

SZENTENDRE VÁROS II. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA
(2010-2013)



SZENTENDRE

SZENTENDRE VÁROS II. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA
(2010-2013)

Tatár Sándor
felelős tervező
táj- és természetvédelmi szakértő (SZTjV, SZTV Sz-004/2010)

2010. november hó



VIS NATURALIS BT.
2112 Veresegyház, Rózsavölgyi u. 35.

Ez a dokumentum a VIS NATURALIS BT. szellemi tulajdona, bármely részének felhasználásához – kivéve Szentendre Város Önkormányzatát – a társaság írásos engedélye szükséges!

Tartalom

1. BEVEZETÉS (4)

- 1.1 Szentendre Város I. Környezetvédelmi Programjának (2007-2010) megvalósítása, az önkormányzat környezeti teljesítmény értékelése
- 1.2 A települési önkormányzatok környezet- és természetvédelmi feladatai

2. A KÖRNYEZETÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE (11)

- 2.1 Szentendre térségének környezeti állapota
- 2.2 Szentendre környezetállapota
 - 2.2.1 Levegőminőség
 - 2.2.2 A felszíni és a felszín alatti vizek minősége, mennyisége és hasznosítása
 - 2.2.3 A talaj állapota
 - 2.2.4 A természet és a táj állapota
 - 2.2.5 A települési és az épített környezet állapota
 - 2.2.6 Hulladékkezelés
 - 2.2.7 Zaj- és rezgésvédelmi helyzet
 - 2.2.8 Energiagazdálkodás
 - 2.2.9 Környezet-egészségügy

3. SZENTENDRE VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (46)

- 3.1 A Program stratégiai alapelvei
- 3.2 Környezetvédelmi célok, célkitűzések
- 3.3 A környezetvédelem összehangolása a településfejlesztéssel
- 3.4 Levegőtisztaság-védelmi program
- 3.5 Víztisztaság- és talajvédelmi program, ökológiai vízgazdálkodás
- 3.6 Természet- és tájvédelem
- 3.7 Belterületi zöldterület-védelmi és fejlesztési program
- 3.8 A települési és az épített környezet védelme

- 3.9 Hulladékgazdálkodási program
- 3.10 Zaj és rezgés elleni védelem
- 3.11 Környezetbarát közlekedésszervezés
- 3.12 Energiagazdálkodási program
- 3.13 A környezeti szemléletmód változtatásának programja
- 3.14 A környezeti audit (az EMAS rendelet önkormányzati alkalmazása)
- 3.15 A Program megvalósításának biztosítékai

4. A MEGVALÓSÍTÁS ESZKÖZEI, MÓDjai ÉS FELELŐSEI (94)

- 4.1 Szervezeti, jogi és személyi feltételek
- 4.2 Finanszírozási lehetőségek, pénzügyi eszközök
- 4.3 Társadalmi kapcsolatok (Public Relations), települési marketing

5. A KÖRNYEZETI MUNKA ELLENŐRZÉSE, MONITOROZÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE (99)

- 5.1 Környezeti kulcsmutatók
- 5.2 Környezeti Hatékonyság Mutatószám

Szómagyarázat

Felhasznált irodalom

MELLÉKLETEK

1. BEVEZETÉS

„A környezet védelme, a természeti értékek megőrzése napjainkra a társadalmi-gazdasági élet meghatározórészévé vált. Ennek alapvető oka egyrészt a hosszú távon nem fenntartható gazdálkodás következtében a természeti erőforrások egyre gyorsabb ütemű felhasználása, másrészt a gazdasági tevékenységek hatásaként a környezetbe kibocsátott szennyező anyagok növekvő mennyisége. Mindezek eredményeképpen – a gazdasági változások kétségtelen előnyös vonatkozásaival párhuzamosan – szinte minden környezeti elem állapota romlott, és ez már a használatok egyértelmű korlátozásával is együtt jár. Ugyanakkor a megfelelő környezeti feltételek nélkülözhetetlenek a jelen és a jövő nemzedékek jólétének, egészséges életének biztosításához. A társadalmi-gazdasági feladatok végrehajtásával párhuzamosan, azokkal együtt kell a környezetvédelem problémáit megoldani” [I. Nemzeti Környezetvédelmi Program].

A II. Nemzeti Környezetvédelmi Program legfőbb törekvése a fentiekhez hasonlóan „a fenntartható fejlődés megvalósításának környezeti megalapozása, környezeti és természeti értékeinek megőrzése, a környezeti károk megelőzése, valamint a környezeti problémák okainak felszámolása hatékonyabb eszköztár alkalmazásával”.

Szentendre Város II. Környezetvédelmi Programja (a továbbiakban: Program) a környezetvédelmi és társadalmi érdekek érvényesítése céljából a fent megfogalmazott kihívások helyi kezelésére kíván hatékony eszközöket, és megoldásokat nyújtani.

Szentendre Város Önkormányzatának képviselő-testülete

– összhangban a Környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 48/B §. (1) bek. és a Természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szellemével és előírásaival, a környezetminőség romlásának megállítása, illetve javítása érdekében –

a sz. mellékletben csatolt sz. önkormányzati határozattal jóváhagyta Szentendre Város Környezetvédelmi Programját (2010-2013).

1.1. Szentendre Szentendre Város I. Környezetvédelmi Programjának (2007-2010) megvalósítása, az önkormányzat környezeti teljesítmény értékelése

A felülvizsgálat indokoltsága

Szentendre Város Önkormányzatának képviselő-testülete 2007-ben fogadta el a település I. Környezetvédelmi Programját (a továbbiakban: I. Program; készítette: Vis Naturalis Bt.). Az I. Program elfogadása óta eltelt idő alatt számos olyan változás történt és új dokumentum látott napvilágot, mely szükségessé tette a dokumentum felülvizsgálatát. A legfontosabbak az alábbiak:

- új környezetvédelmi jogszabályok megjelenése,
- Európai Unió pályázati kiírások, lehetőségek,
- térség- és településfejlesztési, -rendezési változások,
- új települési környezeti adatok, információk.

Az I. Program életbelépése óta eltelt három év elegendő idő volt ahhoz, hogy végrehajtásának hatékonyságáról, eredményességének mértékéről, megvalósulásának esetleges problémáiról a felülvizsgálat elvégzésével átfogó képet kapjunk. Az elemzés eredményei alapján eszközölt változtatások, javítások, kiegészítések alapján készült el a II. Program. Az átdolgozás növeli a hátralévő feladatok végrehajtásának hatékonyságát is.

Az átvilágítás és átdolgozás lépései

A felülvizsgálat során a következő lépéseket tettük meg:

1. A lejárt határidejű feladatok számbavétele
 - a. megvalósított feladatok értékelése,
 - b. a meg nem valósított feladatok esetén a halasztás okainak feltárása, a végrehajtást segítő új javaslatok adása.
2. A „Környezetállapot értékelése” című fejezet kiegészítése új adatokkal, információkkal.
3. A környezetvédelmi célok, célkitűzések felülvizsgálata, szükség esetén módosítása, az elérni kívánt célállapotok ellenőrzése, esetleges megváltoztatása.
4. Szükség esetén új feladatok meghatározása és a határidők módosítása.

Szentendre I. Környezetvédelmi Programja (2007-2010) végrehajtásának hatékonysága	Lejárt határidejű (db.)	„Folyamatos” megvalósítású (db.)	Összesen (db.)	Teljesen vagy részben megvalósított, ill. folyamatban lévő feladatok (db./%)
„Kötelező” feladatok	9	37	46	41/78%
„Sürgős” feladatok	4	11	15	15/100%
„Fontos” feladatok	2	11	13	11/85%
„Egyéb” feladatok	0	5	5	5/100%
Összesen:	15	64	79	72/91%

Szentendre I. Környezetvédelmi Programja (2007-2010) végrehajtásának hatékonysága részterületenként		
Terület	Teljesen vagy részben megvalósított, ill. folyamatban lévő feladatok száma/összes feladat (db.)	Megvalósított feladatok aránya (%)
A településfejlesztés környezeti szempontú alakítása	1/1	100
Levegőtisztaság-védelmi program	4/4	100
Vízminőség- és talajvédelmi program, ökológiai vízgazdálkodás	10/12	83
Természet- és tájvédelem	9/10	90
A belterületi zöldfelületek növelésének és megóvásának programja	5/6	83
A települési és az épített környezet védelme	3/3	100
Hulladékgazdálkodási program	12/12	100
Zaj és rezgés elleni védelem	1/1	100
Környezetbarát közlekedésszervezés	3/3	100
Energia-gazdálkodási program	4/4	100
A környezeti szemléletmód változtatásának programja	13/16	81
A Program megvalósításának biztosítékai	7/7	100
Összesen/%:	72/79	91%

A felülvizsgálat fontosabb eredményei – az önkormányzat környezetvédelmi teljesítményértékelése

Szentendre Város Önkormányzata az I. Programban előírt feladatok több mint 90%-át részben vagy egészében végrehajtotta, illetve számos feladat megvalósítás alatt áll.

Az ún. „sürgős”, fontos és „egyéb” feladatok esetében 100%-os, illetve magas volt a végrehajtás. A „kötelező” feladatok végrehajtási aránya ennél kedvezőtlenebbül alakult (78%). Az előírt feladatok nagy száma ellenére a Program megvalósítása kedvezően alakult.

Kisebbségi elmaradások a vízminőség védelme, a természet- és tájvédelem, a zöldfelületek védelme és a környezeti szemléletmód változtatásának terén vannak.

1.2. A települési önkormányzatok környezet- és természetvédelmi feladatai

1.1.1. *A Környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény* az EU normák, elvárások figyelembevételével készült el, mely rövid-, közép- és hosszú távon egyaránt meghatározza a hazai környezetpolitika alakítását. A törvény V. fejezete határozza meg a helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatait az alábbiak szerint:

V. Fejezet

A KÖRNYEZET VÉDELME ÉS MEGALAPOZÁSA

A környezetvédelem tervezési rendszere

48/A. § (1) Az emberi egészség védelme, valamint a természeti erőforrások és értékek megőrzése és fenntartható használata érdekében - e vagy külön jogszabályban foglaltak előírása szerint - a környezettel, annak védelmével, illetve a környezetet veszélyeztető tényezőkkel kapcsolatos általános tervet (*átfogó környezetvédelmi terv*), az egyes környezeti elemekkel, azok védelmével, illetve a környezeti elemeket veszélyeztető egyes tényezőkkel kapcsolatos részletes tervet (*tematikus környezetvédelmi terv*) és egyedi környezeti adottsággal, problémával foglalkozó tervet (*egyedi környezetvédelmi terv*) kell készíteni.

(2) A tervezés során

a) az alacsonyabb területi szintű környezetvédelmi tervet a magasabb területi szintű környezetvédelmi tervekkel,

b) a tematikus és az egyedi környezetvédelmi terveket az adott területi szint átfogó környezetvédelmi tervével össze kell hangolni.

(3) A környezetvédelmi terv készítőjének az előkészítés során gondoskodnia kell a terv széleskörű társadalmi egyeztetéséről.

48/B. § (1) Átfogó környezetvédelmi terv az e törvényben szabályozott országos [40. §] és területi (regionális [48/C. §], megyei [48/D. §] és települési [48/E. §]) környezetvédelmi program.

(2) Az átfogó környezetvédelmi terv tartalmazza:

a) a környezeti elemek állapotának bemutatásán és az azt befolyásoló főbb hatótényezők elemzésén alapuló helyzetértékelést;

b) a fenntartható fejlődéssel összhangban álló, elérni kívánt környezetvédelmi célokat, valamint környezeti célállapotokat;

c) a célok és célállapotok elérése érdekében teendő főbb intézkedéseket (különösen a folyamatban lévő, illetve az előirányzott fejlesztésekkel és a működtetéssel kapcsolatos feladatokat), valamint azok megvalósításának ütemezését;

d) a kitűzött célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit;

e) az intézkedések végrehajtásának, valamint a d) pont szerinti eszközök alkalmazásának várható költségigényét, a tervezett források megjelölésével.

(3) A területi környezetvédelmi programokban foglaltakat az adott területi szint fejlesztési koncepciójának és rendezési, valamint fejlesztéspolitikai terveinek kidolgozása, a döntéshozatal és a végrehajtás, továbbá az adott területre vonatkozó ágazati tervezés során érvényre kell juttatni.

(4) A területi környezetvédelmi programot szükség szerint, de legalább a Program megújítását, illetve felülvizsgálatát követően - a 48/A. § (2) bekezdésének figyelembevételével - felül kell vizsgálni.

48/C. § (1) A regionális fejlesztési tanács a tervezési-statisztikai régióra vonatkozóan az érintett megyei önkormányzatokkal egyeztetve regionális környezetvédelmi programot készít.

...

48/D. § (1) A megyei környezetvédelmi program tartalmazza a 48/B. § (2) bekezdésben foglaltaknak megfelelően azokat a célokat és intézkedéseket, amelyek elérése, illetve megvalósítása megyei szinten hatékony és indokolt.

...

48/E. § (1) A települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban - a 48/B. § (2) bekezdésben foglaltakon túl - tartalmaznia kell

a) a légszennyezettség-csökkentési intézkedési programmal, valamint a légszennyezéssel,

b) a zaj és rezgés elleni védelemmel, a külön jogszabály alapján stratégiai zajtérkép készítésére kötelezett települési önkormányzatok esetén a stratégiai zajtérképek alapján készítendő intézkedési tervekkel,

c) a zöldfelület-gazdálkodással,

d) a települési környezet és a közterületek tisztaságával,

e) az ivóvízellátással,

f) a települési csapadékvíz-gazdálkodással,

g) a kommunális szennyvízkezeléssel,

h) a települési hulladék-gazdálkodással,

i) az energiagazdálkodással,

j) a közlekedés- és szállításszervezéssel,

k) a feltételezhető rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környeztkárosodás csökkentésével kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

(2) Az (1) bekezdésben foglaltakon túl a települési környezetvédelmi program - a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban - tartalmazhatja

a) a települési környezet minőségének, környezetbiztonságának, környezet-egészségügyi állapotának javítása, valamint a természeti értékek védelme és fenntartható használata érdekében különösen:

aa) a területhasználattal,

ab) a földtani képződmények védelmével,

ac) a talaj, illetve termőföld védelmével,

ad) a felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével,

ae) a rekultivációval és rehabilitációval,

af) a természet- és tájvédelemmel,

ag) az épített környezet védelmével,

ah) az ár- és belvízgazdálkodással,

ai) az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, az éghajlatváltozás várható helyi hatásaihoz való alkalmazkodással,

b) a környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

(3) A települési önkormányzat gondoskodik a települési környezetvédelmi programban foglalt feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról, és figyelemmel kíséri a feladatok ellátását.

...

48/F. § (1) A területi környezetvédelmi program kidolgozója a program tervezetét az illetékes

a) környezetvédelmi hatóságnak,

b) talajvédelmi hatóságnak,

c) ingatlanügyi hatóságnak és

d) egészségügyi államigazgatási szervnek

véleményezésre megküldi.

(2) A környezetvédelmi hatóság a véleményezésbe bevonja az illetékes környezetvédelmi igazgatási szerveket, a védett természeti területek természetvédelmi kezeléséért felelős szervet, valamint a természetvédelmi, vízügyi hatósági feladatokat ellátó külön szerveket, akik 30 napon belül tájékoztatják véleményükről a hatóságot.

(3) A települési és kistérségi környezetvédelmi program tervezetét - az (1) bekezdésben meghatározott szerveken túl - az illetékes megyei önkormányzatnak, a megyei környezetvédelmi program tervezetét az illetékes regionális fejlesztési tanácsnak is meg kell küldeni véleményezésre.

(4) A véleményező szervek szakmai véleményükről hatvan napon belül tájékoztatják a környezetvédelmi program kidolgozóját.

(5) Az elfogadott területi környezetvédelmi programot meg kell küldeni a program tervezetét véleményezőknak. Az elfogadott regionális és a megyei környezetvédelmi programot a 40. § (6) bekezdésben meghatározott közreműködő szerv részére is meg kell küldeni tájékoztatásul.

(6) A területi környezetvédelmi programok végrehajtásának helyétől a lakosságot rendszeres időközönként tájékoztatni kell.

1.1.2. *A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben* megjelenő új törekvések lényege az eddigiekkel szemben újfajta viszony kialakítása a természetvédelem-gazdaság, és az ember-természet vonatkozásában. Az eddigi tiltások helyett támogatásokban, illetve gazdasági ösztönzésben gondolkodnak, célul tűzve ki a társadalmi közmegegyezés megvalósítását, a természetvédelem, a területfejlesztés, és a gazdasági, mezőgazdasági politika integrált együttműködését. Fontos az önkéntesség elve. E célok megvalósítása érdekében alakítják ki az *Érzékeny Természeti Területek*

Rendszerét (ESA), és az Európai Ökológiai Hálózat (ECONET) részeként a természetes ökológiai folyosók (pl. vízfolyások) és természetvédelmi területek alkotta Nemzeti Ökológiai Hálózatot (NECONET).

Az ESA célja a hagyományos (extenzív) földhasználat, földművelés és gazdálkodási gyakorlat folyamatos fenntartása révén a természeti értékek és a biológiai sokféleség (biodiverzitás) megőrzése. A NECONET a biodiverzitás megőrzése érdekében az ökológiai folyosók segítségével térbeli kapcsolatot biztosít a különböző élőhelyek között, mely lehetővé teszi a különböző növény-, gomba- és állatfajok terjedését, vándorlását. Kiemelt cél, hogy ezek a területek ne csak a természet védelmét, hanem az ott élők megélhetését is figyelembe vegyék, segítsék (ld. a 4.1. fejezetben a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programról írtakat).

A Természetvédelmi törvény önkormányzati vonatkozású rendelkezései:

55. § (1) *A települési önkormányzat - fővárosban a fővárosi önkormányzat - az illetékességi területén található helyi jelentőségű védett természeti területek fenntartására tervet készít. A tervnek az országos, a regionális tervekkel összhangban kell lennie. A tervet a települési önkormányzat képviselő-testülete, a fővárosban és a megyei jogú városban a közgyűlés (a továbbiakban együtt: képviselő-testület) rendelettel fogadja el.*

(2) A tervek előterjesztéséhez a [nemzeti park] igazgatóság előzetes véleménye szükséges. Az elfogadott önkormányzati természetvédelmi terv egy példányát meg kell küldeni az igazgatóságnak.

62. § (1) Törvényben meghatározott esetekben természetvédelmi feladatokat települési önkormányzatok is ellátnak.

(2) A helyi jelentőségű védett természeti terület fenntartásáról, természeti állapotának fejlesztéséről, őrzéséről a védetté nyilvánító települési önkormányzat köteles gondoskodni.

(3) *A települési önkormányzat a természet védelmének helyi - területi feladatai ellátására az önkormányzat környezetvédelmi alapjában (Kt. 58. §) természetvédelmi célokat szolgáló részt hozhat létre.*

...

63. § (1) A települési - fővárosban a fővárosi - önkormányzat képviselő-testülete önkormányzati természetvédelmi őrszolgálatot működtethet.

(2) Az önkormányzati természetvédelmi őrs feladata a helyi jelentőségű védett természeti terület védelme érdekében a külön törvényben és az 59. §-ban meghatározott jogok gyakorlása és kötelezettségek teljesítése.

(3) Az (1)-(2) bekezdésekben foglalt keretek között az önkormányzati természetvédelmi őrszolgálat tagjaira vonatkozó részletes szabályokat a Kormány rendeletben határozza meg...

1.1.3. *Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatairól a helyi önkormányzatokról szóló módosított 1990. évi LXV. törvény is rendelkezik. A törvény a települési önkormányzatok közszolgáltatásokra és közhatalmi feladatok ellátására vonatkozó kötelező feladatainak törvényi szabályozása. Egyértelműsíti a települési önkormányzat feladatait „a helyi közszolgáltatások körében különösen: a településfejlesztés, a településrendezés, az épített és természeti környezet védelme, ...a vízrendezés és a csapadék-víz-elvezetés, a csatornázás, ...a köztisztaság és a településtisztaság biztosítása...” tekintetében.*

1.1.4. Az önkormányzatok környezetvédelmi feladatait is befolyásolják a következő fontosabb nemzetközi események, dokumentumok:

a) Az Agenda 21

Az ENSZ Környezetről és Fejlődésről 1992-ben Rio de Janeiróban tartott Konferenciája után a fenntartható fejlődés jegyében készült ún. Agenda 21-et, mint vezérfonalat terjesztették elő a környezetvédelmi programokhoz az egész világon. Az Agenda 21 28. fejezete felhívást tartalmaz az összes közösséghez, hogy alkossák meg a saját, helyi Agenda 21-et, mely átveszi az Agenda 21 általános célkitűzéseit és konkrét tervekké, akciókká alakítja át egy-egy konkrét terület vonatkozásában (ld. még a 4.2. fejezetet). A program sikere függ a helyi közösség részvételétől és a decentralizált fejlődés népszerűsítésétől. A szociális, gazdasági és környezetvédelmi problémákat integrált megközelítéssel tárgyalja. A program életbeültetése el kell vezessen azon célkitűzések, politikák és tevékenységek megfogalmazásához amelyek lehetővé teszik a helyi közösségek fejlődését.

Rioban írták alá az ún. „riói egyezményeket”, a Biológiai Sokféleségről szóló Egyezményt és az Éghajlatváltozási Keretegyezményt. A kevés elért eredmény értékelésére, illetve a hátralévő feladatok megfogalmazására

2002-ben került sor Johannesburgban, a Fenntartható Fejlődés Világkonferencián.

b) Az *Európai Unió Hatodik Környezetvédelmi Akcióprogramja* (2001-2010) Az akcióprogram legfontosabb célja a fenntartható fejlődés megteremtése. A dokumentum Programot érintő fejezetei a következő témaköröket foglalják magukba:

- a környezeti érdekek integrálása más politikákba,
- klímaváltozást okozó gázok kibocsátásának csökkentése,
- a természet, illetve a biodiverzitás védelme,
- a természeti erőforrások fenntartható használata,
- hulladékgazdálkodás,
- környezet-egészségügy,
- környezeti szemléletmód változtatása.

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

A rendelet rögzíti a NATURA 2000 hálózatba bevont területeken előforduló, kiemelt jelentőségű élőhely-típusok, vadon élő növény- és állatfajok élőhelyének megőrzéséhez és a biológiai sokféleség fenntartásához szükséges szabályokat. Továbbá biztosítja a kijelölés alapjául szolgáló természeti állapotnak, és az azt létrehozó, illetve fenntartó gazdálkodás feltételeit.

Amennyiben a NATURA 2000 terület nem áll védelem alatt, az azon folytatható földhasználat részletes szabályait a Kormány rendeletben határozza meg. Ezen területeken bármilyen, olyan tevékenység korlátozás nélkül folytatható, mely nem veszélyezteti, illetve sérti a NATURA 2000 céljait.

A NATURA 2000 területeken tilos engedély nélkül olyan tevékenységet folytatni, vagy beruházást végezni, mely a terület védelmi céljainak megvalósítását akadályozza.

A NATURA 2000 területre, ha az külön jogszabály alapján védett természeti terület, a védetté nyilvánító jogszabály rendelkezéseit kell alkalmazni.

d) Az EU Víz Keretirányelve

A 2000. december 22-én hatályba lépett, 2000/60/EK sz. Víz Keretirányelv (a továbbiakban: VKI), az EU új víz-politikája, mely világviszonylatban is egyedülálló célokat tűzött ki. Előírásai szerint

„az Európai Unió tagállamaiban 2015-ig jó állapotba kell hozni a felszíni és felszín alatti vizeket, és fenntarthatóvá kell tenni ezt a jó állapotot.”

A VKI jelentőségét elsősorban az adja, hogy *egységes keretbe foglalva szabályozza a felszíni, felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi védelmét*, a pontszerű és diffúz szennyező-forrásokkal szembeni fellépést, és előírja a vizek jó állapotának eléréséhez vezető intézkedések vízgyűjtő szintű összehangolását. A VKI abban is egyedülálló, hogy a morfológiai változatosság megővését és kialakítását is szorgalmazza. A fenntartható vízgazdálkodás szellemében csak környezetbe illő, minimális környezeti károkkal járó beavatkozások a megengedettek az ár- és belvíz védelem terén, ill. ezek érdekében felül kel vizsgálni a mostani gyakorlatot és a tervezést.

