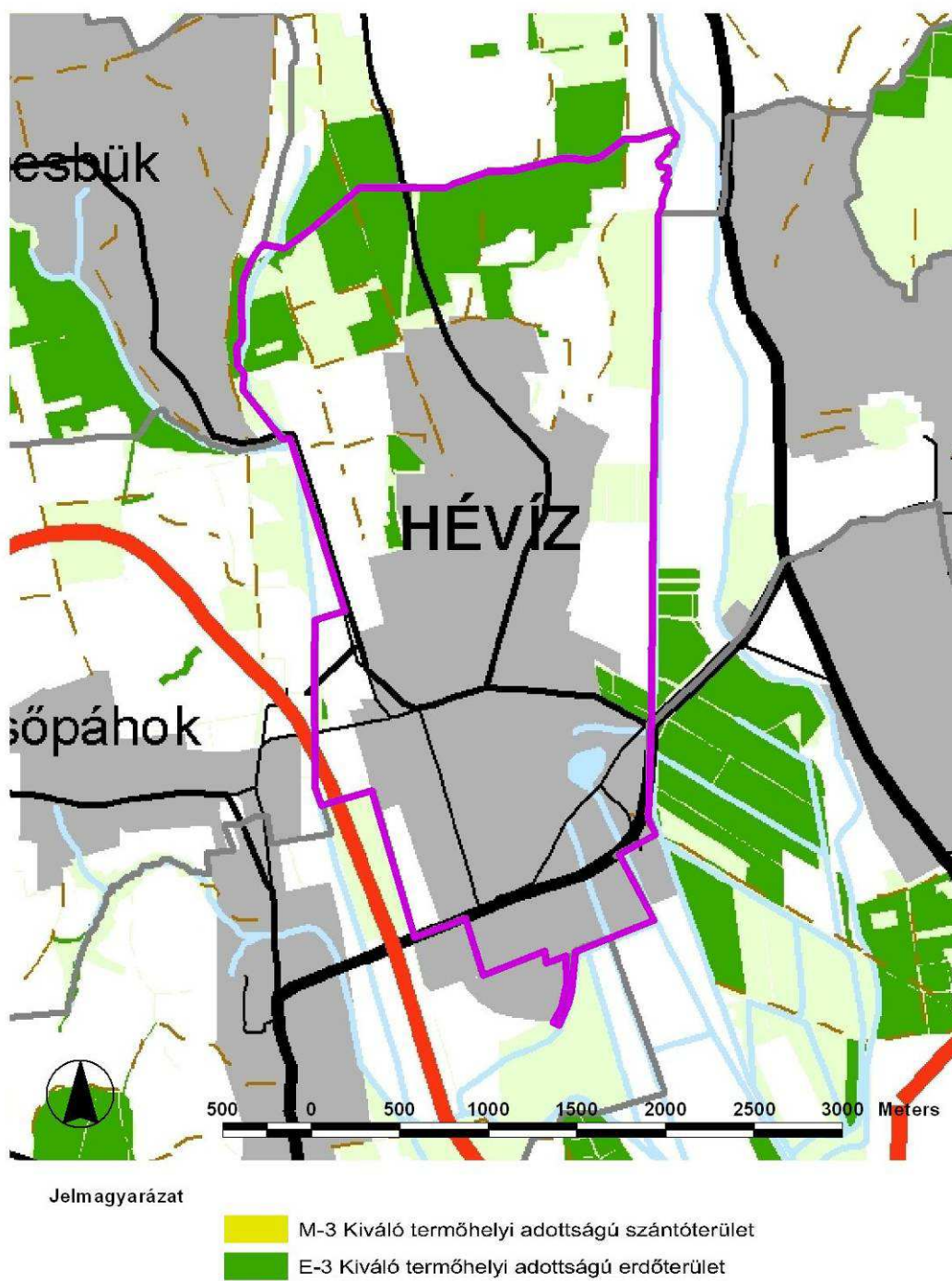


Jelmagyarázat

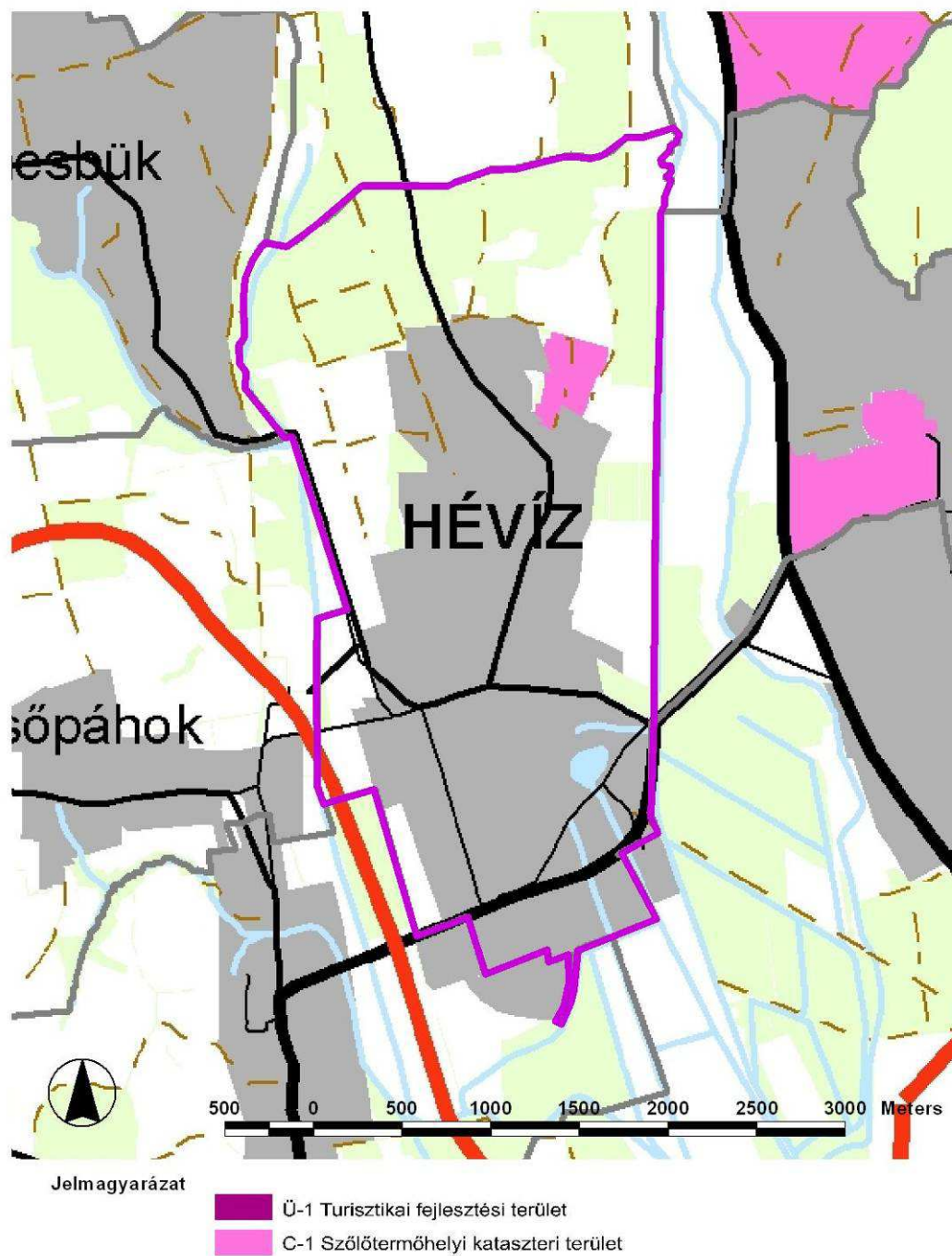
|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></span> | U-1 Települési terület               |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #666666; border: 1px solid black;"></span> | U-2 Gazdasági terület                |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffffcc; border: 1px solid black;"></span> | M-1 Általános mezőgazdasági terület  |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffcc00; border: 1px solid black;"></span> | M-2 Kertgazdasági terület            |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #99cc33; border: 1px solid black;"></span> | E-1 Erdőterület                      |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ccff99; border: 1px solid black;"></span> | E-2 Erdőtelepítésre alkalmas terület |