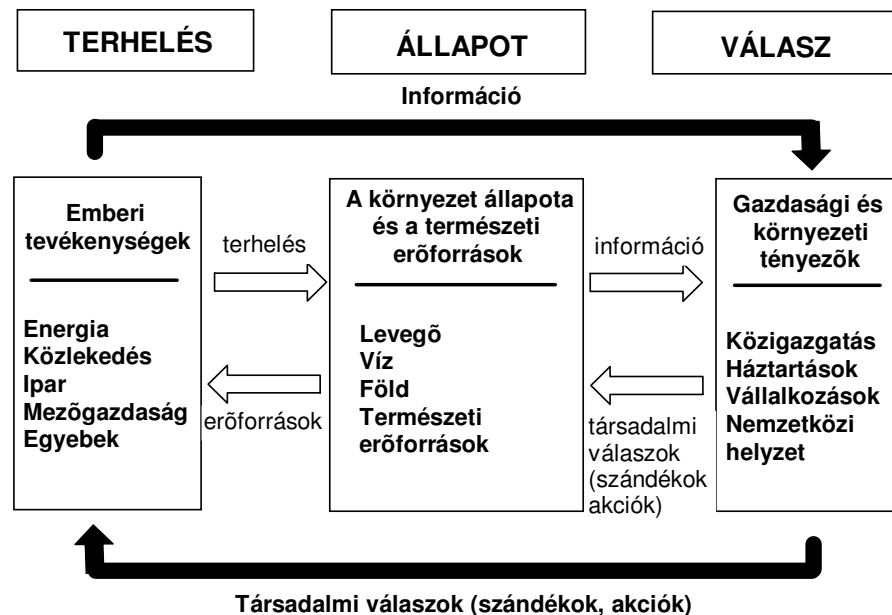
A VKI rendelkezéseit integrált módon a *vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés* eszközeivel kell végrehajtani az érdekeltek széleskörű bevonásával. Magyarországnak 2009-re kell saját vízgyűjtő-gazdálkodási tervét elkészítenie, oly módon, hogy ezzel hozzájáruljon a Duna-medence vízgyűjtő-gazdálkodási tervéhez.

2. A KÖRNYEZETÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE

A környezetgazdálkodás egyes szakterületein – közöttük az önkormányzat feladatkörébe és felelősségi körébe tartozó területeken – a környezetállapot értékelése alapján kell meghatározni a környezetminőség romlásának megállításához, javításához szükséges lépéseket, stratégiai döntéseket, intézkedéseket. Az egyes szakterületek egymással szoros összefüggésben, együttesen alakítják egy adott térség, település környezeti állapotát. Ennek figyelembevételével, szakterületenként, illetve környezeti elemenként közeli meg a Program az egyes problémaköröket.

A környezetminőséget az egyes környezeti elemek állapota határozza meg. A talajok, a felszín és a felszín alatti vizek, a levegő minősége, a különböző hulladékok kezelési módja, a zaj- és rezgésvédelmi helyzet, a zöldfelületek, a természet és az épített környezet állapotának vizsgálata teszi lehetővé a környezetminőség javításához szükséges önkormányzati stratégia kialakítását.

A KÖRNYEZETI ADATOK OECD-ALAPKÉSZLETÉNEK RENDSZERE



A helyes állapotértékeléshez együtt kell látni az okok, hatótényezők → a környezet állapota → probléma → cél → megoldások → feladat folyamatot.

Ennek eredményeképpen a feladatok jelentős része nem a környezetben keletkezett károk csökkentéséről, felszámolásáról szól (ún. csővégi megoldások), hanem az emberi tevékenységet javasolja megváltoztatni a környezeti károk megelőzése érdekében.

2.1. Szentendre térségének környezeti állapota

Pest Megye területét 15 statisztikai kistérségre osztották. Szentendre a Szentendrei kistérséghez (a továbbiakban térség) tartozó 13 település egyike (további települések: Budakalász, Pomáz, Csobánka, Pilisszentkereszt/Dobogókő, Pilisszentlászló, Leányfalu, Szigetmonostor/Horány, Pócsmegyer/Surány, Visegrád, Kisoroszi, Tahitótfalu, Dunabogdány). A gazdasági és demográfiai adatok alapján Pest megyében a kistérség a dinamikusan növekvő területek közé tartozik (a jelzőszámok zöme több mint 10 %-kal meghaladja a vidéki átlagot).

A térség települései már a 90-es évek elejétől szorosan együttműködtek, majd 1996-ban létrehozták a *Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulását* (a továbbiakban Társulás). Az egyéni és közösségi elképzelések összehangolására a Társulás 2005. decemberében fogadta el a Dunakanyar-Pilis fejlesztési koncepciót.

A Társulás legfontosabb célkitűzése az értékeket - a természeti tájat, az épített örökséget, az itt élő soknemzetiségű közösségek kultúráját, a térségben érzékelhető szellemi erőt - felhasználva forrást teremteni megvédésükre, fejlesztésükre, az itt élők jólétének megteremtésére.

2001-ben a Társulás megalakította a Dunakanyar-Pilis Kultúrpark Marketing Közhasznú Társaságot, melynek fő feladata a térség menedzselése lett.

Az 1990-es évektől kezdődően az agglomerációban rohamosan nőtt a lakó-, kereskedelmi-, logisztikai-, ipari- célra igénybe vett területek kiterje-

dése. A térség (az agglomeráció északnyugati szektora) az ilyen célú terület felhasználások terén az agglomerációban kevésbé érintett, tekintettel a rekreációs hasznosítás prioritására, a nagy kiterjedésű védett területek, erdők meglétére. A kereskedelmi, logisztikai célú terület-felhasználások leginkább a 11-es út menti területeken (Budakalász-Pomáz-Szentendre) jellemző. A térségben a belterület 1990 és 2005 között 10,8%-kal (459 hektárral), a lakónépesség pedig 54 ezerről 78 ezerre nőtt 1990 és 2009 között.

Az agglomeráció egészében a jellemző tendencia, hogy a beépített területek a biológiai aktív zöldfelületek rovására növekednek. Ez megváltoztatja a táj karakterét és rontja az élőhelyek ökológiai állapotát.

Az agglomerációnak ebben a szektorában kiemelkedő az üdülő- és rekreációs célú vendégforgalom (minőségi ismeretszerző, kulturális turizmus, hétvégi házas üdülési funkció). A Dunakanyar országos jelentőségű kiemelt üdülőkörzet. Ide tartozik a Pilis, a Visegrádi-hegység, a Dunamente üdülőterülete és Vác térsége. Ezen a területen belül kiemelt jelentőségű Szentendre széleskörű kulturális kínálatával, látnivalóival, rendezvényeivel.

Az agglomerációs övezet településeinek a levegőminőségre egyrészt a pontszerű kibocsátást jelentő ipari eredetű szennyezés, másrészt a vonalas szennyezőforrásnak tekinthető közlekedési eredetű kibocsátások hatnak. Egyre növekvő levegőterhelést jelent a közúti gépjármű forgalom emelkedése, melyhez hozzájárul az ingázók nagy száma. A gépjárművek száma 1994-2004 között megduplázódott a térségben. A 10 és 11-es számú főutak mentén található települések (Szentendre, Leányfalu) helyzete kedvezőtlenebb, főként a hétvégi idegenforgalom idején. A levegő minőségének alakulását a Dunakanyar régió mérőállomásain monitorozzák.

A környezetkímélő közlekedési módok közül a kistérségben vasúti összeköttetés nincsen, a HÉV azonban fontos szerepet tölt be az érintett települések közlekedésében. A Budapesti Közlekedési Szövetség megalakítása egy fontos lépés volt a közlekedési problémák enyhítésére, de további fejlesztéseket igényel a rendszer.

A 2008. szeptemberében átadott Megyeri-híd Újpestet köti össze Budakalással a Szentendrei-szigeten keresztül. A híd az M0-s autót

2. számú főút és 11. számú főút közti szakaszának része. A hídnak környezetvédelmi okokból nincs lejárója a Szentendrei-szigetre, mivel a környező terület Budapest fő ivóvíztermelő bázisa, és az esetleges szigeti forgalom súlyosan veszélyeztetné az egészséges víz termelését, valamint a szigeten élő különleges növényfajokat.

2009-ben beperelte a Magyar Államot Szigetmonostor önkormányzata, hogy jogi úton követelje ki a Megyeri-híd építése kapcsán beígért kishíd megépítését. A megállapodás szerint a Megyeri-híd beruházás részét képezi a mellette megépítendő kishíd, amely a szigeten lakók napi életét könnyítené meg. Erre azért tarthatnak igényt, mert a szigeten átívelő Megyeri hídról a jog szerint megilletné lejáró a közelben fekvő községet, ám környezetvédelmi megfontolásból (vízbázis védelem) a falu lemondott ezen előnyről a kishíd megépítésének fejében. A kishídon a tervek szerint csak a helybeliek, a mentők és a tűzoltók közlekednének. A 2009. elején tartott népszavazáson a helyi lakosság elvetette a Magyar Állam által kompromisszumként javasolt gyalogos kishíd megépítésének tervét, és az eredeti tervek mellett, a gépjárműforgalmat is biztosító kishíd mellett döntött.

(Budakalász önkormányzata szintén perre ment, mivel a városnak elkerülő utat és zajvédőket ígértek, amit eddig nem kaptak meg.)

2008. júniusában M0 Érdekvédelmi Egyesület alakult Szentendrén. A szervezet céljai a szentendrei, pilisvörösvári, esztergomi és óbudai térség érdekvédelme, a közlekedésfejlesztési elképzelések összehangolása. Az egyesület által kezdeményezett 2008. évi forgalmi vizsgálati felmérés alapján:

- a 10. sz. főút forgalma nem változott,
- a 11. sz. főút forgalma 5-15%-kal növekedett,
- a zajterhelés jelentős, azonban a vizsgálatban résztvevő települések közül Budakalász zajhelyzete változott meg a legnagyobb mértékben.

Említést érdemel, hogy 2009-ben szentendrei lakosok kifogásolták a Megyeri híd okozta megnövekedett átmenő forgalmat, a magas légszennyezettséget és a nagy sebességgel közlekedő autókat, ami miatt járdaszívet kialakítását kérték.

A térség legfontosabb felszíni *vízfolyása* a Szentendrei-Duna, amely a térség fejlődését és Szentendre szerkezetének alakulását számottevően befolyásolta/befolyásolja. A múltban kereskedelmi útként szolgált a város kereskedői és a környék gazdálkodói számára. Jelenleg pedig maga a folyóág és kis szigete, a Pap-sziget – ártéri erdejével és hévízforrásával – fontos turisztikai vonzerőt jelent.

A Szentendrei-szigeten lévő állattartás (főleg ló, juh) ivóvízbázist veszélyeztető tényező.

A térség öt kistáj (Pilisi-hegyek, Pilisi-medencék, Visegrádi-Dunakanyar, Visegrádi-hegység, Vác-Pesti-Duna-völgy) találkozásánál fekszik, ennek megfelelően talajtani adottságai nagyon heterogének. A térség uralkodó *talajtípusa* az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, valamint nagy területeken található Ramann-féle barna erdőtalaj. Az előbbi vízvezető képessége kielégítő, víztartó képessége jó, összességében vízgazdálkodása kedvező. Tápanyag-gazdálkodásuk közepes, nitrogéntőkéjük szegényes, foszfortartalmuk közepes, káliumellátottságuk jó. A barnaföldek vízgazdálkodása és tápanyag-ellátottsága is kedvező. A kedvező vízgazdálkodás és tápanyag-ellátottságú réti öntés, illetve a fiatal, nyers öntés talajok egyenlő arányban fordulnak elő. Megtalálhatók továbbá a mészkövről és dolomiton kialakuló rendzina talajok, a gyenge termőképességű futóhomok és humuszos homoktalajok, vulkáni kőzetten kialakuló sekély termőrétegű erubáz-, illetve nyirok talajok, köves- és földes kopárok. Említést érdemel, hogy a Sztelin-patak völgyében, a törmelékletjtőkön vékonyabb-vastagabb lösztakaró alakult ki a glaciálisokban.

A talajerózió a domb és hegyvidéki üdülőterületeken, a volt zártkertekben, a nem megfelelő műszaki kialakítású lakóterületeken okoz jelentős károkat (Szentendre, Pomáz, Dunabogdány). Ezek a földeken az erózió következtében a termőréteg (0-30 cm) csekély, a humusztartalom kevés (1 % alatti). Szélsőséges esetben foltokban erősen, alapkőzetig lepusztul a felszín, kopár felszínek alakulnak ki.

A *felszíni és a felszín alatti vizek*, illetve a talaj minőségére elsősorban a még hiányzó szennyvízcsatorna-hálózat, vagy az alacsony rákötési arány miatti vízszennyezés van káros hatással. A térség szennyvízelvezetése, szennyvíztisztítása dinamikus fejlődést mutat. A vezetékes vízellátottság átlagos aránya magas, a vízellátást zömében a Duna menti parti szűrő kutak biztosítják.

A Pest megye alatt elterülő kiterjedt, és a fővárosi forrásokkal is összefüggő termálvízincs a kőolajkutatás próbafúrásai során került felszínre. Hasznosítása kiemelkedő értékű potenciálja ellenére a magas beruházási költségek és a lassú megtérülés miatt elmarad a lehetőségektől.

A mezőgazdasági területekről származó terhelés (pl. műtrágya bemosódása) az utóbbi másfél évtizedben csökkent (mezőgazdaság visszaszorulása, növekvő költségek, környezetvédelmi szemléletmód). Ma már a térségben sehol sem folytatnak jelentős termelő tevékenységet.

A térség egyedi *tájképi értékét* sajátos fekvése jelenti. Települései az Esztergomtól Budapestig terjedő idegenforgalmi tájegységhez, a Dunakanyarhoz tartoznak. Ez magába foglalja a Duna-völgyet, a Visegrádi-hegységet, a Pilist, a Budai-hegység északi peremét, a Börzsönyt, az Ipoly-völgy alsó szakaszát, a Nógrádi-medence felét, a Cserhát nyugati peremét és a Gödöllői-dombság egy részét.

A *Pilis* a Dunántúli-középhegység része, anyagának túlnyomó része üledékes kőzet, mészkő és dolomit. A mészköves területeken a karsztjelenségek során barlangok (pl.: Ördöglyuk, Leány-, Legény-barlang), a dolomitból pedig változatos sziklaalakzatok, fűrészes sziklaaperemek, orgonaszerű oszlopsorok (pl.: Jenői-torony, Solymári-fal) képződtek. Legmagasabb pontján a Pilisi-tetőn (757 m) jellegzetes növényvilág alakult ki, itt tenyészik a hazánkban ritkaságnak számító, fokozottan védett magyarföldi (Sadler-) husáng** (*Ferula sadleriana*).

A *Visegrádi-hegységet* turisztikai szempontból a Pilishez tartozónak tekintjük, a földrajztudomány anyaga (andezitláva és -tufa) és keletkezése (vulkáni tevékenység) alapján az Északi-középhegységhez sorolja. Tájképi szépségét a pompás kilátópontok (pl.: Dobogókő 700m), sziklaalakulatok (pl.: Vadálló-kövek) és a szurdokvölgyek (pl.: Rám-szakadék, Holdvilág-árok) jelentik. Állat- és növényvilága még viszonylag gazdag és érintetlen. A vidék erdeinek zöme természetközeli erdő, lágyszárú vegetációja változatos.

A Pilis és a Visegrádi-hegység geológiai, botanikai és tájképi értékei egyaránt kiemelkedőek. A táj kezelője a Pilisi Parkerdő ZRt.

** Fokozottan védett faj (a védett fajokat egy *-gal jelöljük).

A térség kitűnő természeti adottságai mellett számtalan *építészeti és kulturális értékkel* is büszkélkedhet, szinte valamennyi települése rendelkezik említést érdemlő sajátosságokkal, (pl. Görögkeleti Püspöki Székesegyház – Szentendre, Móricz Zsigmond háza – Leányfalu, Fellegvár - Visegrád).

A térségben keletkező hulladék szervezett elszállítás keretén belül a térségen kívül kerül elhelyezésre. A felszíni vízbázis védelme miatt a Dunakanyar és Pilis térségében nincsen hulladékátlatlanításra (-lerakásra) kiadott engedély. A nem veszélyes, és a hasznosítható hulladékok begyűjtését és szállítását jelenleg két térségen kívüli cég (Rumpold-Bicske Kft., OTTO Magyarország Környezetvédelmi Kft.) valamint a szentendrei Városi Szolgáltató ZRt. végzi el. Szigetmonostor önállóan gondoskodik a hulladék gyűjtéséről és Dunakeszin történő elhelyezéséről. A felszíni és felszín alatti vizek, illetve a talaj védelme szempontjából említést érdemelnek a már használaton kívüli, rekultiválandó lerakók. Szentendrén 2 db, összesen 50 000 m² területű, földdel lezárt hulladéklerakó van (KÉKI I. és II.). A pomázi, használaton kívüli mintegy 3,5 ha területű lerakóban a becslések szerint 700 000 m³ kommunális és 36-80 000 m³ úgynevezett shredder hulladékot (gépjármű roncs) helyeztek el. A lerakók folyamatos ellenőrzését figyelő kutakkal biztosítják. A szentendrei és pomázi lerakók rekultivációja várhatóan 2012-re készül el a Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás keretén belül, KEOP-támogatással.

A térség illegális hulladéklerakásai jelentős szennyező-források. A Környezetvédelmi Minisztérium támogatásával, három terület megtisztítása történt Pilisszentkereszten és Dobogókőn, Pilisszentkereszt Község Önkormányzatának vezetésével 2008-ban.

Zajvédelmi szempontból a térség területén elsősorban a közlekedésből, az átmenő forgalomból eredő *zajterhelés* okoz problémát, különösen a 11. számú főút közelében fekvő településeken.

Környezetbiztonsági szempontból meg kell említeni, hogy egyes infrastrukturális létesítmények, gazdasági területek és tevékenységek potenciális veszélyt jelentenek a környezetre. A térség legfontosabb potenciális szennyezőforrásai:

- szennyvíztisztító-telepek, szennyvízátemelők,
- mezőgazdasági kiszolgáló épületek,

- autóbontó, autófényező, gépjavító műhelyek
- üzemanyag-kutak
- gázvezetékek, gázcsapok.

Környezet-egészségügyi szempontból említést érdemel, hogy a térség jelentős tranzitforgalom lebonyolítója, így a közlekedési eredetű levegőszennyezés meghatározó tényező.

Az allergén parlagfű és a fekete üröm elsősorban az utak mentén és bolygatott – pl. építési – területeken fordul elő nagyobb mennyiségben.

2.2. Szentendre környezetállapota

A fejezet alpontjaiban a vizsgált környezeti elemek, illetve környezetvédelmi szakterületek szerepének, jelentőségének általános ismertetése után a térségi (esetenként a Pest megyei) környezeti helyzetkép rövid felvázolására, majd ennek fényében a települési környezetállapot részletes bemutatására kerül sor.

2.2.1. Levegőminőség

A levegő minőségét befolyásoló természeti tényezők

Szentendre Pest megye északnyugati részén, a Dunakanyar déli kapujában, a hegyek és a síkvidék találkozásánál fekvő település. A város Budapest agglomerációs övezetében, a Vác-Pesti-Duna-völgy és a Visegrádi hegység kistáján helyezkedik el.

Szentendre éghajlata átmeneti jellegű a meleg és mérsékelt száraz éghajlati típus határán. Az északi, északnyugati szelek az uralkodóak (az átlagos szélesség 2-5 m/s). A város levegőjének minőségét kedvezően befolyásolja a Visegrádi-hegységből folyamatosan áramló hideg levegő. A terület átszellőzését a Duna és a Budai-hegység völgyei is segítik. Az évi csapadékmennyiség 600 mm, az esős napok száma 90. Az évi középhőmérséklet átlaga 10,5 °C, januárban (-1) – (-2) °C, a vegetációs időszakban 16 °C. (A városok belterületén ez az érték általában néhány tized /0,5 – 1,0/ °C-kal magasabb.) A napsütéses órák száma évi 1950-2000 óra (nyáron 790, télen 190-200 óra). A felhőzet évi átlaga 55-60 %, a borult

napok száma 100-200 között van. A ködös napok száma átlagosan 40-60 évente.

A város levegőminőségéhez kedvezően járul hozzá a hegyekből érkező levegő. A légáramlási folyosókat a patakokat kísérő zöldfolyosók alkotják, ezért ezek légcseréje és klímajavítás szempontjából szükségesek, azokat meg kell őrizni. A völgyrendszereket meg kell óvni a beépítéstől, településen belül zöld összekötő sávokat kell kialakítani, melyek segítik a levegő bejutását a belvárosi zónáig.

A levegő minőségét befolyásoló mesterséges tényezők

A város levegőminőségi állapotát az éghajlati és meteorológiai tényezők (a szél iránya, sebessége, légnedvesség, csapadék, napsugárzás stb.) alakulásától függően a háttérszennyezés és a lokális szennyező források (fűtés, közlekedés) határozzák meg.

A regionális háttérszennyezettség

A regionális háttérszennyezettség a kontinentális (nagy távolságokról származó, országhatárokon átáramló) háttérszennyezés és a hazai források emissziójából keletkező terhelések összegződéséből származik. A város levegőjének minőségét közvetetten a főváros közelsége is befolyásolja.

Ipari, kommunális és közlekedési eredetű légszennyezettség

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat jelenleg egy mérőpontot üzemeltet Szentendrén (Bükkös part 36.), a Dózsa Gy. u. 20. szám alatti állomás 2008-ig működött. A mérőállomások adatai alapján 2002 és 2009 között a nitrogén-dioxid (NO₂) koncentráció (melynek a térségben a gépjárműforgalom a legfőbb forrása) csökkenő tendenciát mutatott annak ellenére, hogy a közúti közlekedés jelentősen nőtt. (1. sz. melléklet). Az üledő por mennyisége növekvő tendenciát mutatott.

Összességében a levegőminőség az 1990-es évekhez képest javuló tendenciát mutat, a téli (fűtési) időszakokban a város levegője átmenetileg szennyezettebbé válik.

Szentendre levegőminőségét befolyásoló lokális szennyezőforrások

Közlekedés

A közlekedési módok közül a közúti személy-, és teherszállítás jár a legnagyobb környezeti terheléssel, míg a vasúti és az autóbuzos közlekedés fajlagos (egy utaskilométerre jutó) környezeti terhelése lényegesen alacsonyabb. A kerékpáros közlekedés a leginkább környezetbarát közlekedési mód.

A *közúti közlekedés* (személy-és áruforgalom lebonyolítása), a gépkocsiforgalom kibocsátásának részaránya a légszennyező anyagok összkibocsátásában igen magas, és évről évre nő. Pest megyében a gépjárművek száma folyamatosan nő. A problémát tovább súlyosbítja, hogy hazánkban a gépjármű park korszerűtlen, az átlagéletkor magas (közel 10 év). A gépjárműpark számának folyamatos emelkedése miatt számolni kell a jövőben is a terhelés növekedésével. A motorizáció egyre gyorsuló terjedése számos környezeti kockázat és károsodás forrása.

A közlekedéssel kapcsolatos néhány környezeti probléma:

- szén-dioxid (CO₂) kibocsátás: üvegházhatású gáz,
- kén-dioxid (SO₂), nitrogén-oxidok (NO_x) kibocsátása: savas esőt és egészségkárosodást okozó gázok,
- poliaromás szénhidrogének (pl. benzpirén) kibocsátása: rákkeltő anyagok,
- zajártalom (általában a közlekedés a legfőbb forrása)
- a közlekedési hálózatok növekvő területigénye következtében a természeti területek feldarabolása, arányuk csökkenése,
- társadalmi kockázatok (balesetek számának növekedése, a település megosztottsága).

Pest megye – az ország közlekedési hálózatának centrális jellege folytán – a nemzetközi és országos közlekedési irányok metszéspontjában helyezkedik el. Miután a közlekedés fő célpontja Budapest, a megyének különösen fontos a tranzitszerpe. A térség levegőminőségét legnagyobb mértékben befolyásoló tényező a közúti közlekedés.

Szentendre levegőkörnyezeti állapota a 4/2002 (X.7.) KvVM rendelet alapján a Budapest környéki agglomeráción belül nitrogén-dioxid vonatkozásában „B”, üledő por (PM10) vonatkozásában „C”, szén-monoxid vonatkozásában „D”, kén-dioxid és benzol vonatkozásában „E” zónacsoportba tartozik (1. sz. melléklet).

Szentendrén a közúti közlekedés szempontjából a legfontosabb közlekedési nyomvonal a belterületet átszelő Dózsa György út, Dunakanyar körút és Ady Endre út (11. számú másodrendű főút). A gépjárművek a lámpával ellátott kereszteződéseknel, a Római-sánc utca (Kálvária út) torlatában, az Egres utca környékén, a HÉV-nél lévő közlekedési csomópontnál (a helyi, távolsági buszállomás is itt található), és a Dózsa György úton torlódhatnak fel leginkább.

1995 és 2007 között a 11. sz. másodrendű főút gépjármű forgalma 37%-kal nőtt. Ezen belül a tehergépkocsi forgalom 29%-kal, a motorke-rékpároké 263%-kal, a személygépkocsiké 21%-kal emelkedett. Sajnálatos tény, hogy a kerékpár forgalom a vizsgált időszak alatt 18%-kal csökkent (1. sz. melléklet).

Annak ellenére, hogy viszonylag magas (>75%) a burkolt utak aránya, a szálló por, illetve a felületi por emisszió a száraz időszakokban problémát okoz a városban. Itt említjük meg a Püspökmajori lakótelep példáját, ahol jelenleg is zajlik a hegyoldal beépítése, sűrű a lakásállomány, de a burkolt utak még nem épültek ki.

A bevezető utak kivételével a település úthálózata rossz minőségű, sok a régi, „macskakövel” kirakott út. Az aszfaltozott utak az építkezések okozta megnövekedett tehergépjármű forgalom miatt kátyúsak.

Szentendre népességszáma az utóbbi évtizedben közel 12%-kal nőtt (a 2001-2009 között 22.747 főről 25.401 főre), mely az 1990 és 2001 közötti időszakhoz képest lassulást jelent. A lakónépesség növekedésének hátterében a szuburbanizációs folyamatok állnak (a fővárosból kifelé áramló, illetve a távolabbi régiókból befelé áramló népesség hatása letelepedése). Ez a tendencia már az 1960-as évek óta megfigyelhető. Az 1970-es évektől kezdődően egyre inkább nőtt az igény az üdülőterületek lakóterületté minősítése iránt. Az utóbbi két évtizedben a munkahely-teremtés nem követte a lakosság beáramlását, ezért az ingázók száma folyamatosan emelkedik. A város keresőinek mintegy 40 %-a Budapestre jár dolgozni. Külön említést érdemel a nyári kiköltözések nagy száma (kb. 15 000 fő),

amihez hozzájárul az ide látogató turisták szezonálisan nagy száma (évente kb. 2 millió fő).

A közlekedésből származó levegőszennyezés mértékének további emelkedése várható, és tekintettel a korábbi népességalakulási tendenciákra, illetve a nagyarányú beépítési-, lakóterületté minősítési tervekkel a jövőben is számottevő problémát fog okozni. Várhatóan a város belső forgalma is növekedni fog. Ezt támasztja alá, hogy mindössze három év alatt, 2006 és 2009 között 1000 db-bal nőtt a városban a gépjármű állomány száma (1. sz. melléklet). Gondot jelent, hogy ezzel a trenddel együtt a közterületen parkoló autók száma is jelentősen nő.

A Dunakanyarban, a Duna jobb partján vasúti összeköttetés nincsen. Az elsődleges tömegközlekedési eszköz a HÉV, mely Budapest és Szentendre között közlekedik, nagymértékben javítja a település térségi kapcsolatait, elérhetőségét (hétköznapi átlag 11 percenként van egy járatpár, de csúcsidőben még így is zsúfoltság van). Jelentőségét bizonyítja, hogy a budapesti agglomerációban a HÉV a forgalom 44 %-át bonyolítja.

A *buszközlekedés* (Volán Rt.) egyik legfontosabb funkciója a térségen belüli és a hozzá közvetlenül kapcsolódó szűkebb terület összetartása. A tömegközlekedési lehetőségek közül a busz rendelkezik a legkisebb tehetetlenséggel, mivel nemcsak a járatok számának meghatározásában, hanem a közlekedési vonalak kialakításában is meglehetősen nagy a szabadsága. A város elérhetőségét segíti ugyan, hogy 13 buszjárat érinti, de a távolsági buszjáratok száma az utóbbi években csökkent.

A járatok fejlesztése mindenképpen szükségszerű, mert a járatsűrűség nem mindenhol megfelelő. Egyes településrészekben (pl. Pismány) igen ritka, melynek következtében az ott élők rákényszerülnek a gépkocsi használatára. A központi buszpályaudvarról induló kimondottan helyinek tekinthető járatok ritkák és egyes vélemények szerint sem időben, sem befogadóképességben nem igazodnak az igényekhez.

A térség nem használja ki a *vízi közlekedésben* rejlő potenciálokat, lényegében csak az idegenforgalom tekintetében van jelentősége (Budapest-Szentendre-Visegrád állomások). Ugyanakkor a kikötők építése potenciális veszélyt jelentenek a vízi élővilágra. A motorcsónakok, vízisízók tevékeny-

sege zajos, és a sekély vizek felkeverésével természetvédelmi károkat is okoznak (pl. halivadékok elpusztulása).

A hajnaltól estig közlekedő menetrendszerinti rév Szentendre és Szigetmonostor között biztosít kapcsolatot (átlagosan óránként egyszer).

A térségben és Szentendrén is keresztül halad a Duna-menti országos kerékpárút, mely az Eurovelo nemzetközi hálózat 6. számú szakasza (teljes hossza 410 km). Az elmúlt években jelentős fejlesztések történtek az Eurovelo szentendrei szakaszán. A kerékpárút komplex fejlesztés része, hiszen gátként az árvíz elleni védekezésben is nagy szerepe van. 2008 augusztusában átadásra került a kerékpáros forgalom számára a kaszinó és a Dera patak 11. sz. út csomópontja közötti szakaszon az árvízvédelmi töltés megerősítése és a rajta futó kerékpárút-hálózat új szakasza. Az elkészült 3 km-es szakasz a nemzetközi kerékpárút-hálózat egyik kiemelt dunakanyari része.

2009-től információs táblák, pihenőhelyek és kerékpártárolók is segítik a biciklisek, turisták kényelmét (10 piknik asztalt, 34 kerékpártárolót, számos hulladéktárolót, több tucat térképet és információs táblát helyeztek ki).

Kommunális eredetű levegőszennyezés

Szentendrén a földgáz szolgáltatás 1990-es évek elején indult el, jelenleg a Fővárosi Gázművek Rt. látja el a szolgáltatói feladatokat. A Püspökmajori lakótelep fűtését a Városi Szolgáltató ZRt. által üzemeltetett gázüzemű fűtőmű biztosítja.

A város területén a gázközmű-hálózat teljesen kiépített. Mindemellett említést érdemel, hogy a fatüzelés is elterjedt, de összességében az ebből származó emisszió nem számottevő szennyező forrás. Az önkormányzati intézményekben (pl. iskola, Polgármesteri Hivatal) földgázfűtés van.

Ipar

Szentendre déli iparterülete 14,7 hektár nagyságú ipari park a szentendrei Duna-ág és a 11-es számú főút vonal között. A park területén már 1961-ben elkezdődött az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. jogelődjei (ÉTI és ÉMI) kísérleti telepének kiépítése, amiből a park kialakult. A parkban az elmúlt közel 40 év alatt 14.290

m² laboratórium, iroda és raktár, valamint vállalkozói telephelyek épültek. Az ipari park fejlesztése folyamatos. Az ipari park területén jelenleg számos kutató-fejlesztő, illetve minősítő laboratórium működik: zaj- és rezgésvédelmi, épületakusztikai, felvonó-vizsgáló, tartószerkezeti, tűzvédelmi laboratórium, illetve automatizált tűzvédelmi berendezések minősítését végző laboratórium. Az ipari park üzemeltetésének és fejlesztésének célja az ipari, ezen belül elsősorban építőanyagipari, építőipari tevékenységet folytató intézmények, cégek, valamint K+F bázisokat kiépíteni tervező vállalkozások bevonása az ipari park fejlesztésébe. A települési szándékozó vállalkozások számára jelenleg összesen 32.604 m² nagyságú telekrész áll rendelkezésre.

A városnak jelentős légszennyező-forrást jelentő ipara nincs, az ipari üzemek a város déli, délkeleti részén koncentrálódnak, így az uralkodó szélirány „elviszi” a terheléseket a városból.

Mezőgazdasági eredetű levegőszennyezés

A hazai mezőgazdasági termelés az elmúlt évtizedekben fokozatosan visszaszorult, mely tendencia Szentendrén is megfigyelhető. Az 1960-as évektől kezdve, a bevándorlás következtében jelentkező nagyarányú népességnövekedés következtében a mezőgazdasági munkavégzés a városban gyakorlatilag megszűnt, és megindult az ipar és a szolgáltatások fejlődése. A település területén jelenleg nem működik olyan mezőgazdasági üzem, mely potenciális szennyezőforrást jelent a levegő minőségére.

Az állattartás jelentősége a rendszerváltást követően a termelő szövetkezetek felbomlásával visszaesett, jelenleg nincs működő állattenyésztő telep a városban. Az utóbbi évtizedekben a háztáji állattartás is visszaszorult.

A levegőminőséget veszélyeztetik a tarló-, és gyepterületek felégetése. A tavaszi és az őszi időszakban, a telkeken belüli lakossági zöldhulladék elégetése jellemző, ami hozzájárul a levegőminőség időszakos romlásához. A kedvezőtlen széljárás miatt különösen rossz helyzetben van a Püspökmajori-lakótelep déli része, valamint a Bükkös-patak és a lakótelep közötti városrész. Égetéssel kapcsolatosan panasz főként a Pismányról és a Pannónia-telepről érkezik az önkormányzat felé.

Pollenszenyezés

A nyári időszak pollenszenyeződésének fő forrása a gazdátlan, bolygatott területeken (pl. építkezések környékén), utak mentén megjelenő gyom- és allergén növényei, ezeken belül is elsősorban a parlagfű. 2009-ben Szentendre közigazgatási területe erősen veszélyeztetett volt parlagfűvel (forrás: www.fomi.hu).

2.2.2. A felszíni és a felszín alatti vizek minősége, mennyisége és hasznosítása

A vízgazdálkodás a környezetgazdálkodás meghatározó részterülete. Amellett, hogy az ivóvízbázisok rendkívüli értéket képviselnek, éppen ezeket a vízbázisokat fenyegeti elsősorban a talajvíz- és mélységi vízszennyezés. A felszín alatti vizek mennyisége és minősége kapcsolatuk révén kihatással van a felszíni vizek – a tavak és vízfolyások – vízminőségére, illetve egyéb vizes élőhelyek (lápok, mocsarak) állapotára is.

Szentendre vízgazdálkodási területei

- Duna medre és parti sávja
- Sztelin-patak medre és parti sávja
- Sztaravoda-patak medre és parti sávja
- Bükkös-patak medre és parti sávja
- Dera-patak medre és parti sávja
- egyéb csatornák, időszakos kisvízfolyások,
- az ivóvízellátást szolgáló létesítmények területei [szolgáltató: DMRV ZRt.],
- Kavicsbánya-tó (a budakalászi határon),
- Vasúti villasori- (Harkály) -tó
- Pannónia-telepi tó

A Közép-Duna menti Vízgazdálkodási Társulat a Nádas-tói csatorna és a Sztaravoda-patak 300 m-es torkolati szakaszának kezelője.

Szentendre közigazgatási területe a 27/2006. (II. 7.) kormányrendelet alapján *nitrátérzékeny*, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny

területeken fekvő települések besorolásáról szóló módosított 27/2004 (XII. 25.) KvVM rendelet szerint *kiemelten érzékeny terület*.

A vizek mennyiségét és minőségét befolyásoló természeti tényezőkA Szentendrei-Duna

A város legnagyobb vize a gyönyörű Szentendrei-Duna. Hossza 31 km és az azonos nevű szigetet választja el a szárazföldtől. A sziget kialakulása összefüggésben van a hegységével: a vulkánok víz általi lassú lepusztulásánál a térség emelkedése gyorsabb volt, ezért a Duna északabbra, a mai nyomvonalaiba kényszerült. Itt azonban szűk szoroson kellett átpréselnie magát, mozgatóereje megnőtt, majd ugrásszerűen lecsökkent és kavicsból, homokból álló terhére lerakta. Ezzel alapozta meg a mai sziget, ill. a fősziget kisebb társainak – valamint a part menti zátonyok, kavics- és homokpadok – létét. Közülük kettő tartozik Szentendréhez (5-13 fkm): a Pap-sziget és a Dera-patak torkolata alatti másik kis sziget.

A térség vízfolyásai a Duna vízgyűjtőjéhez tartoznak, ÉNY-DK-i irányban haladnak és a Szentendrei-Dunába torkollanak. Szentendre patakjai a Visegrádi-hegység belsejében erednek, mély, nagy esésű völgyeket alakítottak ki. A város területén nagyrészt árvízvédelmi töltések között futnak, alsó szakaszaik medre – a Dera-patak kivételével – kibetonozott.

A patakok völgyei az őket többé-kevésbé kísérő fás sávval a térképen a hegyi erdők síkságra vezető ujjainak tűnnek. E völgyek példáján érthetjük meg azt, hogy természetességüknek szerepe van a város átszellőzésében, a dunai, síksági és a hegyvidéki élőlények oda-vissza vándorlásának, keveredésének. Képet kaphatunk arról, hogy milyen egy ökológiai folyosó, mely a Duna menti ökofolyosóval és azon keresztül a többivel alkotja az ökológiai hálózatot.

Gátépítés a Duna-korzón

A város nagy részét kiépített árvízvédelmi gátrendszer védi. Nagyvíz idején víz alá kerül a Pap-sziget és más gátakkal nem védett ártéri területek. Tartósan magas vízállásnál a mély fekvésű területeken megjelennek a belvizek, valamint a patakok vizét visszaduzzasztja.

A védvonalak kezelője a városi önkormányzat, védelemvezetői a polgármester és az alpolgármester. A töltések kezelői feladatát az önkor-

mányzat látja el, árvízvédekezésnél Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság szakmai segítséget nyújt a városnak. Szentendrén az 1.16 jelű öblözet védelmét 3,197 km hosszú elsőrendű árvízvédelmi töltés biztosítja.

Még 2008 novemberében elkészültek a Duna-korzó tervezett új gátjának engedélyezési tervei. Az önkormányzat ezeket nyújtotta be a Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési Tanácshoz, hogy a város uniós támogatást nyerjen a belvárosi gátszakasz átépítéséhez, megújításához (mobil árvízvédelmi fal létesítése). Az ötletpályázat nyertes tervei a kaszinótól a yacht klubig tartó szakaszra vonatkoznak. A kiviteli tervek elkészítésére Szentendre első körben 34 millió forintot nyert, a megvalósításra a második forduló dokumentációt 2010. közepén nyújtja be a város.

Sztelin-patak

Az ÉNY-DK irányú patak völgyek (Sztaravoda-, Sztelin, Sziklás-patak) közötti rögök az évmilliók során megdőltek, így a patak völgyek erősen aszimmetrikus keresztmetszetűek lettek. A Sziklás-patak a leányfalui határon található, kis méretű, Boldogtanyától érkező horhos.

A Sztelin-patak völgyének DNy-i oldala sziklafallal emelkedik a Pismány tetejéig, ÉK-i oldala hosszú lejtővel a Kada-csúcsig (288 m), bár a völgy alsó része itt is kimondottan szűk, szurdokszerű. A vízfolyás az Asztal-kő oldalán ered és a Pismány felett torkollik a Dunába. Vízjárása erősen ingadozó, száraz, aszályos időszakban ki is apadhat. A változó vízjárással együtt a vízminőség alakulása is változatos lehet.

Sztaravoda-patak

A jellemzően kisvízű patak Dunabogdányban (Pap-rét) ered, majd Leányfalun keresztül folyva ér el a Skanzen területét, ahol a hasonnevű, állandóvízű forrás fakad. Közben van több forrása is a meder közelében, ill. egy mellékvíze a beépülő Csicserkő felől.

Bükkös-patak

A város legbővebb hozamú vízfolyása, a Dobogókő keleti oldalának csapadékát gyűjti össze. Eredete és betorkollási pontja között 17 km utat tesz meg, esése közel 350 méter, vízgyűjtő területe 39,2 km² (szentendrei szakasza 10 km). Kisvízkor (pl. nyáron-ősszel) 0,02 m³/s, közepes hozam

esetében (általában) már tízszer ennyi, nagy árvízkor pedig 19 m³/s (!) víz folyik a mederben. A XVIII. századból a Bükkös-patakon hat működő malomról van tudomásunk.

A Bükkös-patak azért „indul” „búvópatakként”, mert az Anna-völgyben egy hordalékfogót építettek rá, ami feltöltődött és elnyeli a patakvizét. A műtárgy alól (5-8 km-re a torkolattól) bukkan elő a patak - de nem innen indul. A patak hosszú szakaszai (az alsó 5 km biztosan) szabályozottak, csak visszaerdősültek.

A patak völgyének szurdokában a víz útját egykor széles sziklafal, a Dömör-kapu zárta el, melyen a víz több helyen zuhatagot alkotott. A kőfejtés következtében a szurdok szépségei megsemmisültek (Dumtsa Jenő azonban egy fontosabb vízesést megmentett a bányászat korlátozásával.)

Dera-patak

A kb. 20 km hosszú Dera Pilisszentkereszten ered, de dél felé gyűjti a vizeket, majd Csobánka, Pomáz érintésével folyik Szentendrére (utóbbin 2-3 km hosszan). A Pomázi-síkon húzódó vízfolyás és a Nádas-tó korábban a szántókon áradásukkal belvizet okoztak, ezért a XIX. század második felében a patakot szabályozták, a tó környékét lecsapolták és Dunába vezető árkát kimélyítették. Ez és a HÉV kialakítása vezetett a lápos, mocsaras, meanderező patakokkal tarkított táj „rendezéséhez”, lecsapolásához.

Források

Szentendre területén (néhány a belterületen) 26 kisebb-nagyobb forrás ered, állapotukra vonatkozóan felmérést 2003-2004-ben a Kék Forrás Környezet- és Természetvédelmi Egyesület végzett. Jelenleg 10 forrás [Belavoda-, Kissándor-, Sándor-, Lajos-, Fenyő-, Anna-, Makkos-, Málnás-, Sztaravoda- (Öregvíz-) forrás] áll országos védelem alatt, melyek a Duna-Ipoly Nemzeti Park területén találhatóak. Az utóbbi mindkét esetben (1781-ben) foglalt. Vize nagyon kellemes ízű, de sajnos csak időszakosan iható; hozama 70 l/perc. A közeli Ferenc-forrás már megszűnt, csak tábla és kifolyócső hirdeti a helyét. Védelemre javasolt területen található a Püspökmajor-forrás, mely NATURA 2000-es területet lát el.

A jelentősebbek közül a Lajos-forrás vízhozama 10-25 l/perc, a Sztaravoda-forrásé 70 l/perc. Előbbi nevét Podmaniczky Lajos tiszteletére kapta; a forrás vizét szinte teljesen felhasználja a turistaház. További há-

rom forrás (Pásztor-, Sztelin-, Kissztelin-forrás) helyi jelentőségű természetvédelmi területen található.

Itt hívjuk fel a figyelmet a források vizének ellocsolására, mely aszályos nyári időszakban komoly problémát jelent. A Szanatóriumi-forrást (Ady Endre utca) néhány éve beépítették, de vize utat tört magának, ezért kénytelenek voltak újra foglalni.

Talajvíz

A térségben a talajvíz-utánpótlást a felszínre hullott csapadékvíz, a magasabb területekről lefolyó felszíni vizek beszivárgó része és az oldalirányból egy másik földtani egységből átadódó víz jelenti. A Dunának magas vízállás esetén betápláló szerepe van. A nyári hónapok erős párolgása, az oldalirányú vízáramlás, valamint a Dunánál és a vízelvezető árkoknál közvetlen kilépő víz a talajvíz mennyiségét csökkenti. A vízáramlás déldéleleti irányú, így az eláramlással távozó vízmennyiség jóval kevesebb, mint a területre érkező. Ezért a talajvízszint jellemzően magas, a mélyebben fekvő területeken (pl. a Pannóniatelep) 0-4 méter, itt gyakoriak a belvizek.

A talajvíz esése kicsi, így a vízmozgás rendkívül lassú, helyenként áll. A vízszíntingadozás a Duna-menti részekben 4-6 méter, a többi területen 1,5-2,5 méter közötti.

Egyes patak völgyekben és mélyebb fekvésű részekben egy vonal mentén a lassan felszínre szivárgó talajvíz mocsaras területeket alakít ki. Ezek a szivárgó vizek táplálják a patakokat, viszonylag folyamatos vízutánpótlást biztosítva az alsó szakaszokon.

A vizek mennyiségét és minőségét befolyásoló antropogén eredetű beavatkozások, terhelések, illetve tevékenységek

Vízszabályozási munkálatok a Dunán

A Duna Európa egyik leghosszabb víziútja, mely fontos kereskedelmi útvonal volt évszázadok óta, de csak a 19. század végén vált hajózhatóvá. A hajósok számára a legnehezebb szakasz a Vaskapu volt (az akkori Magyarország határán), ahol a folyó átszelte a déli Kárpátok hegyvonulatait. Itt a folyó szélessége 170 méter volt, a nagy hajók nem fértek át a Vaska-

pun, így hát a technika fejlődésével és a kereskedelem élénkülésével szükséges volt rendezni a folyó útját. A hajózást a folyó egész hosszán megnehezítette még a szélsőséges vízállás, az ún. kis- és a nagyvíz közti hatalmas, akár nyolcszoros különbség. Ez az ingadozás is rendkívül kedvezőtlen volt a hajósoknak, kiszámíthatatlanná tette az utat.

A folyó szabályozásának kérdése a reformkorban merült fel először Magyarországon, Széchenyi István ötleteként. Széchenyi a Tisza-szabályozásban is vezető szerepet vállaló Vásárhelyi Pállal készítette el az első terveket, hogyan lehetne gőzhajózásra alkalmassá tenni a folyó egy szakaszát. Nemsokára megkezdődtek a gyakorlati munkák is, ugyanis 1834 nyarán rendkívül alacsony volt a vízállás, így a Vaskapunál ki tudtak robbantani néhány veszélyes sziklát, és elkészült a Széchenyi-út is, mely a Duna bal partjába vájt 122 kilométeres utat jelenti – ez megkönnyítette a szekerek közlekedését a parton. A munkálatok aztán átmenetileg megszakadtak itt, mert I. Ferenc császár halálával a királyi források elapadtak, és nem volt pénz a folytatásra.

A kereskedelem folyamatos élénkülése azonban megkövetelte, hogy tovább alakítsák a folyómedret. A munkálatok a 19. század végén újra kezdődtek, hiszen a Duna mentén sok állam volt, és egész Európa szállítani akart a folyón. Szükség volt tehát rá, hogy nemzetközi szinten kezeljék a Duna ügyét. 1871-ben a londoni szerződés kimondta, hogy minden államnak a saját folyó-szakaszának hajózhatóvá tételét kell finanszíroznia. 1878-ban a berlini kongresszuson a Monarchia kapta meg a jogot, hogy a kritikus folyószakaszokat szabályozza, és az osztrák fél ezt átengedte a Tisza-szabályozásban tapasztalatot szerzett magyar mérnököknek. A munkálatok 1888-ban kezdődtek, és 1895-ig tervezték befejezni, végül néhány éves csúszással sikerült befejezni. A Vaskapu-csatorna medrét robbantásokkal kimélyítették. A hajóforgalomnak 1898-ban adták át a szakaszt.

Napjainkban ismét előtérbe került a Duna hajózhatóságának fejlesztése. A folyam természetvédelmi szempontból Európa egyik legértékesebb vízi élőhelye és kiemelkedő szerepe van az ivóvíz ellátásban is, ezért a tervezett beavatkozások esetén a gazdasági, társadalmi és környezetvédelmi érdekeket egyforma súllyal kell érvényesíteni.