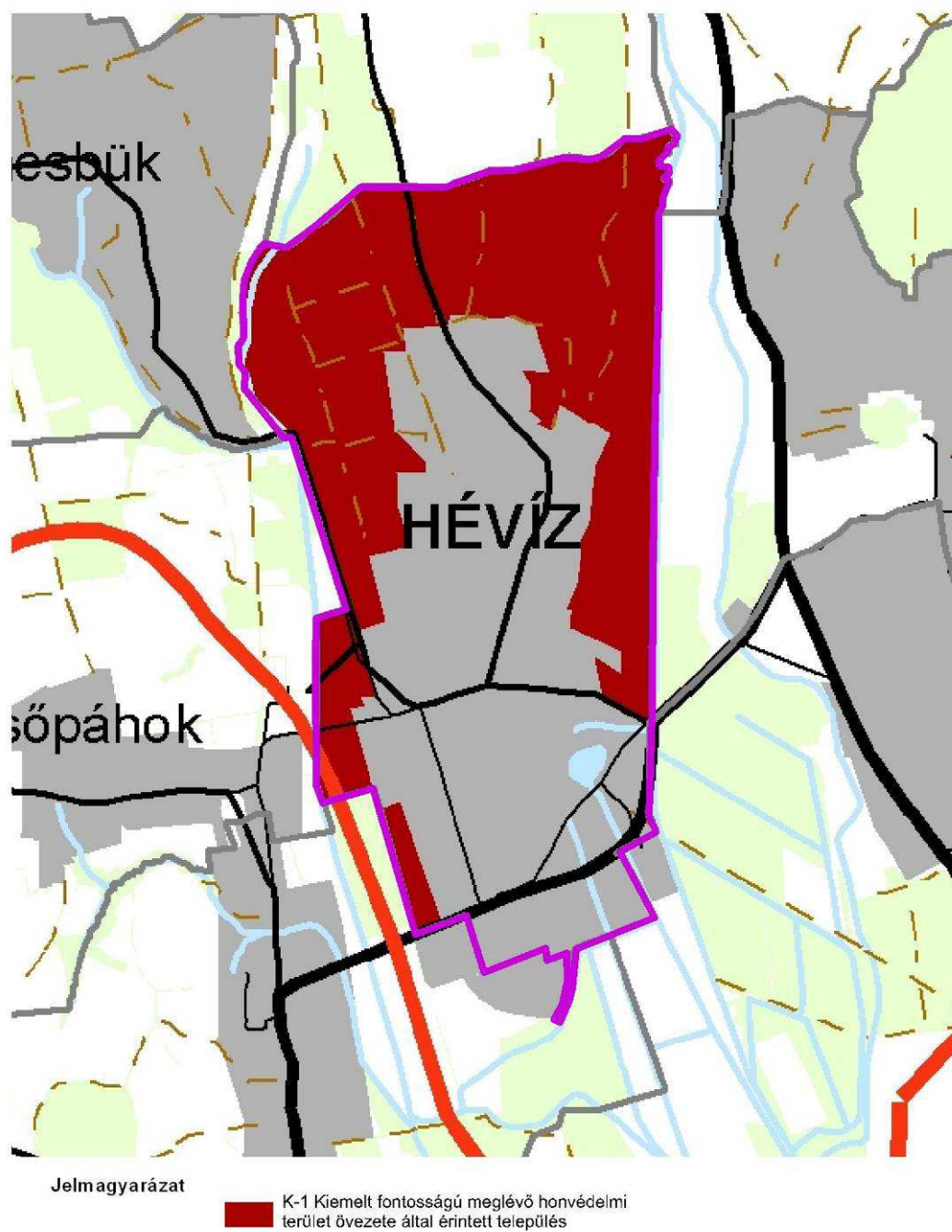
5. sz. ábra: Kiváló termőhelyi adottságú erdőterülete övezete