A Bükkös-patak vízminősége és veszélyeztető tényezői

(Dukay Igor 2004. novemberi vizsgálatai alapján)

A vízfolyás sajnos már pilisszentkereszti forrásvidékén kommunális szennyvízzel terhelődik. Anna-völgyi mellékágában a mért paraméterek közül egyedül a nitrát koncentrációja volt magas; a mellékág az MH-üdülő területén torkollik a patakba.

- Oxigénháztartás: a kezdeti szakaszon az anna-völgyi hídig nem megfelelő, ezután viszont megfelelő (megjegyzés: hűvös idő volt).
- Foszfát-tartalom: a mellékágban és a „forrásnál” nem kimutatható, de az összefolyás alatt végig IV. vagy V. osztályú a víz.
- Ammónium-tartalom: az összefolyás alatt és Izbégen III. osztályú, egyébként II. osztályú (a városi szakaszon csökken a koncentrációja, de a nitrát nő; a belvárosban ismét kis emelkedést mutat).
- Nitrit-tartalom: szakaszosan nő a koncentrációja, a torkolat felé már IV. osztályú értéket ér el.
- Nitrát-tartalom: a teljes szakaszon a III. és IV. osztály határán (értéke szokatlan módon nem változik; lehet, hogy a méréshez használt reagens minőségi hibájából).
- Kémhatás (pH): a mellékágon II., a főágon I. osztályú.
- Vízkeménység: a torkolatig fokozatosan nő, a mellékág értéke megegyezik a dunai beömléssel mérttel.

A megugró foszfát- és ammónium koncentráció nagy valószínűséggel a patak közelében található lovastanya – esetleg az MH üdülő – terhelését mutatja. A terheltebb szakaszok után megfigyelhető némi öntisztulás, de ez a foszfátra és a nitritre nem vonatkozik.

(A vízminőségi osztályba sorolás az MSZ 12749:1993 sz. szabvány alapján történt.)

Ki kell emelni, hogy a patak medrének kotrása, betonozása, a vízhozammérők kiépítése jelentősen rontották/rontják ökológiai állapotát.

A Dera-patak vízminősége

(Dukay Igor 2004. novemberi vizsgálatai alapján)

A vízfolyásnak csak az alsó néhány kilométere tartozik Szentendrének. Csobánka és Pomáz alatt ugrásszerűen nő a víz szennyezettsége, de ezután – a nitrátot kivéve – viszonylag sokat tisztul.

- Oxigénháztartás: megfelelő (megjegyzés: hűvös idő volt; Csobánka felett: jég alól vett vízminta).
- Foszfát-tartalom: IV. osztályú, több ponton pedig többszörös V. osztályú határérték-túllépés!!!
- Ammónium-tartalom: V. osztályúról II. osztályúra tisztul.
- Nitrit-tartalom: V. osztályúról IV. osztályúra tisztul.
- Nitrát-tartalom: IV. osztályú.
- Kémhatás (pH): I. osztályú, kivéve a dunai torkolatnál (II. oszt.)
- Vízkeménység: a torkolatig fokozatosan nő.

A Vasúti villasori-tó vízminősége

(Dukay Igor 2004. novemberi vizsgálatai alapján)

A tó egy anyagnyerő gödör, a Pomázi-sík peremén (hasonló pl. a Pannónia-telepi-tó). A befolyó, náddal benőtt pangó vizű árok és az elfolyó, nyers medrű árkocská lett mintázva. Lebegő és gyökerező hínár alig van benne/bennük, nád a tó négy oldalából egyen hiányzik. Innen kezdődik a tőzeges talajú legelő (Pomázi-sík, Nádistó), melyet kárpótláztak, és elkezdődött az út tervezése rajta átvezetni.

- Oxigénháztartás: nem megfelelő (a hűvös idő ellenére). Az elfolyóban mért magasabb oxigénszint feltehetően a tó nyílt, átszellőzött felületének köszönhető
- Foszfát-tartalom: az V. osztály határértékén.
- Ammónium-tartalom: megfelelő.
- Nitrit-tartalom: III. osztályú.
- Nitrát-tartalom: III. osztályú.
- Kémhatás (pH): I. osztályú.
- Vízkeménység: kemény víz.

A Sztelin-patak vízminősége

(forrás: Pismány Barátainak Egyesülete, 2004. őszi vizsgálatok eredményei)

A legfelső mintát a patak középtáján található forráscsoportból vették, mivel a feljebb található forrás is ugyanúgy időszakos. A meg-megjelenő hozam alatta lévő szivárgások eredménye, de nyaranta akár teljesen ki is száradhat a patak.

- Oxigénháztartás: a „kulturterületig” megfelelő, innen kezdve azonban csökken.
- Foszfát-tartalom: A forrás és a Berkenye utca között magas (erdei szakasz, de kisebb gazdálkodás folyik), majd a Várkonyi utcáig teljesen lecsökken (kiskertes, zárt terület, az előzőhöz hasonlóan benőtt, természet-szerű meder, de ezután a torkolatig nagyon megnő (pár száz méteren kanalizált, kiskertes terület).
- Ammónium-tartalom: eleinte csökken, majd ugrásszerűen megnő a Berkenye utcától a Várkonyi utcáig (feltehetően valaki beengedi vizét a patakba), ezután ismét öntisztulás következik
- Nitrit-tartalom: III. osztályú.
- Nitrát-tartalom: folyamatosan nő (feltételezhetően az illegális halastó hatása).

A Sztelin-patak vízminőségét és vízmennyiségét kedvezőtlenül befolyásolják a vízrendezések, a betöltések, a part menti vegetáció irtása és az illegális vízkivétel.

Szennyvízkezelés

Pest megyében a Szentendrei kistérség szennyvízcsatorna-hálózatra csatlakozott lakásainak aránya magas, a jó ellátottságú területek közé tartozik. A kistérségben nyitott a közmű olló: a vezetékes ivóvíz-ellátás szintje magas, ellenben a szennyvízcsatorna-hálózat kiépítettsége kisebb mértékű.

Szentendrén a vezetékes ivóvíz-ellátás közel teljes körű (98 %-os), a szennyvíz-csatornahálózat kiépítettsége jelenleg kb. 66 %-os. A város folyamatosan fejleszti a csatornahálózatot. Azokra a telektulajdonosokra,

akik nem csatlakoznak rá a kiépített hálózatra, talajterhelési díjat vetnek ki. (A DMRV ZRt. ad igazolást arról, ha az ingatlan nem köthető rá a hálózatra.)

Szentendre és a város szennyvíztisztítóját használó térségi települések (Dunabogdány, Leányfalu, Pócsmegyer, Szigetmonostor, Tahitófalu) 2010-ben KEOP pályázatot nyújtanak be csatornahálózat bővítése céljából. Az önkormányzatok összesen 72 km-nyi csatornát terveznek kiépíteni, melyre 4102 telek fog rákötni. Ebből Szentendrére 12,3 km csatorna és 660 db. telek jut.

Az 1973 óta működő központi szennyvíztisztító telep a Szentendrei Duna-ág jobb partján, a Dera-patak torkolata feletti magas parton található, üzemeltetője a DMRV ZRt. A telep szolgáltatását a fenti településeken túl Pomáz és Pilisszentlászló is igénybe veszi. Kapacitása 14 200 m³/nap, a szennyvíz 98 %-a csatornán érkezik. A kommunális eredetű szennyvíz mennyisége, hozzávetőleg napi 8000 m³, melynek 34 %-a közműpótlókban kerül elhelyezésre. A csatornára nem kötött ingatlanok aknáinak ürítésének, illetve a szippantókocsok ellenőrzése nem megoldott.

A szennyvíztisztító telepre érkező összes szennyvíz mintegy harmada gravitációs csatornán érkezik a fogadóaknába. Innen történik a szennyvíz feladása a közös fogadótérbe a rács-homokfogó műtárgy elé. A gravitációs ágon érkező szennyvíz itt keveredik a nyomóágon érkező vízzel, és a szippantott szennyvíz-fogadóról feladott vízzel. A víz a rácson áthaladva megszabadul a nagyobb darabos szennyeződésektől. A homokfogó műtárgyban a gyorsan ülepedő részecskék tarthatók vissza, az előülepítőben, pedig a lassabban ülepedő szennyeződések foghatók meg (*mechanikai tisztítás*). A mechanikai tisztítás után a szennyvíz a *biológiai tisztítást* végző, úgynevezett eleveniszapos medencékre kerül.

A biológiai tisztítás sorba kapcsolt anaerob–anoxikus–aerob medencékben történik meg. Az anaerob medencék kedvező életkörülményeket teremtenek a biológiai foszforeltávolítást végző baktériumoknak, az anoxikus medencék a denitrifikációs folyamatokat biztosítják, az aerob medencékbe pedig levegőt kell juttatni a szervesanyag lebontásához, a nitrifikáláshoz és a mikroorganizmusok életfunkcióinak biztosításához.

A biológiai tisztító medencék után a víz-eleveniszap elegy utóülepítő műtárgyakra jut, ahol a tisztított víz elválasztható az eleveniszaptól, azaz a tisztítást végző mikroorganizmus állománytól. A tisztított vizet a befogadó-

ba, a Duna sodorvonalába engedik (jelenleg nincs fertőtlenítés a tisztítótelepen).

Az eleveniszap egy részét visszavezetik a biológiai tisztítást végző eleveniszapos levegőztető medencékbe (iszap recirkuláció). A szaporodás miatti többletet, az ún. fölösiszapot pedig az előülepítő iszapjával együtt elveszik a rendszerből. A kivett iszap a sűrítést követően anaerob (oxigénmentes) körülmények között kirohasztásra kerül a rothasztó tornyokban, szabályozott körülmények között. A rothasztás során az iszapban lévő patogén (kórokozó) mikroorganizmusok túlnyomó többsége elpusztul, a szerves anyag jó része elbomlik, eközben biogáz (zömében metán) keletkezik, ami gázhangban felfogható, és fűtési célokra felhasználható. A kirothadt iszap földszagú, kevésbé fertőzőképes, de még magas víztartalmú, folyékony zagy. Ezt az elhelyezhetőség és szállíthatóság érdekében centrifuga segítségével, polielektrolit adagolásával víztelenítik. A telepen *kémiai tisztítást* is végeznek.

Szentendrén a szennyvíz illegális elvezetéséről (árokba, felszíni vizekbe, kutakba) az önkormányzatnak ugyan nincsen tudomása, de helyi civil szervezetek jelezték, hogy előfordul a szennyvíz vízfolyásokba (pl. Bükköspatak) történő bevezetése. A belvárosban komoly gondot jelent, hogy egyes ingatlanok illegálisan csapadékvíz-elvezetést kötöttek a szennyvíz-csatornára. Így nagyobb esőzések idején egyes pontokon szennyvíz árasztja el az utcákat.

Napjaink egyik jelentős szennyezőforrása a Duna korzó és gát átalakítása mentén található dunai szennyvízbefolyó.

Mezőgazdasági tevékenység

Növénytermesztés

A növények kielégítő tápanyag-ellátását biztosító szerves és szervetlen tápanyagokat trágyázással biztosítják. A szerves trágyázás visszaszorulása és az ásványi hatóanyagokat koncentráltan tartalmazó műtrágyák kizárólagos használata hosszú távon a talajok szervesanyag-tartalmának csökkenésével, a talajszerkezet romlásával és a talajvíz szennyezettségének növekedésével járhat együtt.

A mezőgazdasági területeken a növényvédőszeres és a műtrágyák kimosódása okoz vízszennyezést. (Megj.: hazánkban az 1980-as évek közepéig a mestersé-

ges anyagok használata 128-szorosára növekedett.) A műtrágyák nitrogéntartalmának átlagosan 40%-a, a foszfornak mindössze 10-30%-a hasznosul – azaz épül be a termesztett növényekbe. A termesztett növények igényein felül bejuttatott tápanyag a felszíni és felszín alatti vizekbe elfolyva óriási károkat (pl. eutrofizációt, azaz algásodást vagy a hínárnövényzet tömeges elburjánzását) okoz.

Állattenyésztés

A Pomázi-síkon egy tehenészet, az Anna-völgyben lovastanyák találhatók.

Csapadékvíz-elvezetés

Alapvetően fontos a belterületi csapadékvíz-hálózat korszerű kiépítése, mert a szélsőséges esőzések jelentős károkat okoznak/okozhatnak. E mellett a csapadékvizek az utakról szennyező anyagokat (olaj stb.) moshatnak be a felszíni vizekbe (nincs homok-, és olajfogó a beömlés előtt).

A város ugyan csapadékarányokban fekszik, így általában az alacsonyabb csapadékatlagok jellemzőek, de a globális klímaváltozás következményeként napjainkban egyre gyakoribb a hirtelen, kis területen, rövid idő alatt lezúduló szokatlan mennyiségű csapadék. A települést övező hegyek magasabb pontjai nagyobb mennyiségű csapadékot kapnak, melyet egyrészt az erdők jól felfognak és fokozatosan engednek csak tovább, másrészt az erodálódott területeken lefolyik.

Problémát jelent, hogy egy vezetéken van a szennyvíz és a csapadékvíz elvezetése is. Ennek a cseréje hatalmas költséget jelentene, melyet sem a város, sem az üzemeltető DMRV Zrt nem tud biztosítani. Az önkormányzat – megállapodás alapján - csapadék-elvezetési díjat fizet. Az elmúlt évek rendkívüli esőzései miatt többször előfordult, hogy a vezetékek nem tudták elnyelni a vizet. A DMRV Zrt ígéretet tett arra, hogy gyakrabban fogják tisztítani a vezetékeket, mert azok eltömődése is igen gyakori.

Jelenleg Szentendre beépített területének kb. 15 %-án (25 km), jellemzően a lakótelepeknél megoldott a csapadékvíz elvezetése, zömében zártrendszerű megoldással. A nyíltrendszerű elvezetés esetén a nem földmedrű árkok jellemzőek (mindössze 2 km a földmedrű árok hossza). A településfejlesztés is a burkolt csatornák kialakítását preferálja, mely urbanusabb képet mutat ugyan a városról, de ökológiai szempontból mindenképpen hátrányos, mert egyes területeken a talaj kiszáradáshoz vezethet, másrészt

nagy mennyiségű vizet és hordalékot visz a védett vízfolyások felé. A csapadékvizek befogadója a Duna.

Szentendre 2009-ben 443 millió forintot nyert uniós forrásból a pannónia-telepi vízelvezető rendszer megépítésére. A terület mélyen fekvő, csaknem vízszintes öböl, ezért a csapadékos időszakokban rendszeres elöntések fordulnak elő. A káresemények elkerülésére korábban két helyen pontszerűen kialakított szikkasztót építettek ki, de ezek hatékonysága a magas talajvízszint miatt igen rossz.

A Pannónia-telep lakói évtizedek óta kénytelenek voltak szembesülni kertjeik, pincéik és az utcák elvizesedésével. A helyi lakosság és a területen lévő vállalkozások folyamatosan jelezték az önkormányzatnak a csapadékvíz elvezetésének igényét, valamint a felmerülő károkat. A városrész képe ráadásul a árokrendszer, az eltérő szintmagasságú kapubejárók, valamint a sérült műtárgyak miatt esztétikailag is rendezetlen képet mutatott.

A terület védelme érdekében első lépésként a városi önkormányzat megépítette a déli gátszakaszt, amely biztonságos megoldást jelent a Dunán létrejövő magas vízállások idején. A támogatásból 2009 végére kiépült csapadékvíz-elvezető rendszer nagy része – részben a költségkímélés miatt – nyitott, az uniós elvárásoknak megfelelő technológiával. Volt olyan szakasz, melyet előregyártott elemekből raktak össze, és volt olyan, ahol az előszikkasztás érdekében gyephézagos járdalappal rakták ki a csatorna profilját.

Illegális hulladéklerakók, egyéb szennyezett területek

Illegális lerakások a külterületen, erdőekben, patak-völgyekben fordulnak elő leggyakrabban. Zömében építési törmelék, zöldhulladék és kommunális hulladék a jellemző. Az illegálisan lerakott hulladékok nem csak esztétikai szempontból kifogásolhatóak, de a talajba bemosódva elszennyezik azt.

Itt említjük meg, hogy a városban található két felhagyott, rekultiválásra váró hulladéklerakó (KÉKI I. és II.) csurgalékvize szennyezéssel fenyegeti a talajvizet. A hulladéklerakók rekultivációja a Felügyelőség által KTVF: 19691-1/2010. számon kiadott határozat alapján folyamatban van.

Vízbázis-védelmi szempontból soron kívül felszámolandó szennyeződések (szénhidrogén és egyéb vegyületek) találhatók a Dózsa György lak-

tanya területén és a Hungaropen papírgyár egykori telephelyén). A lakotanya területen detektált szennyezés mentesítésére az illetékes környezetvédelmi hatóság kötelezte a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságot, mely 2010. május 17-én benyújtotta a tényfeltáráról készített záródokumentációt. Ennek és a kármentesítési monitoring terv elbírálására irányuló eljárás 2010 tavaszán folyamatban van.

Termálvíz

A termálvíz karsztos repedésekben, üregekben, barlangokban raktározódik. Szentendre területén vastag vízzáró képződmények fedik a mélyen a felszín alatt található karsztos kőzeteket. A termálvíz kitermelése így csak mélyfúrású kutakkal lehetséges. Az 1960-as években fúrt Pap-szigeti termálkút a 200 millió éves triász mészkő karsztvizét hozza a felszínre, így jelentős mennyiségben tartalmaz oldott állapotban kalciumot és karbonátot. A kútból 1630 méter mélységből, 32 °C-os termálvizet nyertek ki. Ma már nem üzemel, mert a víz hőfoka lecsökkent (ennek pontos oka nem ismert). 2010 őszére a kikötő közelében új termálkutat fúrtak, melynek elsősorban turisztikai célú hasznosítását tervezik.

Ivóvíz-ellátás

A főváros vízellátását biztosító 850 parti szűrésű kút kétharmada a Budapesttől északra fekvő Szentendrei-szigeten (hossza 33 km, területe 56 km²) található. Az Európában egyedülálló vízbázis azért tartozik hazánk ritka kincsei közé, mert speciális geológiai adottságai és kedvező környezeti állapota miatt a kavicságyon és homokon átszűrődő ivóvíz gyakorlatilag tisztítás nélkül, közvetlenül fogyasztható.

Napjainkban egyre nagyobb problémát jelent a parti szűrésű ivóvízbázisok vízének, a háttérből jövő szennyezések (pl.: csatornázatlanság, a védőidomon történő nem megfelelő területhasználatok) következtében tapasztalható vas-, mangán-, és ammóniatartalom növekedése, valamint a nitrát megjelenése. A Dunakanyar térségében jellemző tendencia a vízminőség romlása. A víz tisztítása helyett több helyen máshonnan odavezetett jobb minőségű vízzel keverve csökkentik a határértéket meghaladó szennyezőanyag-koncentrációt. A Szentendrei kistérség településeinek vízellátását a Szentendrei vízműből kiinduló körvezeték biztosítja, de megfelelő mennyiségű karsztvíz is rendelkezésre áll (Pilisszántó).

A rendszerváltozást követő években a Duna-menti településeken gyors ütemben épültek ki a települési, illetve a regionális vízellátó rendszerek. A Szentendre város területét érintő, érzékeny területen fekvő ivóvízbázisok (üzemeltető: Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.) az alábbiak:

- KTVF: 14193-1/2010. számon módosított, KTVF: 60884-1/2009. számon kiadott D.2/1/1813 vízikönyvi számú (a továbbiakban: vksz) határozattal előzetesen lehatárolt Szentendre Regionális Déli Vízbázis
- KTVF: 1957-1/2010 számú (vksz: D.2/1/342) határozattal előzetesen lehatárolt Szentendre Pap-sziget Vízbázis
- KTVF: 1948-1/2010 számú (vksz: D.2/1/342) határozattal előzetesen lehatárolt Szentendre Északi Vízbázis

A volt Szentendre Régi Déli Vízmű gazdasági célú egyéb felhasználása, a közüzemi ivóvízellátásban nem vesz részt (vízminősége a környezetben lévő szénhidrogén szennyezés hatására leromlott), így vízbázisa nem került kijelölésre. A vízbázis belső védőterületén húzódik a Szent István-telepi árok, mely a Dunába torkollik. Vízének vízminőségéről nincsenek adatok.

A város vezetékes ivóvízellátását a DMRV Zrt. (jobb parti üzemigazgatósága) látja el. A szükségletet 25 %-ban a Szentendre Északi- és a Pap-szigeti vízbázis, 75 %-ban a Tahitófalu vízbázis elégíti ki. A sérülékeny vízbázison üzemelő helyi vízmű kapacitása 21 000 m³/nap. A hálózat kiépítettsége teljes, az ivóvízvezeték hossza 180 km, a rákötések aránya 98 %-os.

A Bükkös-patak forrásvidékén (Pilisszentkereszt-Dobogókő) több forrás is be van kapcsolva a helyi vízellátásba, amely csökkenti a természetes vízutánpótlást. A nyári időszak alacsonyabb hozamai miatt kritikusabb a helyzet a Dera-patak forrásai esetén.

A település lakosságának napi vízfogyasztása a nyári időszakban átlag 24 000 m³. Megjegyzendő, hogy az egy lakosra számolt vízfogyasztás jóval a megyei átlag felett alakul, melynek magyarázata többek között a kerti medencék használata. A fogyasztott víz nagyobb része a kommunális igényeket fedezi, csak kisebb részben kerti, mezőgazdasági, illetve ipari célokat.

A vízellátó hálózat a jelenlegi átlagos vízigények fedezésére alkalmas. Vízminőségi probléma nincs a települési ivóvízzel, minősége minden paraméterre nézve megfelelő.

Egyes vízszennyezőanyagok egészségügyi hatásai

Magyarországon az ivóvizek *szerves klór tartalmának* vizsgálata 2002-től kezdődött. A kismolekulájú szerves klórvegyületek közül a haloformok vagy trihalometánok (pl. kloroform) elsősorban klórozási melléktermékként fordulhatnak elő az ivóvízben. Közülük számosat daganatkeltőnek tartanak. A rosszul polimerizált PVC csövekből kioldódó vinil-klorid szintén rákkeltő. Problémát jelent, hogy egyes nehezen lebomló *gyógyszermaradványok* (pl. a gyulladáscsökkentő szereké) már az ivóvizet adó kutakba és vízadó rétegekbe is bekerültek hazánkban (és más országokban is).

2006 és 2007 között az ELTE kutatói fájdalomcsillapítókból és gyulladásgátlókból származó szermaradványok jelenlétét vizsgálták a Duna több pontján. Az Észak-pesti szennyvíztisztítónál 36-71%-os eltávolítási hatásfokot mutattak ki, vagyis a maradék gyógyszermaradvány a tisztított szennyvízzel együtt a Dunába kerül.

2.2.3. A talaj állapota

A földfelszíni és felszínalatti rétegei közül jelentőségénél fogva kiemelten a talajjal és annak állapotával foglalkozunk. A talaj a (mező-) gazdaság szempontjából elsődleges fontosságú környezeti erőforrás, egyik legfontosabb stratégiai nemzeti kincsünk. Környezetvédelmi szempontból a talaj, mint környezeti elem minőségét (állapotát, szennyezettségét) vizsgáljuk. A talaj öntisztító, átmeneti tározó (pufferoló) képességével jelentősen hozzá járul a környezetet érő terhelések csökkentéséhez, a felszín alatti vizek védelméhez is.

Szentendre talajtani jellemzői

A szentendrei talajok minőségéről, szennyezettségi állapotáról átfogó felmérés a közelmúltban nem készült.

A város területén főként a hegylábi területeken a legnagyobb arányban a Ramann-féle barna erdőtalaj (27 %, 1180 ha) és az agyagbemosódásos barna erdőtalaj (25 %, 1092 ha) jellemző. Kisebbségi arányban (15%) fordul elő a homokos iszapos öntésen kialakuló réti öntéstalaj. A hegységet alkotó kőzet a felszín közelében van, de gyakoriak a köves kopár felszínek (15 %). A fennmaradó területeken a magas kőzettartalmú kezdetleges vázta, az erubáz, vagy fekete nyiroktalaj alakult ki.

Az erdő alatt álló barna talajokra 5-8 % körüli humusztartalom jellemző, a földes, kopár foltok területén 1 % alatti. A réti talajoknál 3-5 % közötti humusztartalom fordul elő.