6. sz. ábra: Szőlő-termőhelyi kataszteri terület övezete

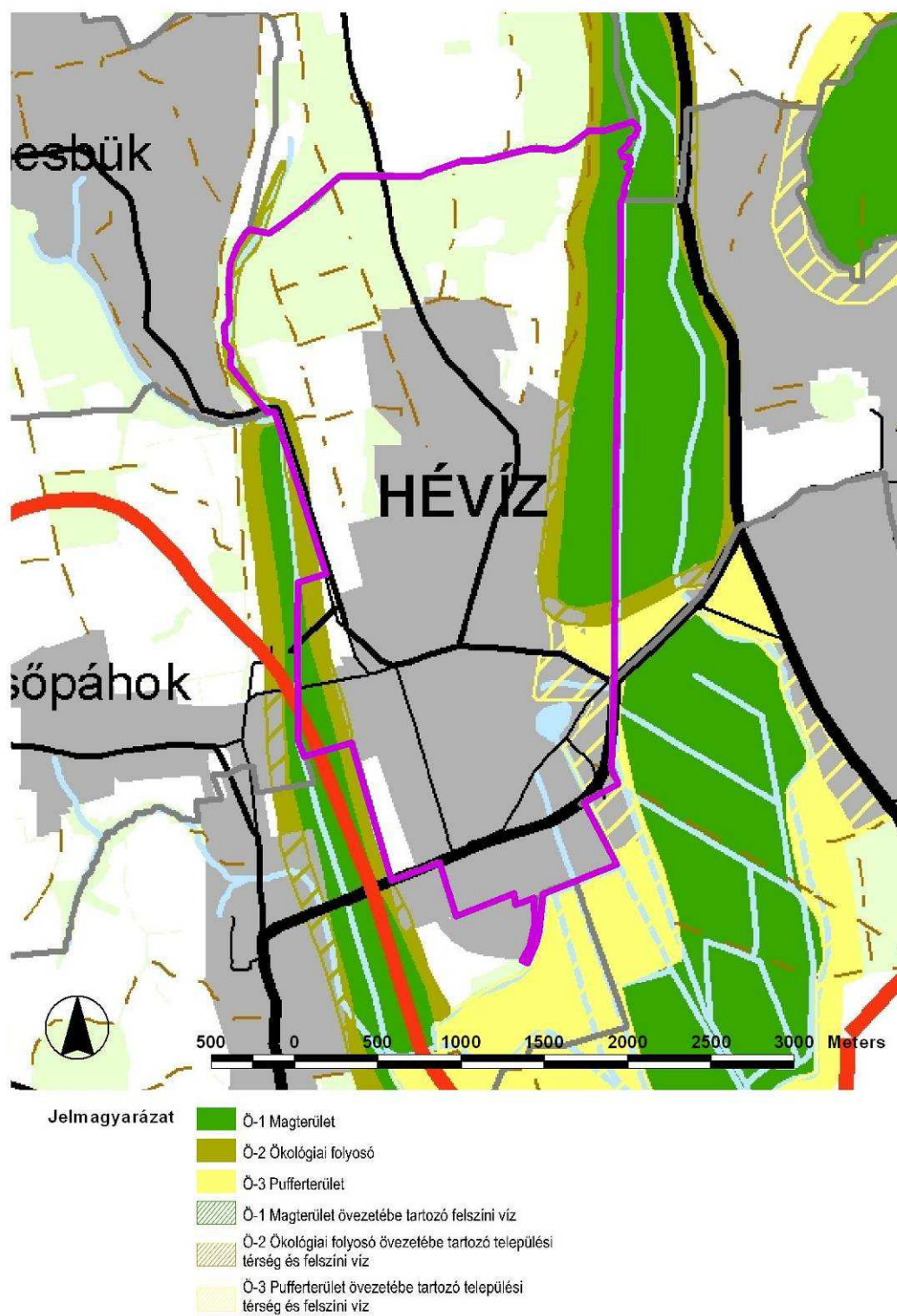


7. sz. ábra: Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület

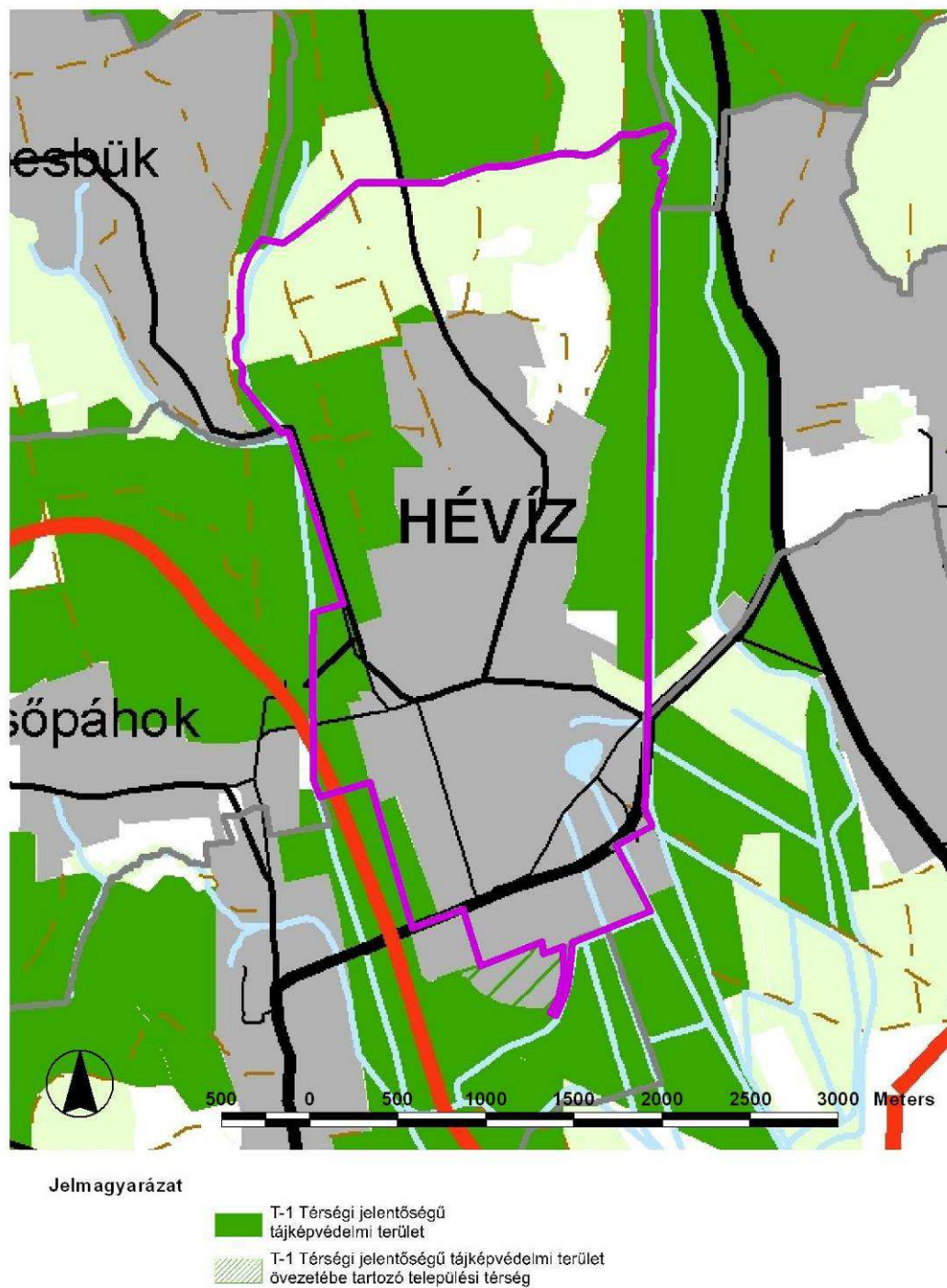




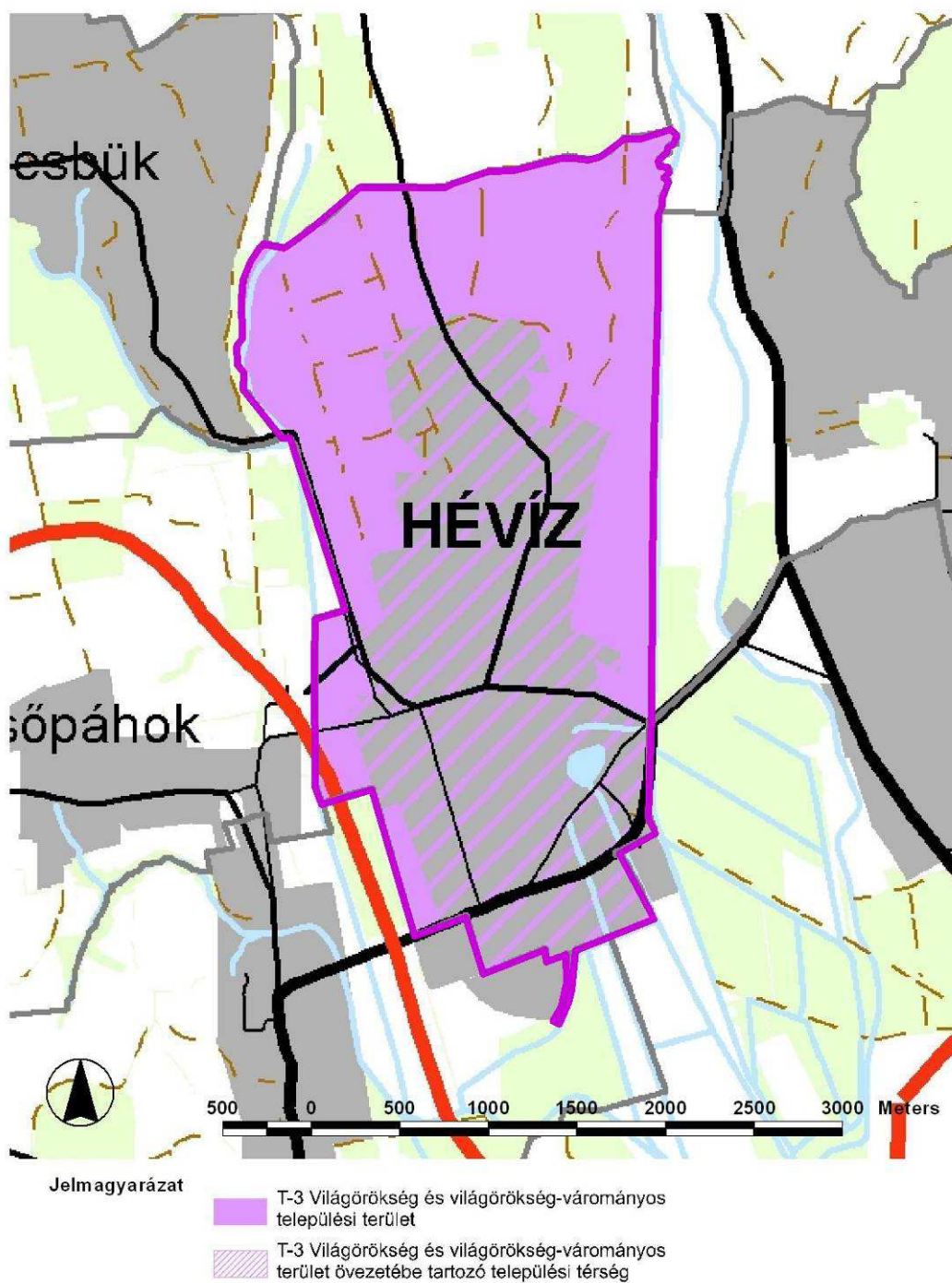
8. sz. ábra: Magterület övezete, ökológiai folyosó és puffterület övezete



9. sz. ábra: Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete



10. sz. ábra: Világörökség és világörökség várományos terület övezete





11. sz. ábra: Történeti települési terület övezete