A talajokat veszélyeztető tevékenységek, tényezők

Mezőgazdaság

A talajpusztulás folyamatát meghatározó természeti tényezők a domborzat (lejtésvizonyok stb.), a talajadottságok (pl. kötöttség), a növényzeti fedettség és az éghajlati tényezők (szél, csapadék). A természetes talajdegradációs folyamatokat az emberi tevékenységek erősítik azáltal, hogy a mezővédő erdősávokat, fasorokat kiirtják, és általában nem a természetes adottságoknak megfelelő művelési ágakat, módszereket alkalmaznak a mezőgazdaságban (talajvédő vetésforgók megszüntetése, szerkezetképző szerves anyagok és műtrágya felhasználásának csökkentése stb.)

Magyarországon a talaj pusztulása a *defláció* (a szél talajpusztító munkája) és az erózió révén az ország 40 %-át érinti. Szentendrén szerencsés geológiai adottságainak köszönhetően a defláció nem jellemző.

Az *erózió* jelentős területeket veszélyeztet, a talaj elhordásával, illetve feltöltéssel. Szentendrén erózió szempontjából a közepesen érzékeny talajok a jellemzőek. Az erózió hatása a belterületen csekély mértékben érvényesül, az erdők felé vezető nyílt hegyoldalakban, a kül- és belterület közti átmeneti zónában azonban egyes területeken jelentős.

Szentendrén korábban több évszázadon keresztül szőlőtermesztéssel foglalkoztak, amit a filoxéra után más gyümölcsfával váltottak fel. Napjainkra a városban már alapvetően ipari és szolgáltató jellegű tevékenységet folytatnak, mezőgazdasági termelő tevékenység nem jellemző. A nyílt,

gyepes területeken (Pomázi-sík) a csekély mértékű legeltetés (tehén, ló) miatt a nedves gyepek gyomosodnak (bolygatás és trágya hatása).

A város ingatlanjainak 34%-án még a szennyvíz helyi, szikkasztással történő „ártalmatlanítása” jellemző. Ez a hatályos jogszabályi előírásokkal ellentétes gyakorlat.

2.2.4. A természet és a táj állapota

A fejezet elsősorban Dukay (2005) és Dukay és Dukay (2008) munkái alapján készült.

Egy táj igazi értéke változatos, természetes élőhelyeiben rejlik. Ezeknek az ökológiai rendszereknek megóvása kiemelt feladat nemcsak a jó környezetminőség hosszú távú fenntartása érdekében, hanem azért is, mert például a turizmus alapjait biztosítja, így közvetve társadalmi-gazdasági hasznot is hoznak. Az ún. *ökoszisztéma szolgáltatások* (pl. tiszta levegő és víz) védelme alapvető érdekünk.

Táji adottságok

Szentendre a Vác-Pesti-Duna-völgy kistáján a Szentendrei-Duna-ág (Kis-Duna) jobb partján, a Visegrádi-hegység lábánál helyezkedik el. A várost befogadó táj dél és kelet felé nyitott, északról és nyugatról hegyekkel zárt körívet alkot. E tényezők határozzák meg a terület mezoklimáját: a hegyek takarása (esőárnyék) relatív csapadékszegénységet okoz (az éves átlag 580 mm, melyből a vegetációs időszakban 330 mm hullik), a délies-keleties kitettség erős szubmediterrán és kontinentális hatást eredményez. Mindezt további geomorfológiai és geológiai jellemzők színezik.

A miocén vulkáni tevékenység következtében a felszínre tört *andezitláva*, *andezittufa* és a vulkáni kőzetanyag törmelékéből összecementálódott *agglomerátum* építi fel a térség hegyvonulatait.

A Visegrádi-hegység andezit hegyei részei annak a belső-kárpáti vulkáni vonulatnak, amely a Kárpátok felgyűrődését követően jött létre 19-18 millió éve. A vulkanizmust követően a geológiai törések összetördelték a

rétegvulkáni tömeget és azt az alatta levő idősebb kőzetekkel együtt egyes tömbökben felemelték, más részeket pedig a mélybe süllyesztették. A magasba emelt blokkokban sokkal intenzívebb volt a lepusztulás, így a vulkanizmus előtt lerakódott tengeri üledékek helyenként a felszínre kerültek. A vulkáni hegység délkeleti hegycsoportja Szentendre környékéig nyúlik; déli határát a Dera-patak alkotja.

A 180 km² területű kistáj túlnyomóan 98 tszf-i magasságú ártéri síkság. A város a Duna egykori árterületétől a közvetlenül környező hegyekig fut fel. A hegyek a Visegrádi-hegység részei, nagyjából félkaréjban veszik körül Szentendrét, melyek a Dunával egyetemben különleges szépséget jelentenek. Legmagasabb tagjai észak felől a Vörös-kő (521 m), északnyugatról a Szent László-hegy (590 m), nyugati irányban a hegyes tetejű Csikóvár (557 m), s ez utóbbiak között elnyúló Bölcső-hegy (587 m), míg délen a Nagy-Kevély (535 m). Az északra magasló Nyerges-hegy (557 m) délkeleti szirtjében, a Sas-kőben (340 m) nyílik a 1,5 m magas és ugyanolyan széles bejáratú, délre néző Sas-kői barlang. Feltárt szakasza a 46 m hosszú főjárat, melyhez egy kisebb mellékág és egy odú csatlakozik. Az andezittufában kialakult, mállott üreget valószínűleg mesterségesen növelték jelenlegi méreteire.

A Kő-hegytől északkeletre fekvő Cseresznye-hegyen szűk, szakadékszerű tektonikus (törések mentén felnyíló) hasadékot fedeztek fel, melynek meredeken lejtő nyugati végében barlangnyílás található. Ez a Vasaszakadék, mely három barlangja eredetileg nyílt sziklahasadék volt. A felülről behullott és összetorlódott andezit sziklatörmelék utóbb alakította ki mennyezetüket; a leghosszabb, 15 m-es hasadékbárány mindkét vége nyitott.

A tufánál és az agglomerátumnál sokkal ritkábban megfigyelhető szálban álló tömör andezit jó építőanyag, ezért régóta bányászták a környéken, pl. Kékbányán és Dömörkapunál. Ezt a kőzettípust használati értéke miatt említett előfordulási helyeiről elbányászták, csak a Bükkös-patak mentén, Dömörkapunál tanulmányozhatjuk, ahol a kemény és puhább kőzet határán, völgyszűkülésben vízesés alakult ki. A vízesés védelmében Dumtsa Jenő, a város első polgármestere korlátozta a bányászatot mintegy száz éve, mert a vízesés elapadt, a patak vize elszivárgott.

A tájat alapvetően meghatározzák a többé-kevésbé nyugat-kelet irányú patak völgyek által felszabdalt dombok változatos felszíni formái, mely

idegenforgalmi szempontból (Budapest és a Balaton után) hazánk harmadik legismertebb és legkeresettebb célterülete.

Egyedi tájértékek (Dukay és mtsai 2003)

Szentendre egyedi tájértékekben bővelkedik. A 2003-ban elkészített kataszter szerint összesen 60 természeti, kulturális, történeti vonatkozású objektum található a településen, melyek közül a legértékesebbek a következők:

- Kereszt, szentendrei rózsával
- Szerb kereszt
- Kerekas út

A tájat veszélyeztető tényezők

Szentendrén a tájat, táji értékeket aktuálisan veszélyeztető tényezők a következők:

- belterületbe vonás, beépítés,
- építkezések, beruházások, és egyéb területhasználatok esetében a tájba illesztés szempontjának figyelmen kívül hagyása,
- inváziós fajok terjedése,
- engedély nélküli fakivágások (pl. a Derecskei forgónál),
- a tájgondozás hiánya.

A térség természeti területei, értékei

NATURA 2000 területek

A vadon élő növény-, állat- és gombafajok léte élőhelyekhez, illetve azok hálózatahoz kötődik. A környezeti feltételek megváltozásával, a természetes élőhelyek elszigetelődésével, illetve megszűnésével fennmaradásuk veszélybe kerül. A megőrzésük érdekében nemzetközi összefogásra van szükség, ennek érdekében tűzte ki célul az Európai Unió a NATURA 2000 hálózat kialakítását.

A NATURA 2000 az európai jelentőségű (melyek az Európai Unió területén ritkák, kipusztulással veszélyeztetettek, illetve jellemzőek Európa természeti képére) természeti területek hálózatának az elnevezése. Az EU célja a biológiai sokféleség, az élőhelyek és a fajok megőrzése érdekében, az életközösségek ökológiai igényét és természetes elterjedését szem előtt tartva biztosítani a fennmaradásukhoz szükséges környezeti feltételeket. Ennek érdekében az EU területén egységes szempontrendszer szerint szükséges kijelölni az ökológiai hálózat elemeit. Ennek egységes jogi szabályozását a *madarak védelméről* 1979-ben (79/409/EEC) és a *természetes élőhelyek, vadon élő állatok és növények védelméről* szóló 1992-ben (92/43/EEC) elfogadott *irányelvek* határozzák meg, az ezek alapján kijelölt területek együttesen alkotják a NATURA 2000 területeit.

Magyarország természeti adottságai az EU sok országához képest kedvezőek (hazánk területének kb. 20 %-a NATURA 2000 terület). Ugyanakkor az intenzív területhasználat a természetes élővilág életfeltételeit megváltoztatja, a hazai élőhelyek sérülékenyek és mozaikos szerkezetűek lettek, fennmaradásuk veszélybe került.

A Szentendrei-Duna és környéke, szigetei, ártéri erdei értékes élőhelyek, kétszáz madár-, több emlős-, és 60 halfaj táplálkozó-, szaporodó-, illetve vonulóhelye. A **Duna és ártere** (HUDI 20034), illetve a **Pilis és Visegrádi-hegység** (HUDI 20039) – mint kiemelt jelentőségű, különleges természet-megőrzési területek – a **NATURA 2000 hálózat tagjai** (a 275/2004 (X. 8.) Korm. rendelet alapján). Ezek helyrajziszámos listáját a 14/2010 (V. 11.) KvVM rendelet tartalmazza. De a **Börzsöny és Visegrádi-hegység** (HUDI 10002) különleges madárvédelmi terület egy része is Szentendrére esik [ld. a 275/2004 (X. 8.) Korm. rend. 5. és 7. sz. mellékletét]. A védettségi határt meghúzó helyrajzi számos listát a kormányrendelet melléklete tartalmazza. A NATURA 2000-es területek térképi ábrázolása a Program 6. sz. mellékletében található.

A Visegrádi-hegység arculatának meghatározó eleme a nagy kiterjedésű, zárt erdőtakaró; fátlan társulásokkal csak ott találunk, ahol a szélsőséges termőhelyi viszonyok következtében nem alakulhatott ki erdő, illetve ahol az egykori erdőirtások helyén a mai napig is rendszeresen kaszált hegyi rétek díszlenek. Az erdőterület nagyobb hányadát a cseres-tölgyesek adják, a lombkorona szintet a kocsánytalan- és a csertölgy alkotja. A la-

zább lomboszat révén az erdő talajára elegendő fény jut, cserje- és gyepszintje fajokban igen gazdag. Néhány védett növényfaj: bíbros kosbor* (*Orchis purpurea*), magyar zergevirág*, szentendrei rózsza*.

A természetes növénytakaró maradványai megfigyelhetőek azokon a helyeken, ahol művelésre nem volt alkalmas a terület. A meredek déli lejtőkön a molyhos-kocsánytalan tölgyes és a molyhos-cseres tölgyes, a csúcsokon (pl. Asztal-kő, Nyerges-hegy, Kada-csúcs) az andezit karsztbokorerdő, a meredek törmelékes völgyoldalokban hársas törmelék-lejtők (pl. Sztelin-patak). A völgyalji területeken gyertyános tölgyes (Sztelin-patak) és enyves égeres (Bükkös-, ill. régen a Sztaravoda-patak), az enyhe lejtésű domboldalokon lösztölgyesek (Pismány), a mélyedések nedves, olykor vízállásos részein különböző vízi és mocsári társulások, lápfoltok, az egykori erdőirtások helyén kaszálórét alakultak ki.

A Duna parti sávjának puhafás ártéri erdei a természetvédelmi szempontok mellett, mint tájképi elemek is igen értékesek.

A 34/1997. (XI. 20.) KTM rendelettel létesített *Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz* tartozó területek országos természetvédelmi oltalom alatt állnak.

A nemzeti park területe, a Natura 2000 területek, egyéb ökológiai szempontból értékes területekkel együtt részét képezik az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. tv. 3/1. melléklete által megállapított országos ökológiai hálózatnak is.

Tájhasználat

Mező-és erdőgazdálkodás

Pest megyében az 1990 óta művelés alól kivett területek aránya dinamikusán nő. Az ok elsősorban a települések, utak és az ipartelek terjeszkedése – általában a természeti- és mezőgazdasági területek rovására, mely a természeti értékek fennmaradása és a környezetminőség szempontjából káros folyamat.

A Térség erdeiből az idők folyamán sokat kiirtottak, de még így is jelentős a borításuk (40 %). Ezek az idegenforgalom elsődleges értékének

tekinthetők, mert kiváló lehetőséget nyújtanak kirándulásra, túrázásra, kikapcsolódásra, sporttevékenységekre.

A vidék éghajlatát és talajadottságait tekintve kiválóan alkalmas a növénytermesztésre. A lejtők művelése már a török hódoltság előtti időkben megkezdődött, de a jelentősebb környezet-átalakítás csak a szerb menekülők betelepülése után kezdődött. A sík területeken szántóföldi művelés és zöldségtermesztés (bolgárkertészet) folyt. A hegylábi területeken szőlő és gyümölcskultúrákat műveltek: a délies (DK-D-DNY-i) kitettségben főleg szőlőskertek, más lejtésirányú területeken cseresznye, szilva, körte és szelídgesztenye volt az uralkodó. A szőlőkultúrák megszűnése elsősorban az Észak-Amerikából behurcolt szőlő gyökértetű (filoxéra), illetve a peronoszpóra és lisztharmat számlájára írható. Soha többé nem állt helyre az egykor oly híres szentendrei szőlőtermesztés, hiába próbálkoztak amerikai szőlővessző-oltványokkal, hiába szerveztek városi szőlőiskola mintatelepet.

Lassan, a XIX. század végére alakult ki a szentendrei mezőgazdaság új profilja, a gyümölcs, főleg az egres, cseresznye, szilva, barack és mandula termesztése, lényegesen megnőtt az állatállomány is, mely a rétek, legelők területi növekedését jelzi. A gyümölcsültetvények többsége a XX. század első felében jelentkező gazdasági válság és a második világháború utáni tsz-esítés következtében megszűnt, vagy alig művelt szórványgyümölcsösként maradt fenn. A hajdani művelést bizonyító öreg szőlőtőkék, gyümölcsfák megtalálhatók a még be nem épített, gondozatlan területeken. Napjainkban a térségben az összterület 20 %-a áll szántóföldi művelés alatt, további 10 % az egyéb mezőgazdálkodási területek aránya.

Szentendre és térsége élővilága

Szentendre számos helyi szinten védett természetvédelmi területtel rendelkezik, melyek átfogó felülvizsgálatát 2008-ban végezték el (Dukay és Dukay 2008). A felmérés eredményei azt mutatják, hogy minden területen értékes élőhelyek vannak, melyek helyi védelme ezért továbbra is fenntartandó.

Szentendre védett természeti területei

Az Országos Természetvédelmi Tanács 505507/41. sz. határozatával 1941-ben nyilvánította természetvédelmi területté a Szentendrei rózsza termőhelyét (Cseresznyés út 7. sz.).

A város területén két időszakos (a Sztelin-patak és az Öregvíz, vagy Sztaravoda-patak) és két állandó védett vízfolyás (Bükkös- és Dera-patak) éri el a Dunát.

A helyi jelentőségű védett természeti területek a 20/1993 (IX. 13.), a 10/1994 (II. 16.) és a 47/2000 (IX. 15.) sz. és 21/2002. (VIII. 15.) önk. sz. rendeletek alapján:

A Dera-patak ártere még őrzi az egykori értékes növény és állatvilágot (hrsz.: 6, 7, 9, 12/1, 3, 4, 5, 8901). Potenciális veszélyforrást jelent a közeli ipari környezet és a szennyvíztisztító.

A városias környezetben kiemelt városszerkezeti, városképi, esztétikai, egészségmegőrző jelentősége van a Bükkös-patak völgyének (hrsz.: 988/1, 988/3, 1044/1, 1378, 1806, 1553, 1785, 1786, 2365/2, 2416/3, 2416/4, 2506, 2558, 2559, 2722/2, 2962, 2967/1) és patak menti ligeterdeknek.

A Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz tartozó területről eredő Sztaravoda-patak és ligeterdei (hrsz.: 3833, 6885) és a Sztelin-patak és ligeterdei (hrsz.: 4774, 5987/4, 5988, 5989, 5993, 6007, 6016, 6017, 6018, 7398, 7387, 7388, 7389, 7423, 7424, 7426) üdülő-, illetve lakóterületen keresztül éri el a Dunát. A beépített környezetben az ártér növény- és állatvilága jelentős értéket képvisel.

A Római Castrum és környezete (hrsz.: 1047, 1048, 1049, 1060, 1061, 1062/1, 1063, 1064/1, 1064/3, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075/3, 1075/6): régészeti védelem alatt álló terület.

A műemlék környezetében lévő Pozsarevacska templom kertje (hrsz.: 1045) a kutatásban és az oktatásban fontos szerepet betöltő kertrégészeti emlék.

A város szerkezetének hagyományosan parkos zöldterülete a Postás-strand (hrsz.: 25/3). Itt található a Duna városi szakasza ártéri ligeterdőinek egyike. Helyi védelmet élveznek a belváros közterületi és magánterületi fái és a Kálvária tér fái (hrsz.: 1041, 1310) is.

A Duna-ág Szentendre város közigazgatási határán belüli részén elterülő természetközeli ártéri puhafás ligeterdei (hrsz.: 05, 04, egy része) helyi védelmet élveznek. A ligetredők számos védett madár, kételtű és ízeltlábú fajnak adnak otthont. Botanikai és zoológiai értékén túl jelentős tájképi értékkel rendelkeznek.

A Pap-szigeten és a Pap-szigeti Duna-ág területén (hrsz.: 4467, 4468, 4469, 4470, 4471, 4472, 4473, 4474, 4475, 4476, 4477, 4478, 4479, 4480, 4481, 4482, 4483, 4484, 4485, 4486, 4487, 4488, 4489, 4490, 4491, 4492) értékes, természetközeli ártéri puhafás ligeterdő található. A Pap-szigeten néhol tömeges ártéri faj a védett ligeti csillagvirág* (*Scilla vindobonensis*).

Az új termálkút közelmúltban megkezdett fúrásától pap-szigeti termál-szálló kialakítását várja a város, mely mindenképpen érinti a sziget és környéke természetes vegetációját.

A Püspökmajornál a dűlőn lévő vízmosás (hrsz.: 0113-0115, 0120-0127) és a környező erdők, ill. a területén található Püspökmajor forrás is helyi szintű védeltséget élveznek. Fontosabb védett botanikai értékei: leánykőkörcsin* (*Pulsatilla garndis*), árvalányhaj* (*Stipa spp.*), bíbros kosbor* (*Orchis purpurea*). Az itt található erdősáv és a beerdősülő gyümölcsös véderdőként szolgál.

A Tó környéki dűlő vízállásos területe (hrsz.: 071) természetközeli állapotú, potenciális lehetőség van a vizes élőhelyek, valamint a vizes élőhelyekre jellemző életközösségek kialakulására. Említést érdemel a korcs nőszirm* (*Iris spuria*) és a réti iszalag (*Celmatis vitalba*) előfordulása. A lapály Pomáz és Szentendre között található, védelméhez a két önkormányzat együttműködése szükséges.

A védett Pannónia-tó (hrsz.: 056) és a Vasúti villasori- vagy Harkály-tó (hrsz.: 375/1) a vízi élővilág menedékhelyei. A Pannónia-tó 2010. május 21-ei terepi bejárása alapján említést érdemel, hogy a vízben az érdes tócsagazos hínártársulás az uralkodó. A tó partja szemetes, nádasa fajszegény. Kiemelendő, hogy a tó környéke a fecskék táplálkozóhelye.

Kada-csúcs erdőterülete (hrsz.: 7601, 7605, 7606, 7671/2, 7669/2, 7612, 7666, 7667, 7668/1, 7668/2). Itt értékes gye- és erdőterületek találhatók, melyek számos botanikai, zoológiai érték őrzői.

A fentiekén túl a 21/2002. (VIII. 15.) önk. sz. rendelet (HÉSZ) 36. § (3) bek. alapján helyi jelentőségű természetvédelmi területként kell kezelni az alábbi élőhelyeket:

- Cseresznyehegy és Kőhegy melletti területeket, mint a nemzeti park bővítési területét
- Mély-mocsár dűlő és Pismány közötti gyepterületeket, mint a nemzeti park bővítési területét
- Tyúkos-dűlő zárványként kimaradt gye- és erőterületeit, mint a nemzeti park bővítési területét
- Nagy-rét, Erdei-dűlő területét, mint a nemzeti park bővítési területét
- Sziklás-patak völgyét, medrét, mint helyi jelentőségű természetvédelmi területet
- Szmerdáni horhos, mint helyi jelentőségű természetvédelmi területet

2001. december 1. óta egyedi védeltséget élvez a Csányi u. 11. sz. alatti ingatlanon (hrsz.: 10123, Szarvashegy) található egybibés galagonya. A fa törzsének átmérője kb. 30 cm, magassága kb. 8 m, védeltségét a fa kora indokolja.

A térség élőhelyeinek madárvilága gazdag, a védett állatfajok zöme ezek közül kerül ki. Az erdők sok énekesmadárnak adnak otthont. Tavaszszal a vörösbegy* (*Erithacus rubecula*), az erdei pinty* (*Fringilla coelebs*), a szalakóta* (*Coracias garrulus*), hajnalban a fülemüle* (*Luscinia luscinia*) dalától hangos az erdő. A szántók felett gyakori a pacsirta* (*Alauda arvensis*), az erdőkben a harkály* (*Dryocopus martius*) és a fakúsz* (*Certhia familiaris*). A térségben egerészölyvek*, vörösvércsék* és gyurgyalagok** (*Merops apiaster*) is fészkelnek.

A Visegrádi-hegység geológiai, táji és biológiai különlegességei a kis méretű, lefolyástalan tavak, melyek medre a hegyoldalak megcsúszásával jött létre. Vízük kizárólag csapadékból származik, vízgyűjtőterületük kicsi, ezért is sok köztük az időszakos, nyárra kiszáradó.

A Sztaravoda vagy Öreg-víz völgyében, a Kis-Hortoba oldalában található az Ilona-tó, ahol hatalmas mennyiségű petét raknak le az erdei békák* (*Rana dalmatina*). Sekély gyorsan melegedő vize van, melyben sok lónadály él; nyárra vize sáros lesz, így meglepő, hogy tavi békák* (*Rana*

ridibunda) is megtelepszene benne. Védett növénye a békaliliom* (*Hottonia palustris*).

A tó közelében fekszik a **Mély-mocsár**, mely egy jellegzetes *égeres*, korábban *tőzegmohás láp* volt. Területén több vízben álló égerfa (*Alnus glutinosa*) található, és a szennyezésre érzékeny békaliliom* (*Hottonia palustris*) is előfordul. Vize tiszta és hideg. Itt is él tavi béka; a hegység délies kitettségu völgyeiben itt fordul elő legalacsonyabban a gyepi béka* (*Rana temporaria*), amelyet Magyarországon, mint tipikus hegyvidéki fajt tartanak számon. Rendszeresen fordulnak meg itt tőkés récék (*Anas platyrhynchos*), melyeknek a takarásban lévő, árnyas kis tó jó rejtékhelyet nyújt.

A mocsártól Ny-ra fekvő **János-tavat** *zsombékoló, sásos-gyékényes* vegetáció jellemzi. Számottevő az élőhely mocsári nőszirm (*Iris pseudacorus*) állománya. Élővilága a mozaikos növényzet és a mikroélőhelyek gazdagsága miatt változatos: az összes jelentős vízi gerinctelen csoport képviselteti magát (szitakötők, poloskák, bogarak, csigák, alsóbbrendű rákok). Alkalmanként halak is kerülnek bele természetes úton, valószínűleg a vízimadarak tollára, lábára ragadt ikrák által. Rendszeresen fészkelnek tőkés récék, 6-7 pár. Utóbbi években nyáron előfordult a tó teljes kiszáradása.

A térség hegyi rétjeinek egyik ritkasága a kornis tárnics* (*Gentiana pneumonanthe*).

Szentendre területén található még két működő **kavicsbánya tó** (a budakalászi határon), és két másik hajdani anyagnyerő-helyből kialakult tavacska (a Vasúti villasori-, más néven **Harkály-tó** és a **Pannónia-telepi tó**). A Pomázzal közös **Kőhegyi-tó**, mely utóbbi szintén kiemelkedő, időszakos vizes élőhely. A Harkály-tó része a NATURA 2000 élőhely-hálózatnak, csak úgy, mint a közelében, a **Pomázi-síkon** (vagy Tó mellékén) elterülő sajátos nedves-vizes élőhelyek, hajdani láp- és mocsármadványok. Ezek ma legeltetett, illetve kaszált rétek, melyek talajának felső rétege még helyenként tőzeges. Írásos emlékek szerint a **Dera-patakot** 1806-ban szabályozták először. A gabonatermelés viszont annak ellenére sem tudta fedezni a városi lakosság szükségletét, hogy a Nádas-tó (a mai Pomázi-sík helyén) – melynek déli részén a Dera, északi részén a püspök-majori patak folyt – mocsarának lecsapolása után (1863-ban) 300 hold jó minőségű termőföldhöz jutott a város. A terület említést érdemlő növény-

fajai a sárga nőszirm, a (néhány tőnyi) fátyolos nőszirm* (*Iris spuria*), és az egykori láprétek utolsó hírnöke a mocsári kosbor* (*Orchis palustris* ssp. *elegans*). Egy helyről még a szibériai nőszirm* (*Iris sibirica*) is előkerült.

A **Sztaravoda-patak** völgyében előfordul a pilisi bükköny (*Vicia sparsiflora*). A patakot kísérő égeres nagy részét, ahol a ritka nyolcpettyes virágbogár* (*Gnorimus octopunctatus*) él, kivágták. A földben hagyott tuskók csak átmenetileg biztosítanak jó tenyészhelyet a fajnak, elkorhadásuk után a bogárfajnak nem marad megfelelő élőhelye.

Hazánkban a Pilis–Visegrádi-hegység és a Börzsöny patakjaiban él a kövi rák* (*Astacus torrentium*) egyik jelentős populációja, mely a **Bükkös-patakban** egészen a városi szakaszig előfordul. Ugyanitt él a nagyon ritka, fokozottan védett Petényi-márna** (*Barbus meridionalis Petenyi*), gyakoribb a kövi csík* (*Noemacheilus barbatulus*), a fejes domolykó (*Leuciscus cephalus*). Sajnos az ívni járó dunai halfajok ma már ritka vendégek a patakban. A madártani érdekességek közül kiemeljük az öreg fákat kereső fekete harkályt* (*Dryocopus martius*) és a telente itt halászó szürke gémet* (*Ardea cinerea*). A szürkeüllő* (*Picus canus*) az erdei környezetet kedveli az uráli bagoly* (*Stryx uralensis*) előfordulása Dömörkapunál ismert. A Bükkös-völgyben a májvirág (*Hepatica nobilis*), a pirosló hunyor* (*Helleborus purpurascens*), a pofók árvacsálán* (*Lamium orvala*), az erdei varfű* (*Knautia dipsacifolia*) megritkulását, kipusztulását a nagy kiránduló forgalom és az aszfaltos erdészeti út építése okozta. Májvirág a Cseresznyés-árokban is található még.

A vizes élőhelyek faunájának értékes fajai a foltos szalamandra* és a pettyes göte*.

Pilis és Visegrádi-hegység NATURA 2000 terület botanikai értékei kimagaslóak: síksági pannon löszsztyepprétejein (6250), természetesebb löszlegelőin és pannon lejtősztyeppjein (6240) összesen 37 védett növényfaj fordul elő. Közülük említést érdemel a tavaszi hérics* (*Adonis vernalis*), az agárkosbor (*Orchis morio*; 30.000 tő!), a hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsa*; 50.000 tő!) és a tömött zabfű (*Avenula compressa*; 100.000 tő!).

Magyarországon a XX. század elejétől ismert a felhagyott szőlő- és gyümölcs parcellák helyén megjelenő jellegzetes **erdős-pusztaréti társulás** (*Campanulo-Stipetum tirsae*), mely ugyan egy másodlagosan kialakult, de ritka, értékes növények fordulnak elő benne. A társulás két névadója a hosszúfüzérű harangvirág (*Campanula macrostachya*) és a hosszúlevelű árvalányhaj* (*Stipa tirsae*). Jellegzetes növényfajai: a szarvaskocsord (*Peucedanum cervaria*), a bozontos árvalányhaj* (*Stipa dasyphylla*), a tarka kosbor* (*Orchis tridentata*), a Sadler-imola* (*Centaurea sadleriana*), a bodzaszagú ujjaskosbor* (*Dactylorhiza sambucina*), az agárkosbor* (*Orchis morio*), a kétlevelű sarkvirág* (*Platanthera bifolia*), a nagy pacsi-
 rtafű* (*Poligala major*), a réti iszalag* (*Clematis integrifolia*), a piros kígyó-
 szisz* (*Echium russicum*), a leánykökörccsin* (*Pulsatilla grandis*), a tömött zabfű (*Avenastrum compressum*), az árlevelű len* (*Linum tenuifolium*) és a bársonyos kakukkszegfű* (*Lychnis coronaria*).

A Macskalyuk és a **Sas-kő** környékén a füves helyeket kedvelő pannon gyík* (*Ablepharus kitaibelii*) is megfigyelhető. A szentendrei változófutrínka* (*Carabus scheidleri distinguendus*) és az imádkozó sáska (*Mantis religiosa*) szintén a meleg napsütötte füves lejtőkön nyáron és ősz elején megjelenő ragadozók.

A belvárosban sarlósfecskék* (*Apus apus*) rendszeresen láthatóak (az átlomány kb. 30 pár), mely jó példája annak, hogy a városi épített környezetben is élhetnek védett fajok.

Vadgazdálkodás

A Szentendrét környező hegyvidék nagyobb része állami vadvédelmi terület, a Pilisi Parkerdő része. Szentendrén gyakori vadak az őz, a szarvas, a róka és a mezei nyúl. Az erdőkben mindenhol feltűnik a mókus, a borz és a vaddisznó. Az északi erdőségben az idegenhonos a muflon is előfordul.

A természeti területeket veszélyeztető tényezők

Hazánkban a természeti területekre a XXI. században is az egyre gyorsuló állapotromlás és a területi csökkenés jellemző. A minőséget elsősorban az élőhelyek területének csökkenése és elszigetelődése, a környe-

zeti elemek (levegő, víz, talaj) szennyezettségének mértéke és az idegenhonos, inváziós fajok terjedése befolyásolja. A természetes élővilág összetételének megváltozásában a szántóföldi művelésnek, a víz- és erdőgazdálkodásnak kiemelt felelőssége van. A természetes és természetközeli élőhelyek területének csökkenésében és elszigetelődésükben a gazdasági és lakóövezetek bővítése révén terjeszkedő belterületek, a közlekedési utak építése, illetve a turizmus hatása jelentős. Új utak építésével az élőhelyek közötti kapcsolat romlik vagy megszakad.

Élőhelyek bolygatása, felszabdalása, beépítése

A gyakoribb zavarások közé tartoznak a patakkotrások, melyek a patak menti félmedves, nedves területeket kiszáradással fenyegetik. A bolygatás nyomán inváziós- és gyomnövények szaporodnak el.

A „Derecskei forgó” a Duna-parton a Sztelin-patak hordalékkúpja miatt kialakult hangulatos, strandolásra alkalmas folyamszakasz, melyet az állandó lakosok feltölteni és gypesíteni szeretnének. A helyi védelemre javasolt terület számtalan óriási, öreg fűz és nyár illegális kivágásáról tanúskodik.

A patak völgyek esetében az élőlények vándorlását, terjedését akadályozza a rájuk merőlegesen húzódó 11-es út, a burkolt meder, a fátlan szegély, az esetenkénti szennyezettség, az elvont vízhozam (ld. kertek öntözése, források vízműbe csatolása). Mindezekhez járulnak hozzá egyéb hatások: a betöltések, a fairtasok, a tájidegen fafajok terjedése. Ezek közül némelyik odavezetett, hogy a Bükkös-patakba a dunai halak már nem képesek felúszni ívni.

A Pomázi-sík, illetve a Nádastó területének élővilágára veszélyt jelent, hogy az élőhelyeket kikapcelláztak, és elkerülő utat terveznek rajta átvezetni.

A szárazföldi élőhelyeken, pl. a beépítésekkel szétdarabolt hegyoldali természetes vagy regenerálódott szárazgyepekben (pl. a Kada-csúcs, a Kő-hegy hegylábi részein) a jellegzetes élővilág kis maradványfoltokra szorult vissza, melyek között a fajok áramlása esetlegessé vált, illetve válik, különösen a további beavatkozásokkal. Emellett a kis populációk már önmagukban is sokkal sérülékenyebbek fennmaradásuk szempontjából.

Az értékes erdős-pusztarét foltokra veszélyt jelent a felparcellázás, és az ezzel járó erős emberi zavarás. A Jegyző-kertjén (a Pismány és a Kada-csúcs területén) a beépítés megsemmisítette ezeket a társulásokat.

A 2009. évi közmeghallgatáson felmerültek lakóövezetbe vonási igények az Egres úti I. és II. központtal megjelölt területek, és a Csicserkő kapcsán is.

Vízszennyezések

A Bükkös-patak szennyezése már nem egy esetben okozott komoly természetvédelmi károkat. 2004-ben egy kerti medencéből a vízfolyásba engedett klóros víz a védett kövi csík és a domolykók állományában okozott pusztulást.

Tájiidegen és inváziós fajok

A bolygatás és a szennyezés elősegíti egyes ún. inváziós növények elszaporodását a természeti területeken. Az inváziós fajok közül az allergén parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) érdemel említést, melynek állományai a fekete ürömmel (*Artemisia vulgaris*) együtt elsősorban az utak mentén jelentősek. A Pomázi-sík nem legeltetett területein az aranyvessző (*Solidago sp.*) és az őszirózsa (*Aster sp.*), a Bükkös-patak mentén pedig a japánkeserűfű (*Fallopia spp.*) terjeszkedik.

Az inváziós állatfajok közül a Harkály-tóban előforduló törpeharcsa és a kínai razbóra érdemel említést.

2.2.5. A települési és az épített környezet állapota

„A települési környezet az ember által mesterségesen kialakított anyagi rendszer, amelynek alapvető funkciója az ember mindennapi életéhez elengedhetetlen társadalmi szükségletek kielégítése. Az épített környezet a környezet tudatos, építési munka eredményeként létrehozott, illetve elhárított épített (mesterséges) része, amely elsődlegesen az egyéni és a közösségi lét feltételeinek megteremtését szolgálja.” (Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. tv.)

A települési környezet minősége

Általában a települési környezet alapvető eleme az életminőség problémakörének.

A települési környezet minőségét alapvetően meghatározó tényezők:

- a település környezeti elemeinek (levegő, víz, talaj) tisztasága,
- a település szerkezete,
- a belterületi zöldterületek aránya, elhelyezkedése (ld. Duna felé futó patak völgyek), állapota.

Szentendre levegőminőségét alapvetően a város saját szennyezőanyag kibocsátása (elsősorban a közúti közlekedés) határozza meg. A Visegrádi- és a Pilisi-hegység jelentős kiterjedésű erdei kedvező klimatikus hatásúak. Ennek megfelelően a levegőminőség a Dunakanyar régióhoz képest rosszabb, de a térség városaihoz képest jobb.

A város átszellőzésében, a friss levegő és páratartalom biztosításában kiemelt szerepe van a település „zöldfolyosóinak”, pl. a Bükkös-pataknak és a vízfolyást kísérő erdőségeknak.

A települések a helyi természeti adottságoktól (domborzat, külterületi növénytakaró), a beépítés módjától, mértékétől, a belterületi zöldterületek arányától függően módosítják a helyi éghajlati sajátosságokat. A nagymértékű beépítettség a települési környezet minősége, a lakosság egészségügyi állapota és komfortérzete szempontjából kedvezőtlen hatást fejt ki. Például a belterületek a gyorsan elfolyó csapadék, illetve a párolgás hiánya miatt szárazabbak, mint a környezetük. A növekvő hőmérséklettel csökken a relatív páratartalom, és ez biológiai szempontból kedvezőtlen az ember számára.

A településszerkezet jelentős hatással van a települési környezet minőségére több módon is. A szétterülő településszerkezet növeli a közlekedési igényt, ami a közúti közlekedés erősödésével a környezeti terhek növekedését okozza. Szentendrén adottságai lehetőséget biztosítanak pihenő, játszó és egyéb célú zöldterületek kialakítására.

Egy település megítélését, a lakosok hangulatát döntő mértékben befolyásolja a közterületek, parkok száma, állapota és a köztisztaság helyzete. A közterületek, középületek állagromlása működési zavarokkal és kedvezőtlen esztétikai megjelenéssel jár.

A települések belterületi zöldfelületi rendszerét természeti, kertépítészeti elemek és esetenként termesztési célú zöldfelületek alkotják. Össze-

tett funkcióval rendelkezik, hiszen hozzá járul a kellemes, hangulatos, esztétikai élményt nyújtó környezet kialakításához, előnyös fiziológiai és klimatikus hatásokkal a komfortérzetet biztosítja, valamint olyan használati értéket hordoz, amely az idegenforgalmi ágazat számára is hasznos.

A zöldterületi rendszer hármaskörű funkciója:

- *Rekreáció*

A növényzettel borított terek, parkerdők, ligetek sok ember számára nyújtanak kikapcsolódási lehetőséget, pihenésre megfelelő környezetet, tehát egyértelműen szolgálják a rekreációs és idegenforgalmi érdekeket.

- *Településökológiai hatás*

A zöldfelület erőteljesen módosítja a helyi klíma alakulását, kedvezően befolyásolja a hő- és vízháztartási viszonyokat, a levegő szennyezettségének mértékét, valamint csökkenti a zaj és a rezgés terjedését.

- *Esztétikai, településszerkezeti elem*

A parkok, fasoros utcák hozzá járulnak a település karakterének, arculatának kialakításához, és szerkezeti tagolásában is részt vesznek. A zöldterületek a település egyes területi egységeit egymással és a környező tájjal kapcsolják össze, szervezik egészszé.

A belterület növekedésével, a táji környezet nyújtotta lehetőségek romlásával, a lakónépesség életmódjának, a lakóhelyek nyújtotta lehetőségek változásával várhatóan tovább nő a jövőben a közhasználatú zöldfelületek iránti igény.

Szentendre egészére jellemző, hogy az utcai fasorok vagy hiányoznak, vagy leromlott állapotban vannak. A parkosított zöldfelületek tekintetében a város (a lakótelepek környéke) valamivel jobb helyzetben van. A zöldfelületek karbantartása, területi fejlesztése (faültetés, füvesítés stb.) jellemzően nem önkormányzati kezdeményezésre, hanem lakossági összefogással valósul meg. Az önkormányzat helyi zöldfelületre vonatkozó [34/2005 (X. 18.) sz.] rendelete az ökológiai szempontokkal szemben inkább a műszaki megoldásokat preferálja. A helyi zöldfelület-gazdálkodásért a Lián Kht. felel. Minden zöldfelülettel kapcsolatos szakmai kérdésben a főkertész dönt, és a védett területek felügyelete is a hatáskörébe tartozik.

A zöldterületekre szánt összegből a jelenlegi állapot szinten tartása biztosítható, de arányuk növelésére, illetve nagyobb terület fenntartására már nem elegendő.

Köztisztasági helyzet

A település közterületein csak elvétve találtunk eldobott szemetet, mely részben annak is köszönhető, hogy a helyi lakosok körében rendszeresen szerveznek szemétszedési akciókat. Nagyobb mennyiségű szemételezés inkább alkalmasszerűen (pl. piaci napok) jelentkezik. A belterület utcáin jellemzően a por és a kutyaürülék okoz problémát.

Ellenben a városperemi, illetve a természeti területeken (Püspökmajori-forrás környéke, Sztelin-völgy stb.) komoly problémát okoz a nagy mennyiségű illegálisan lerakott hulladék (zsákos kommunális hulladék, építési törmelék stb.). Ennek egy része az áradások alkalmával odakerülő antropogén eredetű uszadék (flakon, nejlonzsák, rongy stb.), hordalék (építési törmelék stb.). Egyes telkeken megfigyelhető a telken belüli több éves szemét felhalmozása is.

Az épített környezet állapota és értékei

Szentendrét méltán említik a művészetek és múzeumok városaként is. E sajátosan mediterrán hangulatú kisvárost a magyarok mellett szerb, dalmát, szlovák, német és görög telepesek népesítették be újra a XVIII. század folyamán; ennek emlékeit őrzik a város délies hangulatú, barokk stílusú polgárházai, templomai, macskaköves utcái, szűk sikátorai.

A város és környéke már az újkőkorszak óta lakott terület, első előtelepe a Bükkös-patak völgyének nyílásában keletkezett. A település növekedésének fő észak-déli irányát a rajta keresztül vezető országút is jelzi: közel a Dunához, azzal párhuzamosan halad. A későbbi kiépülés, benépesülés ide, a hegyláb, Duna-parti síkra koncentrálódott, majd innen terjedt tovább – a még ma is megfigyelhető módon – a környező hegyoldalra és gerincekre. Az út legmagasabb részén kiszélesedik az így képzett tér (piac) centruma volt a településnek. Szentendre első írásos említése – az akkor még Apor-ügynek nevezett bükkös-pataki ügy kapcsán – 1009-ből való.

A II. század elején a rómaiak itt alakították ki a környék védelmi rendszerét; megerősített katonai tábornok (Ulcisia castra) építettek. A település-szerkezet részben őrzi a római korban kialakult utcavezetési vonalát [a

XVIII. században: (Via Budensis (Budai út), Via Pomasiensis (Pomázi út)), amely a középkorban felvette a ma is meglévő végleges szerkezetét. A kisvárosi városszerkezet jellegzetes karakterét őrzi. (A településszerkezet védelmét a 47/2000. (IX. 15.) Önk. rendelet rögzíti.)

A helységet először XII. században nevezik meg (Sanctus Andreas-néven), ekkor püspöki udvarház létesült területén.

A város a XIV. században indult virágzásnak, majd egy évszázaddal később, a török hódoltság időszakában szinte teljesen elpusztították. A törökök kiűzése után, az 1690-es években mintegy 6000 szerb, majd évtizedek múltán nagy számú német és szlovák lakosság települt a Pilis lejtőire. A település végleges arculatát a XVIII. században nyerte el - s őrizte meg mindmáig.

Az ősi településrészen az „egyutcás” településszerkezet jellemző. A történelmi hangulatú utcáskák, színes épületek, patinás üzletek, éttermek, a festői Duna-part, és a város mintegy kéttucatnyi múzeuma napjainkra a Dunakanyar leglátogatottabb turistiközpontjává és egyben a térség egyik kulturális paradicsomává tette a települést. Az ódon hangulatú főtér patinás házai között számos templom, műemlékház és kiállítóhely illusztrálja a város gazdag múltját és pezsgő művészeti életét.

Kultúrtörténeti, történelmi, építészeti értékek

A *Szabadtéri Néprajzi Múzeum (skanzen)* a társadalom és annak fejlődése szolgálatában álló non-profit, állandó, a közönség számára nyitott intézmény, melynek alapfeladata a népi építészet és lakáskultúra kutatása, tárgyi és szellemi emlékeinek gyűjtése a magyar nyelvterületen, ezen örökség őrzése, illetve a gyűjtemény anyagának sokoldalú közzététele, a széleskörű hozzáférés biztosítása. Gyűjtéseivel, kutatásaival részt vállal a vidéki Magyarország kulturális örökségének megőrzésében, a települések társadalmi és kulturális fejlődésében. Kiállításain, kiadványain, ismeretátadási és szabadidős programjain keresztül, a tárgyi emlékek, az életmód és a szokások bemutatásával, elméleti ismeretek és a mindennapi életben hasznosítható gyakorlati tudás közvetítésével segíti a népi hagyományok jobb megértését, hozzájárul a magyar kultúra hazai és nemzetközi szintű népszerűsítéséhez.

Szentendre számos további kultúrtörténeti, történelmi, építészeti látnivalóval büszkélkedik. Említést érdemelnek a következő védett településrészek:

- A *Szamárhegy* területe (Dézma utca, Dodola utca, Iskola utca, Arzén utca, Temető, Malom utca, Bogdányi utca által határolt terület) közvetlenül kapcsolódik a műemléki és a városszerkezeti, városképi jelentőségű területhez. A XVIII. sz.-ban kialakult, a szőlőtermesztéshez kapcsolódó pincerendszerével még őrzi a belváros északi részének egyedülálló építészeti karakterét.
- A *belváros déli részén* (Kossuth Lajos u., Kossuth Lajos u.-Kertész u. találkozása, Kossuth Lajos u.-Kisfaludy u. találkozása, Kossuth Lajos u.-Fürdő u.-Lövész u.-Római sánc u. találkozása, Lövész u. nyugati térfala, Bükköspart) a történelmi várost karakteresen jellemző közterületi térfalak, utcaféképi látványok, beépítési módok, beépítési vonalak jellemzőek.
- A *Dalmát utca utcaképe* (2019, 2023, 2024, 2027, 2028, 2049, 2048 helyrajzi számú épületek) a belváros északi szélének jellegzetes, még megmaradt építészeti karakterét meghatározó elemei.

Vannak további épületek a belvárosban, melyek a város építészeti karakterét meghatározó szerepük miatt kiemelkedő jelentőségűek Szentendre történeti hagyományának továbbélése szempontjából.

Szentendre közigazgatási területén sok országos és helyi műemléki védelem alatt álló épített érték van, melyek pontos listáját a Helyi Építési Szabályzat 1. és 2. számú függeléke és a 47/2000. (IX. 15.) Önk. rendelet tartalmazza. Itt ezek közül a terjedelmi korlátok miatt, csak néhányat említünk meg:

Országos szinten védett épített értékek (összesen 80 db.):

- A *Kovács Margit Múzeum* (Vastagh György utca; hrsz.: 1848, 1849), az ország egyik leglátogatottabb kiállítóhelye ad otthont a magyar kerámiaművészet megújítójaként számon tartott művésznő műveinek. Az épületet a XVIII. század elején emelték, barokk stílusban, sóháznak.

Görög utcai homlokzatának figyelemre méltó dísz az apácarácsos ablakosor.

- A szentendrei iskolához kötődő, vagy a városban élt XX. századi művészek életmű-kiállításainak ad otthont a *Barcsay Múzeum* (Dumtsa Jenő u. 10; hrsz.: 1827/1,2; 1826). A kiállítás egy barokk és egy klasszicista ház egyesítéséből keletkezett épületben nyílt meg 1978-ban.
- A *Pozsaveracska-templom* (Kossuth L. u.; hrsz.: 1045) a szerbiai Pozserevac környékéről érkezett menekültek által Szent Mihály arkangyal tiszteletére felszentelt templom. 1690-ben fából, majd 1759-ben kőből építették fel. Tornya 1794-ből való.
- A *Blagovesztenszka (Örömhírvétel)-templom* (Fő tér; hrsz.: 1857) az itt letelepült görögök emelték először fából. Végleges formáját 1752-ben érte el, rokokó stílusban, Mayerhoffer András tervei alapján. Oldalhomlokzatán a Szent Konstantint és Szent Ilonát ábrázoló freskó és egy görög kereskedő sírköve érdemel említést.
- A *görögkeleti püspöki székesegyház* (Alkotmány utca; hrsz.: 2262) 1756-1764 között, rokokó stílusban a Belgrádból érkezettek leszármazottainak keze nyomán épült. A templom falában számos régi sírkő van.

Helyi szinten védett épített értékek (összesen 82 db.):

- 1708-ban fából épült *Péter Pál templom keresztje* (Kucsera u.; hrsz.: 2362). A templom átépítése 1750-1791 között folyt, így alakult ki jelenlegi formája.
- A XIII. századi templom falaira épült a XIV–XV. században a *Római katolikus plébániatemplom* (Templom tér; hrsz.: 2292), melyet végső barokk formájára a török időköt követően a Zichy család támogatásával 1710-ben építették át. A templom *keresztje* helyi védeltséget élvez.
- A katolikus (hrsz.: 2053)-, a református (hrsz.: 2058)- illetve az evangélikus (hrsz.: 2054) temető területei helyi szinten védettek.

Szentendre területén több régészeti lelőhelyet is feltártak, ezek pontos listáját a Szabályozási Terv tartalmazza.

Településfejlesztési prioritások

A Dumtsa Jenő Integrált Városfejlesztési Stratégia (IVS, 2008) 15-20 éves átfogó célja:

„Szentendre legyen egy olyan mikro-regionális központ, mely kulturális gazdagságával, művészeti hagyományaival, természeti szépségeivel, a kistérségi együttműködéssel sajátos, mediterrán jellegű városarculatát erősíti, vonzerejét növeli.”

Az IVS alapján a jövőben az alábbi fejlesztések várhatók Szentendrán:

1. Pannonia: Funkciógazdag déli városkapu szerepkör kialakulása
2. Újváros: Funkcióbővítés
3. Püspök-major: Felértékelődő lakóterület megteremtése
4. Kertváros: Belvárossal összekötő zöld folyosó kialakítása
5. Pismány: Jól működő, értékes lakóövezet kialakítása
6. Izbég: Legyen a város új szabadidős övezete és minőségi lakóövezet.
7. Szarvashegy és környéke: A skanzen fejlesztéshez illeszkedő komplex területfejlesztés
8. Hegyvidék: Minőségi lakóhely kialakítása
9. Papsziget és környéke: Fenntartható hasznosítás
10. Belváros: Teljes értékű megújítás
11. Kőhegy zöldövezet: Természeti környezet megőrzése

Az 1., 2., 9. és 10. városrészekre külön akcióterületek vannak.

Castrum beruházás

Pest Megye Önkormányzata és Szentendre Város Önkormányzatának összefogásával egy új, nagyszabású beruházás van folyamatban a Castrum területén. Várhatóan 2010 végére itt épül fel a Pest Megyei Múzeumok Igazgatóságának új központja, valamint egy izgalmas régészeti, kulturális és közösségi park.

Településfejlesztési konfliktusok

Az elmúlt években a Szamárhegyen az átmenő forgalom a szűk, rejtett pincékkel, üregekkel teli utcák állapotát rontotta. További problémát jelent, hogy a területre megszüntették a Karakter Tervet, és felemelték a súlykorlátozás határát. Ezzel útvonal engedélyeket kaptak a betonkeverők és daruk. A sűrűn közlekedő munkagépek miatt a macskaköves utcák és a házak állapota is romlott. A zöldterületek beépítésével több olyan ház is épült, melyek nem illeszkednek a tájba, a városképbe.

2.2.6. Hulladékgazdálkodás

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény (Hg. tv.) a szakterület egészére fogalmaz meg alapelveket, de keret jelleggel. Külön előírásokat rögzít a települési és a veszélyes hulladékokra vonatkozóan, kihangsúlyozza az önkormányzatok feladatait, kötelezettségeit, jogait. A Hg. tv-ben megfogalmazott célok elérése érdekében elkészült a II. Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT), mely a 2009-2014 közötti időszakra határozza meg a feladatokat. Részletes intézkedési programokat ad, valamint meghatározza a végrehajtáshoz szükséges pénzügyi kereteket is. Az OHT alapján területi (regionális) hulladékgazdálkodási tervek jelentik az irányvonalat a térségi/helyi tervek elkészítéséhez.

Szentendre város képviselő-testülete 2004-ben fogadta el a *Dunakanyari és Pílisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulásának Együttes Hulladékgazdálkodási Tervét*. A Terv 2008-ban eljárt, ezért felülvizsgálata az új OHT alapján mielőbb javasolt.

A hulladékok – közöttük a települési szilárd és folyékony hulladékok – jelentik a környezet számára az egyik legjelentősebb terhelést. A települési szilárd hulladék mennyisége növekvő tendenciát mutat. (A települési folyékony (szippantott) hulladék, illetve a szennyvizek kezelését a 3.5. fejezetben ismertetjük.)

Kommunális hulladék kezelése

A kommunális hulladék szervezett elszállítása Szentendre teljes területén megoldott. Az elszállítást a Városi Szolgáltató ZRt. végzi, heti egyszeri alkalommal. A rendszeresített gyűjtőedényzetben illetve, a szolgáltató által jelzett zsákokban kihelyezett hulladékokat is elszállítják. Gondot jelent, hogy a Pismány területén gyakran más, könnyen kiszakadó zsákokban teszik ki a hulladékot. A szemétszállítási díj havi összege a gyűjtőedény térfogatának és a vállalkozás típusának függvényében változik.

Korábban az önkormányzat a szilárd kommunális hulladékot a Szentendre területén üzemelő két hulladéklerakóba (50 000 m²) szállította. A KÉKI I 1980-1988 között, a KÉKI II 1988-1991 között üzemelt. Ez utóbbit a város peremén, egy elbányászott hegy helyén alakították ki, és a felhagyott lerakót földtakarással látták el, ellenőrzésére figyelő kutakat létesítet-

tek. A monitoring rendszer mérései szerint (2x3 figyelőkút) a csurgalékvíz mérgező anyagokat mos ki, mely szennyezi a felszíni- és a felszín alatti vizeket. A KÉKI I felhagyott lerakót szintén csak földdel takarták be, mára mindkét lerakót benőtte a vegetáció. Fokozott figyelmet érdemelnek, mert a Bükkös-patak mentén helyezkednek el, és az elfolyó csurgalékvizek szennyezhetik a patakot. Információink szerint a Rózsakert Lakótelepet egy korábbi hulladéklerakón alakították ki, ezért a monitorozás ott is indokolt lenne. A KÉKI I. és II. lerakók rekultivációja várhatóan 2012-re készül el a Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Társulás keretén belül, KEOP-támogatással.

A kommunális hulladékot a Rumpold-Bicske Kft. által üzemeltetett, 1998 óta Bicske település külterületén üzemelő Bicskei Regionális Hulladékkezelő Telepre (2060 Bicske, Csákvári út hrsz. 015) szállítják. A lerakó nem felel meg az előírt műszaki követelményeknek, szigetelése, csapadék- és csurgalékvíz elvezetése nem megoldott. Figyelő kutakat létesítettek, a hulladék tömörítése és réteges takarása jellemző. A hulladék válogatása részben megoldott. A lerakó korszerűsítése és bővítése sürgető feladat.

A kommunális hulladék elhelyezésére a következő 25 évre megoldást jelent, hogy a település csatlakozott a 83 Komárom-Esztergom, Pest és Fejér megyei települést tömörítő *Duna-Vértes Köze Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszerhez*, így hulladékát az AVE Tatabánya Rt. (2800 Tatabánya, Erdész u. E) a Tatabányán található lerakójába fogja szállítani. Ez az ország egyik legkorszerűbb technikát, technológiát alkalmazó regionális telepe, kettős szigeteléssel, karsztvíz-védelemmel ellátva. A gépjárműparkot korszerűsítették, valamint kialakítottak egy hulladékudvart, egy csomagoló-anyagválogatót, egy bálázó csarnokot és több hulladékgyűjtő-szigetet is.

A Regionális Hulladékgazdálkodási Rendszer fejlesztése kapcsán az alábbi célok kitűzésére került sor:

- 29 szennyező települési szilárdhulladék lerakó rekultivációja
- A szelektív hulladékgyűjtési rendszer kiterjesztése és teljessé tétele
- A szelektíven gyűjtött hulladékok utóválogatásához válogatóművek létesítése
- Szerves hulladék lerakótól való eltérítése (komposztáló telepek építése, házi komposztálás elterjesztése)

- Vegyesen (ömlesztve) gyűjtött települési szilárdhulladék gyűjtés rendszerének fejlesztése (átrakóállomások létesítése - kétütemű szállítás)
- A képződő összes szerves hulladékból 40 % hasznosításra kerül, a fennmaradó 60%-a kerül további kezelésre az MBH üzemben stabilizálásra és további hasznosításra vagy lerakásra
- Hulladéklerakó kapacitások bővítése összesen mintegy 2,0 millió m³ mértékben (Bicske 1,2 millió m³, Tatabánya 0,8 millió m³)

Szentendre területén 2002 óta *szelektív hulladékgyűjtő-hálózat* működik, a papír, műanyag, fém, italkarton és üveg hulladék gyűjtésére van lehetőség. Elismerést érdemel, hogy 2002 és 2009 között 72 tonnáról 568 tonnára nőtt a szelektíven gyűjtött hulladék mennyisége. Ez kb. 8%-os hasznosítási arányt jelent az összes települési szilárd hulladékra vetítve. A gyűjtött mennyiségek folyamatosan növekvő trendet mutatnak, ez alól kivétel az üveg és az italkarton, melyek az utóbbi években stagnálnak (9. sz. melléklet). A hulladékot a Városi Szolgáltató ZRt. szállítja el az átvevő Öko-Pannon Kht.-nak. A cég megrendelésre építési törmelék is elszállít.

Próbaképpen a Pannóniatelep utcáiban bevezették az úgynevezett házhoz menő szelektív hulladékgyűjtést. Ez azt jelenti, hogy a lakosság 120 literes zsákokba gyűjti a csomagolási hulladékokat: papír, műanyag, fémdoboz és italos kartondoboz. A Városi Szolgáltató Zrt. három hetente szállítja el a megadott napokon a zsákokat. A Mathiasz-Pipacs utca sarkán lévő szelektív gyűjtőszigeten csak az üveg gyűjtésére szolgáló konténer marad meg, mivel veszélyessége miatt ez zsákban nem gyűjthető. A Vasúti villasoron azonban teljesen felszámolják a szigetet, mivel itt sokan raknak le illegálisan hulladékot. Helyette a hulladékudvar szolgálna gyűjtőhelyül. A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés legnagyobb előnye a tapasztalatok szerint, hogy nagyobb mértékben tudják újrahasznosítani az alapanyagokat, így kevesebb mennyiség kerül a lerakókba. A tervek szerint a jövőben az összes lakóterületre kiterjesztik a zsákos gyűjtést.

A város területén 2007-ben hulladékudvar kezdte meg működését, ahol veszélyes, csomagolási és különleges kezelést igénylő hulladékok (gumibroncs, építési törmelék és lom) is leadhatók. Itt a lakosság havonta 1m³-nyi lomot és 3 m³-nyi kerti zöldhulladékot adhat le díjmentesen. A hulladékudvarban 2008-2009 között 19 tonnáról 23 tonnára nőtt a leadott

hulladékok mennyisége. Külön kiemelendő, hogy ezen belül a veszélyes hulladékok aránya eléri a 80%-ot.

Az önkormányzat évente egy alkalommal tart lomtalanítást, melynek során kihelyezhető zöldhulladék is, zsákokba téve. Korábban a lakosságnak a Kő-hegy alatti telepen volt lehetősége kerti zöldhulladékát lerakni. Becslések szerint évente 5 000 m³ zöldhulladékot helyeznek el illegálisan Szentendrán (pl. Püspökmajori-forrás környéke, Kálvária út vége, Kő-hegyre vezető plató, a Sztelin-völgy).

Csomagolási hulladékok

A hulladék mennyisége országos szinten évente 2-3%-kal nő, melynek elsősorban a csomagolóanyagok mennyiségének növekedése az oka. A csomagolási hulladékok mintegy 35 %-a műanyag. Ez évente fejenként 80-86 kg csomagolási (ezen belül 28-30 kg műanyag) hulladék keletkezését jelenti.

Szentendre térségében a keletkező csomagolási hulladék éves, becsült mennyisége 83,54 t, amelynek nagy hányada újrahasznosításra kerül.

Mezőgazdasági és élelmiszeripari, valamint az ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok

Az ipari üzemek többsége általában meghatározó munkahelyteremtő tényező, de jelentős hulladéktermelők is egyben. Szentendrán hozzávetőleg 2510 tonna ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék keletkezik évente, melynek teljes mennyisége lerakásra kerül.

Komposztálható és egyéb szerves hulladékok

Tekintettel arra, hogy a településen jelentős mezőgazdasági termelő tevékenységet nem végeznek, a *növénytermesztés* során keletkező *hulladékok* mennyisége kevés.

Égetés helyett komposztáljunk – lakossági komposztálási program

2009-ben a város önkormányzata elfogadta a helyi komposztálási koncepciót és a Környezetvédelmi Alap támogatásával, az állandó szent-

endrei lakosok részére helyi komposztálási programot indított. Június 9-én ennek keretében került sor a komposztálóládák átadására a korábban meghirdetett pályázat keretében jelentkezett 100 családnak és oktatási intézménynek. A programot a budapesti székhelyű Szike Környezet- és Egészségvédelmi Egyesület (<http://szike.zpok.hu/>) segíti.

A helyi lakosságtól évek óta számos panasz érkezik, hogy a szomszédok, az utcabeliek éjjel-nappal égetik a lombot, a levágott fagallyakat, és nagyon zavaró és környezetkárosító a mindent elárasztó füst. A probléma megoldására Szentendre Város Önkormányzata komplex megoldást dolgozott ki. A város helyi rendelettel szabályozta az égetés rendjét, majd ezt követően kidolgozásra került a helyi komposztálási koncepció, és a hozzá tartozó program. Cél, hogy a háztartásokban, a kertekben keletkező komposztálható szervesanyagok – a zöldjavak – visszakerüljenek a természet körforgásába és helyben, Szentendrén hasznosuljanak, és ezáltal csökkenjen a kezelendő (lerakásra kerülő) hulladék mennyisége.

A komposztálási programban történő részvételre szentendrei állandó lakosok, családok jelentkezhetnek a jelentkezési lap visszaküldésével és a használati megállapodás későbbi aláírásával. A programban résztvevőknek az önkormányzat ingyenesen 2 db újrahasznosított műanyagból gyártott komposztáló ládát adott át használatra. A résztvevőknek vállalnia kellett, hogy a komposztáló eszközöket rendeltetésszerűen használják minimum 3 évig és a kész komposztot helyben hasznosítják. Az eszközök a 4. évtől a résztvevők tulajdonába kerülnek. 2010-ben további 150 db. komposztálóládát kapnak családi és társasházak, oktatási intézmények.

A komposztálókat komposztálást segítő kiskönyv, Komposztálási Adatlapon és a kukákra ragasztandó matrica is segíti. A lakosság a további információkról a VSZ ZRt. „Zöld Hírlevél” c. lapjából értesül.

Szennyvíziszap

Pest megyében több szennyvíziszap hasznosítással foglalkozó cég is van (pl.: Corax-Bioner Rt. /1114 Budapest, Bocskai út 21./; REM-RWE Enrsorgung Kft. /1134 Angyalföldi út 5/B./; VITUKI Innosystem Kft. (1095 Budapest, Kvassay J. u. 1.).

A Szentendrei Regionális Szennyvíztisztítóban éves szinten kb. 4500 tonna szennyvíziszap keletkezik. A keletkező víztelenített, lapátolható álla-

gú iszapot jelenleg konténerekbe gyűjtve a BIOPETROL Kft. Tatabányai telepére szállítják. Tatabányán 1997-ben létesült veszélyes hulladék gyűjtő és ártalmatlanító telephely, ahol a fejlesztések eredményeként 2001-ben már évente 50-60 000 tonna szennyvíziszap beszállítása, ártalmatlanítása és újrahasznosítása (prizmakomposztálás) lehetséges.

Építési-bontási és egyéb inert hulladékok

Az építési-bontási hulladékok átlagos összetétele: 40% beton, 40% tégl, 12% aszfalt és 8%-ban egyéb anyagok: fém, fa, műanyag, üveg, mész stb. A kátrány, az azbeszt, a nehézfémekkel és/vagy olajjal szennyezett építési elemek előfordulása a hulladékban veszélyesnek minősítheti azt. Pest megyében keletkező építési-bontási hulladékok hasznosítási aránya 10 % alatt van, a gyűjtést négy cég végzi.

A városban keletkező építési-bontási hulladékról nincsenek pontos adatok. Az elszállításról az építetők maguk gondoskodnak.

Az építkezések során keletkező hulladékokat az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet előírásai szerint kell hasznosítani illetve ártalmatlanítani.

Gumiabroncs hulladék

Szentendre területén keletkező gumiabroncs hulladék éves mennyiségére vonatkozóan nincsenek pontos adatok. A térségből éves szinten hozzávetőleg 1,2 t kerül kiszállításra.

Állati tetemek kezelése

Szentendrén dögkút nincsen, az elhullott állatok tetemeit a Szentendre 0272/3 helyrajzi számú állati hulladék begyűjtő helyén gyűjtik, majd onnan az ATEV konténerekben szállítja el (pontos mennyiség nem ismert).

Veszélyes hulladékok kezelése

Háztartási veszélyes hulladékok

A háztartásokban keletkező szilárd hulladéknak körülbelül az 1 %-a tekinthető veszélyesnek. Ilyen hulladék a *gyógyszer, festékmарadék, szárazelem, akkumulátor, elektronikai hulladékok* stb. Az elektronikai hulladékok összetétele változatos: műanyag, üveg, fém, veszélyes anyagok stb. Ez utóbbi összetevő különösen nagy gondot okoz környezetvédelmi szempontból, mivel az elektronikai hulladékok jó részét, a nem veszélyes termelési hulladékkal együtt, a regionális szilárdhulladék-lerakóba szállítják. Az elektromos és elektronikai berendezések hulladékainak visszavételéről a 264/2004. (IX.23.) sz. Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése rendelkezik: a gyártó köteles az általa forgalomba hozott elektromos berendezésből származó hulladékot visszavenni. A hulladékok kizárólag olyan szervezeteknek adhatók át, amelynek annak átvételére és ártalmatlanítására, illetve hasznosítására érvényes hatósági engedélye van.

A háztartásokban, illetve egyéb termelőknél keletkező veszélyes hulladékok gyűjtését, tárolását és arra engedéllyel rendelkező szervezetekkel történő elszállíttatását a *Veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Kormányrendelet* előírásai szerint kell végezni.

Szentendrén és térségében a kommunális eredetű veszélyes hulladék kölöngyűjtésére a hulladékudvarban nyílik lehetőség.

Illegális hulladéklerakók

Szentendrén helyenként előfordulnak illegális hulladéklerakások, melyek előfordulását jelentős részben a külterületi ellenőrzés hiányossága magyarázza. Az illegális hulladéklerakások helyére, összetételére, térfogatára, vonatkozóan nem készült átfogó felmérés.

2008-ban Szentendre Város Önkormányzata 2.880.000.- Ft pályázati támogatásban részesült a Bükkös-patak mentén található illegális hulladéklerakók felszámolására. A tisztítás mellett szemétyűjtőket és figyelemfelhívó táblákat is kihelyeztek. A környezetvédelmi akció az önkormányzat és civilek összefogásában valósult meg.

2.2.7. Zaj-és rezgésterhelés

A zaj-és rezgésforrások számának és az általuk kibocsátott zaj- és rezgés nagyságának növekedése, a lakossági panaszok számának emelkedése és a társadalom ezen problémák iránti nagyobb érdeklődése miatt a környezeti zaj-és rezgésvédelem a környezetvédelem integrált része lett.

A településen belüli zajterhelés nagyságát a beépítési viszonyok, a zajforrás típusa és a védendő homlokzat közötti távolság, a zajfogó elemek stb. befolyásolják.

Közlekedési eredetű zajforrások

Közüti közlekedés

A zajhelyzetet általában a közlekedési eredetű zajjellemzők, valamint a gazdasági tevékenységhez kapcsolódó zajhatások határozzák meg. A környezeti zajforrások közül a közlekedés és ezen belül is a közüti közlekedés okozza a legtöbb kellemetlenséget.

Szentendrén a lakott területen áthaladó főutak gépjármű forgalma jelentős. A legforgalmasabb közlekedési utakon (11. sz. és 1116. sz. közút) problémát okoznak a nehézgépjárművek, melyek a zajhatáson túlmenően rongálják az utakat. A rezgés a belváros műemléki környezetében komoly károkat okozhat. Zaj- és rezgés mérési adatokkal Szentendre város nem rendelkezik.

Építési munkából származó zaj

Az utóbbi években megnövekedett a településen letelepedők száma, így az építkezéssel kapcsolatos zajproblémák gyakrabban jelentkeznek.

Üzemi létesítményekben folytatott tevékenységből származó zajforrások

Zajvédelmi szempontból azok az ipari/üzemi zajforrások kritikusak, amelyek lakott területekbe beékelődve, vagy azok közelében helyezkednek el. Az ipari létesítmények zajkibocsátása az alkalmazott technológiától, a

gépi berendezések zajosságától, állapotától, a telepítés módjától és az üzemeltetési körülményektől függ. A létesítmények zajkibocsátása időben sem állandó, a technológia változása, a berendezések elhasználódása következtében fellépő zajszint növekedés miatt a környezeti zajterhelés is változik. Általánosan azonban megállapítható, hogy az ipari tevékenység előrehaladásával a zajszint növekszik.

Szentendre Önkormányzatának tájékoztatása szerint az elmúlt három évben ipari eredetű zajjal kapcsolatos lakossági bejelentés nem érkezett a hivatalba, azonban meg kell jegyezni, hogy az illetékes (eljáró) hatóság a tárgyanban a környezetvédelmi felügyelőség.

Egyéb zajforrások

Az egyéb zajforrások kategóriába a szabadtéri, kulturális és sportlétesítmények, valamint a szolgáltatási tevékenységek (pl.: éttermek) sorolhatók, de jelentős zajterhelést jelenthetnek a reklámtevékenységek és pl. a légkondicionáló berendezések is.

Szentendrén – a belváros sűrűn lakott szerkezetéből adódóan – a szórakozóhelyek zömének hangos zeneszolgáltatása okoz problémát. Az önkormányzat éjszaka is rendszeresen ellenőrzi a vendéglátóhelyek zajkibocsátását.

Itt említjük meg, hogy a technikai sportok (quad, motor) Szentendrén is terjednek, mely a környezetvédelmi problémákon túl (erózió, természeti területek bolygatása) jelentős zajjal is jár.

2.2.8. Energiagazdálkodás

Szentendre villamosenergia-ellátása teljes körű, a hálózat üzemeltetője a Budapesti Elektromos Művek, a szolgáltatási feladatokat az Észak-Pesti Üzemigazgatóság látja el.

A *közüvilágítás* a lakóterületeken és a közlekedési csomópontoknál megfelelő szintű. Az önkormányzat tulajdonában, kezelésében lévő intézmények *hőszigetelése* és a nyílászárók cseréje nem történt meg, pedig ez jelentős energia-megtakarítást tenne lehetővé. A közintézményekben

azonban energiatakarékos izzókat használnak, az oktatási intézményekben pedig automatikus folyosóvilágítás működik.

Energiagazdálkodás szempontjából korszerű intézmények a 2009-ben átadott Vizes Nyolcas Uszoda, a Barcsay Jenő Általános Iskola és a Püspökmajor lakótelepi bölcsőde. A Templomdombi Általános Iskolában csak a nyílászárók cseréje történt meg.

2009-ben az önkormányzat kipótolta a *távűtéses* épületek lakásonkénti hőfogyasztásának szabályozására alkalmas eszközök beszerelési költségéhez adott állami támogatást annak érdekében, hogy a lakosok ne váljanak le a rendszerről. A támogatás pályázati úton volt elnyerhető a kb. 1400 lakás (köztük a Püspökmajor lakótelep) számára. A beszerelés otthononként akár havi 30-40 százalékos távhődíj-megtakarítást is eredményezhet. Javasolt megvizsgálni/összehasonlítani az egyedi és a távfűtés környezeti, társadalmi és gazdasági előnyeit/hátrányait összességében annak érdekében, hogy a jövőbeli döntések megalapozottabbak legyenek.

Szentendrén megújuló energiaforrást csak elvétve hasznosítanak, a tervek között azonban szerepel alkalmazásuk (geotermális energia hasznosítása). Pozitív példaként említjük a településen működő faipari vállalkozókat, akik a keletkező fa hulladékból (fűrészpor, faforgács) préseléssel *biobrikettet* állítanak elő, melyet helyben is árusítanak. Így nemcsak a hulladéklerakás csökken, hanem környezetbarát, tiszta, könnyen kezelhető, energiahordozót nyernek.

A biobrikett nagy előnye, hogy természetes anyagokból, idegen kötőanyag hozzáadása nélkül készül. Mivel a nedvességtartalma kicsi (10% körüli), ezért könnyebben és jobb hatásfokkal ég, mint a hagyományos tűzifa - fűtőértéke hozzávetőleg kétszerese az átlagos tűzifáénak kb. 17-19 MJ/kg. A biobrikett égése során kevesebb hamu képződik (0.7-1,5%), amelynek másodlagos felhasználása is lehetséges. A fahamu ugyanis alkalmas a kertben fellelhető kártevők irtására, kálium-oxid tartalma, pedig kiváló tápanyagforrás a talajnak, így módon csökkenthető a műtrágya és az egészségre veszélyt jelentő rovarirtó vegyszerek és egyéb kemikáliák felhasználás mennyisége. Mivel a fában kén gyakorlatilag nincs, ezért füstje a környezetre káros kéndioxidot nem tartalmaz. E mellett a tűzifával szemben 2-3-szor nagyobb sűrűségű és nagyobb fűtőértékű, ezért ugyanolyan fűtőhatás eléréséhez a tüzelőberendezés tüztérében kisebb mennyiséget kell elégetni.

A gázszolgáltatás helyzetét a 2.2.1. fejezetben részletesen ismertettük.

Infrastrukturális fejlesztések

Az Országos Területrendezési Terv egyeztetési anyagában meghatározták az országos energia nagyrendszerek várható fejlesztésének Pest megye térségét érintő következményeit. A korábban kizárólag kelet-európai táppontból indított rendszereknek – a hazai táppontokon felüli – ellensúlyozására az elmúlt 8-9 év alatt épült nyugati „betáplálások” kiterjesztése várhatóan már középtávon eléri az ország központi területeit, így Pest megyét is.

2.2.9. Környezet-egészségügy

Napjainkban egyre szaporodnak a bizonyítékok, melyek a környezet-szennyezés káros egészségügyi – és következményeként negatív társadalmi-gazdasági – vonatkozásait mutatják. Az egészségre káros anyagok 20 %-a a levegővel, 10 %-a vízzel, 70%-a élelmiszerrel jut az emberi szervezetbe. Egyes becslések szerint a rák kialakulásában – melyben hazánk az első helyen áll – a környezeti tényezőknek döntő szerepe van, szemben a genetikai hajlammal (90 és 10 %). Az adatok mindjobban alátámasztják a környezetvédelem létjogosultságát helyi, regionális és országos szinten egyaránt. A környezetszennyezés mára olyan méreteket öltött, hogy az ma már nem csak az élővilágot veszélyezteti, hanem az emberi egészség megőrzése a tét.

„A hazai lakosság egészségi és halálozási mutatóinak igen kedvezőtlen alakulásáért részben a környezeti ártalmak okolhatók” -áll az I. Nemzeti Környezetvédelmi Programban (NKP). További részletek az NKP-ből:

„... Magyarországon 1990-ben 50%-kal többen haltak meg a 40-59 évesek közül, mint 20 évvel korábban. A bizonyítottan környezeti okokra is visszavezethető daganatos megbetegedések aránya a halálozási okok között magyar és nemzetközi összehasonlításban is kedvezőtlen.

... A hazai lakosságon belül a 40%-ot is eléri az allergiás hajlam, az adatok alapján 1983-1992 között az asztmás esetek száma megduplázódott, a szénanátha megbetegedéseké 1988 óta megnégyszereződött...”

A környezet-egészségügyi felmérés során a lakosság általános egészségi állapotát értékeltük a környezeti hatások függvényében. Magyarországon az ÁNTSZ és a KSH gyűjt ilyen adatokat, megyei bontásban.

A Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram (NEKAP) 1997-ben indult el, és 2000-ben számolt be az 1997-1999 között végzett tevékenységéről. A jelentés kiemeli, hogy „Magyarország lakosságának egészségi állapota katasztrofális”, és az utóbbi években jelentős változásról nem is lehet beszámolni.

A fontosabb légszennyezőanyagok szerepe

Az ember egészségi állapotát a környezeti elemek minősége, különösen a levegő szennyezettsége, alapvetően meghatározza. A legtöbb légszennyező anyag veszélyezteti az emberi egészséget, mely függ az expozíció nagyságától, időtartamától és a populáció egészségi állapotától.

Összességében elmondható, hogy a légszennyezők legfontosabb egészségkárosító hatásai légzőszervi megbetegedésekben nyilvánulnak meg (akut és krónikus légzőszervi gyulladások és tüdődaganat képeiben).

A különböző – elsősorban közlekedési eredetű – légszennyező anyagok hatásait a Program melléklete mutatja be.

A jelentősebb vízszennyező anyagok szerepe

A környezet másik fontos eleme, a víz, melynek számos komponense jelentős hatással van az ember egészségi állapotára.

A víz használatával kapcsolatos leggyakoribb veszély ma még a közvetlen, vagy közvetett mikrobiális szennyeződésből eredő fertőzés (fekália, szennyvíz vagy egyéb fertőző hulladék bekerülése). Az ivóvíz útján terjedő mikroorganizmusok általában úgynevezett enterális korokozók, melyek gyomor-bélrendszeri tüneteket (hányás, hasmenés, láz) és lázas megbetegedéseket okoznak (Salmonella, hastífusz, vérhas).

Egyéb vízhasználattal kapcsolatos veszélyforrás még a medencés közfürdők higiéniés helyzete, mely úgynevezett strandjárványok veszélyforrásai lehetnek (vérhas).

A különböző további vízszennyező anyagok egészségügyi hatásait a Program melléklete mutatja be.

Sugárterhelés

Környezet egészségügyi szempontból mindenképpen szót érdemel a napjainkban igen elterjedt mobiltelefonok és a mobiltornyok kérdése. A vélemények ellentmondásosak, a lakosság 78,7 %-a elismeri, hogy a mobiltelefon nélkülözhetetlen a hírközlésben, ugyanakkor 28,2 %-uk álláspontja szerint a legmodernebb technológiával működő eszközök közül a mobiltelefon a legártalmasabb. A Társadalomkutatási Intézet Rt. (TÁRKI) felmérése szerint az emberek többsége idegenkedne attól, hogy mobiltornyot telepítsenek a lakóhelye közelébe. A piaci szereplők szerint természetesen, a mobiltelefonok használata nem káros az egészségre, a kutatók mindenesetre azt javasolják, hogy lehetőleg kerüljük gyakori használatát.

Az emberek bizonytalanságát fokozza, hogy sokszor a szakértők véleménye is ellentmondásos. Az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet véleménye szerint a fülhallgató alkalmazásával lényegesen csökken a fejet érő és ott elnyelődő sugárzás. Ezzel szemben angol kutatók úgy vélekednek, hogy a fülhallgató kábele antennaként működik, és így háromszor annyi elektromágneses sugárzást bocsát ki, mint a telefon saját antennája, így kifejezetten javasolják használatának mellőzését (Whitch magazin).

A Sugárbiológiai Intézet által 1998 novemberében kiadott közlemény szerint a bázisállomások környezetében a lakosságot, illetve az ott dolgozókat érő rádió-frekvenciás sugárzás intenzitása általában két-három nagyságrenddel a szabványban rögzített megengedhető határérték alatt volt, ezért a sugárzás egészségkárosító hatásaival nem kell számolni. A rádió-frekvenciás sugárzás csak a házak oldalfalára telepített antennák esetén, a közvetlenül érintett lakásban közelítette, vagy haladta meg a lakosságra engedélyezett expozíció mértékét. Megjegyezzük, hogy hazánkban 1998-2001 között a mobiltelefonok száma megnégyesződött. A Nemzeti Hírközlési Hatóság adatai szerint a mobiltelefont használók száma 2004. áprilisában már meghaladta a 8 milliót (!), várhatóan ez a szám idén tovább nő.

Egyelőre nem bizonyított kellően, hogy a mobiltelefonok sugárzása káros hatással van az egészségre, de ennek az ellenkezőjét sem lehet tudományos alapon megállapítani. A környezetvédelmemben oly fontos elővigyázatosság elve ebben az esetben nem érvényesül, hiszen a mobiltelefonok használata, elterjedése megfelelő előzetes környezet-egészségügyi

kutatások, illetve tapasztalat nélkül történik. Egyre több szakértő int óvatosságra, különösen a 18 év alatti korosztályban, hiszen a gyerekek és fiatal felnőttek, akiknél az agyszövet még fejlődik, fokozottan kiszolgáltatottak.

Napjainkban több olyan tanulmány is napvilágra került, mely arról tanúskodik, hogy a mobiltelefonok sugárzása felmelegítheti az emberi test szöveteit, de az idegrendszerre van leginkább káros hatással. (Elég csak arra gondolni, hogy a mobiltelefonok lényegében mini adótornyok, melyek több kilométeres körzetben sugároznak.) A gyakori használoknál fejfájás, rosszullét, emlékezetkiesés és alvászavar fordul elő.

Két 2004-ben készült orvosi tanulmány már kapcsolatba hozta a mobilkészülékek használatát és az agydaganatok kialakulását, és határozottan tanácsolják a mobiltelefonálással töltött idő minimumra csökkentését. A svéd Karolinska Institut egyik rákspecialistája agyi tumorral küzdő embereket vizsgált, és arra a megállapításra jutott, hogy a mobiltelefonok használata növeli a daganatos megbetegedések kialakulásának esélyét (a fejhez tartott telefon két és félszer megnövelte a daganat kialakulásának kockázatát, illetve 10 év rendszeres mobiltelefon használat emelte a hallószerveket megtámadó jóindulatú tumor kifejlődésének esélyét). [Ezeket az eredményeket analóg rendszerű mobiltelefonokra készítették.]

Egy, az EU támogatásával végrehajtott, négy éves kutatás laboratóriumi körülmények között bizonyította, hogy a mobiltelefonok rádióhullámai károsítják az emberi sejteket. A projekt során hét ország összesen tizenkét kutatócsoportja dolgozott együtt. A tesztek során emberi és állati sejteket tettek ki olyan sugárzásnak, amelyet a mobiltelefonok bocsátanak ki magukból. A sugárzásnak kitett sejtekben jelentősen megnövekedett a DNS-lánc töréseinek száma, ami végső soron mutációhoz vezethet. Köztudott, hogy a rákos megbetegedések leggyakrabban a sejtek mutációjából jönnek létre.

Itt jegyezzük meg, hogy a magyar egészségügyi szabvány a bázisállomások és mobilok engedélyezett sugárzását illetően is lényegesen szigorúbb, mint az EU-előírások.

Végezetül ki kell emelni, hogy a társadalom egyes tagjai nem egyformán érzékenyek a környezeti terhelésekre. Például vannak olyan emberek, akik életük végéig dohányoznak, és vannak akik már néhány év után megbetegednek. A mobiltelefonálás esetében is ugyanez a helyzet. Korábban a dohányzás káros hatását is megkérdőjelezték, ma azonban, 50 év eltelté-

vel több millió dolláros kártérítéseket fizetnek az amerikai dohánygyárak az elhunytak hozzátartozóinak...

Élelmiszerbiztonság

Genetikailag módosított szervezetek (GMO-k)

Sok szó esik manapság a génmanipulált élelmiszerekről. Egy közvélemény-kutatás szerint a megkérdezett fogyasztók 78%-a hallott már a génmanipulálásról, és 74 %-ukat a vásárlás során befolyásolná a génmanipuláció ténye (18 %-át nem befolyásolná és 8 % nem tudott dönten). A kockázatokkal kapcsolatosan már jobban megoszlottak a vélemények (45 % szerint kockázatosak, 48 % nem tudja, csupán 7% válaszolta azt, hogy nem kockázatosak). A probléma mégis foglalkoztatja a közvéleményt, mert a megkérdezettek zöme (80 %) szeretne többet tudni a génmanipulációról (8 % nem, és 12 % csak a magyar vonatkozása iránt érdeklődik), és 82 %-uk, fontosnak tartja, hogy az élelmiszereken fel legyen tüntetve, ha génmanipuláltak, vagy génmanipulált alkotórészt is tartalmaznak.

Az EU 1998-ban általánosan korlátozta a génkezelt vetőmagok behozatalát. 2004-ben feloldották ugyan a moratóriumot, de behozni csak azokat a fajtákat szabad, amelyek keresztülmentek egy szigorú hatásvizsgálati és engedélyezési eljáráson. Az új tagállamok (így Magyarország is) helyezte kivételes abban a tekintetben, hogy a vizsgálatok idején még nem voltak teljes jogú tagok, nem vettek részt a folyamatban, így az őket érintő esetleges speciális kockázatokra nem derülhetett fény. Különösen igaz ez a Pannon Ökorégióra (Magyarországra és közvetlen környezetére), melyet az EU is elismerte önálló ökológiai egységként (az itt található fajok és élőhelyek egyedi jellegzetességei miatt), ahol feltételezhető, hogy a módosított tulajdonságokkal rendelkező haszonnövény-fajták esetleg nem ugyanazt a környezeti hatást váltják ki, mint az EU más országaiban.

A mezőgazdasági génmanipulációt támogatók álláspontja, hogy a génmanipuláció lényegében a hagyományos növénynemesítés és állattenyésztés folytatása modern, laboratóriumi eszközökkel. Valójában azonban míg a hagyományos növénynemesítés és állattenyésztés csak azonos fajokon belül (esetleg nagyon közeli rokon fajok között) hozott létre új variánsokat, addig a génmanipuláció gyakran egymástól genetikailag nagyon távol álló fajok génjeit hozza össze. (Különböző nehézség nélkül lehet baktérium vagy vírus géneket növényekbe, illetve állatokba, vagy akár ez utóbbiakat

egymásba átültetni. Ma már emberi géneket is vittek be növényekbe vagy állatokba.) A kiragadott génekkel az egyik fő gond az, hogy nem feltétlenül illenek bele problémamentesen az új környezetbe.

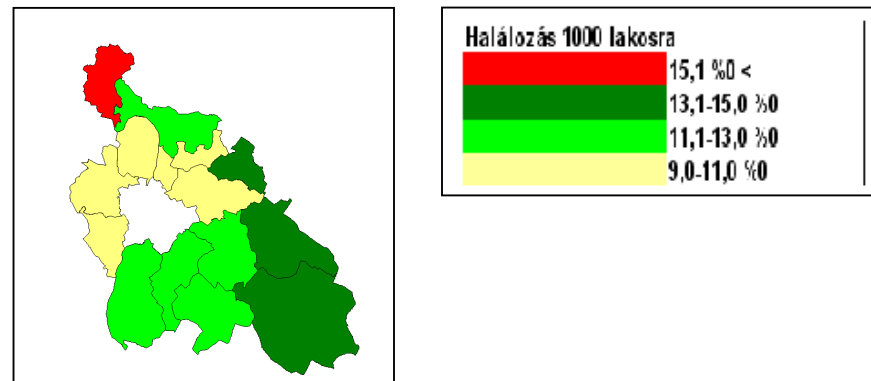
Ismeretes egy akadémiai kutatás, amelynek eredményei alapján feltételezhető, hogy a génmódosított kukorica tartós hazai jelenlétének káros hatásai lehetnek. A Monsanto (az egyik legnagyobb génkezelt vetőmag-előállító cég) saját vizsgálatai szerint egy - géntechnológiai úton valamely rovarkárttevővel szemben ellenállóvá tett - kukoricafajta fogyasztása a kísérleti patkányoknál vese- és immunproblémákat okozott.

A génkezelt termékek az új bevitt gének által olyan, az emberi szervezet számára idegen fehérjéket is tartalmazhatnak, melyek allergiás reakciót válthatnak ki.

A Szentendrei Kistérség lakosságának egészségi állapota

A lakosság egészségi állapotát döntően a levegő és az ivóvíz minősége, valamint az életmód (táplálkozás, káros szenvedélyek, sporttevékenységek) határozza meg.

1000 lakosra jutó halálozás (‰) Pest Megyében (2006)



Szentendrén az 1000 megfelelő korú lakosra jutó halálozás mutatója a megyei városok és Pest megye átlagánál alacsonyabb volt 1996-2006 között. A város halálozását 1990-1996 között stagnálás, majd 1997-1998 között csökkenő tendencia jellemezte, mely 2000-től megtört, 2006. évben az 1990-es évek végének szintjére esett vissza.

1000 megfelelő korú lakosra jutó halálozás – nyers halálozási arány

A nyers halálozási arányt tekintve a Szentendrei kistérségben 2006-ban 1000 lakosra 10,6 halálozás jutott, a megyei átlag 11,6 ‰ volt.

Természetes szaporodás/fogyás

A születések és a halálozások közötti különbség (természetes szaporodás/fogyás) alapján a Szentendrei kistérség 2000-2006 közötti időszak átlagát tekintve pozitív egyenleget mutat, de ez csekély mértékű 0,5 1000 lakosra. A népességnövekmény továbbra is a bevándorlásból ered. Szentendre város szaporodása/fogyása 2000-től növekvő népességet mutat, mely az élveszületések és a halálozás közötti pozitív egyenleg következménye.

Keringési rendszer betegségei okozta standardizált korai halandóság (0-64 évesek, 1996-2005 között)

A Szentendrei kistérség keringési betegségek okozta standardizált korai halandósága mindkét nemnél az országos és megyei halandóságnál alacsonyabb, csökkenő tendenciájú, nőknél a vizsgált periódus végén az uniós átlaghoz közelít.

Rosszindulatú daganatok okozta standardizált korai halandóság (0-64 évesek, 1996-2005 között)

A Szentendrei kistérség férfi lakosságának rosszindulatú daganatos halandósága 2002-ig csökkenő tendenciájú, országos és megyei átlag alatti, 2003-tól kissé emelkedő. A nők korai daganatos halálozása stagnál, a vizsgált periódusban az országos és megyei helyzethez hasonló, csak a megfigyelt időszak végén csökken.

Emésztőrendszer betegségei okozta standardizált korai halandóság (0-64 évesek)

A Szentendrei kistérség emésztőrendszeri betegségek okozta standardizált korai halandósága mindkét nemnél az országos és megyei halandóságnál alacsonyabb, csökkenő tendenciájú, nőknél a vizsgált periódus végén közelíti az uniós átlagot.

Kistérségi halandóság alakulása 2001-2005. az országos helyzethez viszonyítva

A Szentendrei kistérség férfi lakosságának halandósága a keringési rendszer betegségei a rosszindulatú daganatos halandóság, az emésztőrendszer betegségei és a mortalitás, morbiditás külső okai okozta halálozás esetében alacsonyabb az országos átlagnál. Nőknél csak a keringési rendszer betegségei okozta halandóság volt statisztikai próbával igazoltan alacsonyabb az országos szintnél, a többi vezető halálok tekintetében az országos szinttől való eltérést igazolni nem tudtuk.

Kistérségi korai (15-64 évesek) halandóság alakulása 2001-2005. az országos helyzethez viszonyítva

A Szentendrei kistérség lakosságának korai (15-64 éves) halandósága a legjelentősebb (keringési, rosszindulatú daganatos, emésztőrendszeri betegségek, mortalitás, morbiditás külső okai okozta halálozás) halálokok vonatkozásában mind a férfiaknál, mind a nőknél alacsonyabb az országos átlagnál, melyet bizonyítani csak a nőknél a mortalitás, morbiditás külső okai vonatkozásában nem tudtunk.

3. SZENTENDRE VÁROS II. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA

(2010-2013)

Szentendre Város II. Környezetvédelmi Programja meghatározza azokat a lehetőségeket, eszközöket és szükséges intézkedéseket, melyek segítségével a környezetminőség állapota javítható. A Program megvalósítása során – a fenntartható fejlődés elve alapján – törekedni kell a környezeti, társadalmi és gazdasági folyamatok összehangolására

A Program egyik fontos eleme a takarékos, értékvédő gazdálkodás megteremtése, a természeti erőforrásoknak a következő nemzedékek számára való megtartása. A természeti értékek megőrzésével és a környezeti elemek állapotának javításával kedvezően alakulnak a lakosság életfeltételei is és a település vonzóbbá válik a „szelíd-” és ökoturizmus számára. Általában is vonzóbb a minőségi környezet, hiszen ez a minőségi termékek előállításának feltétele.

3.1. A Program stratégiai alapelvei

A Program végrehajtása során a környezetvédelmi érdekeken túl társadalmi és etikai megfontolásokat is figyelembe kell venni, mely a megóvandó értékeket a gazdasági érdekek elé helyezi. Ez az alfejezet azokat a legfontosabb hazai és nemzetközi környezetpolitikai alapelveket ismerteti, melyek mentén a Program javaslatai megszülettek. Az alapelvek három fő csoportba sorolhatók:

3.1.1. A fenntartható fejlődés alapelve

A fenntartható fejlődés az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével.

A Programnak elő kell segítenie a fenntartható fejlődés irányába történő átmenethez szükséges társadalmi, gazdasági és környezeti feltételek kialakulását.

3.1.2. A környezetvédelemben használatos egyéb alapelvek

Az együttműködés elve

Az együttműködés elve egyaránt vonatkozik az emberek és szervezetek közötti kölcsönösségre, valamint a környezettel, a Természettel kapcsolatos magatartásra. *Együtt kell működnünk a lételemünket jelentő Természettel, meg kell találni azokat a gazdálkodási formákat, amely egyszerűre gazdagítja a Természetet és az embert.*

Az elővigyázatosság és a megelőzés elve

Az elővigyázatosság és a megelőzés elve, a környezeti ártalmak tudatos elhárítása kell, hogy jelentse mindenfajta környezettel kapcsolatos tevékenység kiindulási alapját. Az elővigyázatosság elve a megelőzéshez képest egy lépéssel előbbre gondolkodik. *Az elővigyázatosság a tervezés időszakában azt jelenti, hogy vizsgáljuk meg döntéseink környezetre, és ezen belül emberre gyakorolt hatását.* Ennek intézményesült rendszere a *környezeti hatásvizsgálat*, amely a beruházások viszonylag szűk körére van törvényben előírva, azonban az önkormányzati döntések, tervek, koncepciók kapcsán is meg kell vizsgálni a környezetre gyakorolt hatásokat. A társadalom széleskörű tájékoztatása a környezet állapotáról fontos eleme a Programnak, mely szintén a prevenció egyik jelentős eszköze.

Integrációs elv

Amikor a környezeti problémák okait keressük, azt tapasztaljuk, hogy az egyes részek ezer szálon összefüggnek egymással. Például a hulladék mennyiségének növekedése nem csupán hulladékgazdálkodási probléma, hiszen a hulladék keletkezése összefügg a fogyasztói szokásokkal, a javító szolgáltatások elérhetőségével és minőségével stb. Ezért önmagában egy hulladékgazdálkodással foglalkozó szervezet nem képes (illetve gyakran nem is érdekelt) elérni a hulladék mennyiségének csökkentését, így sok esetben a hulladék kezelését próbálja megoldani. Ezért *olyan, együttműködésen alapuló, integrált megközelítésre van szükség, amely az okok szintjén (a problémák gyökerénél) is meg tudja fogalmazni a feladatokat.*

Rendszerszemlélet elve

A rendszerszemlélet a fenntartható fejlődés legfontosabb ismérve. Az elv lényege, hogy a problémák egy többszörösen összetett rendszerben összekapcsoltak, ebből következőleg minden probléma számtalan okra

vezethető vissza, amelyek között vannak alapvető okok és vannak okozatok. Ennek az elvnek az alkalmazásából következik, hogy *a problémák kezelését egy ok-okozati elemzés mentén szükséges megtenni, és törekedni kell arra, hogy az okokat – a problémák gyökereit – kezeljük.* A társadalmi-gazdasági folyamatok és a környezet ügye összekapcsolt, ezért a környezetvédelmet nem lehet csak ágazatként elkülönítve kezelni.

Szubszidiaritás elve

A szubszidiaritás elve azt jelenti, hogy a döntéseket azon a szinten kell meghozni, ahol a döntési kompetencia a legindokolhatóbb. A döntéseket a lehető legközelebb kell meghozni ahhoz a közösséghez, akit érinteni fog.

A döntéseken túl igen fontos a kezdeményezés, vagyis a város lakói ismerjék fel a környezetükben szükséges tennivalókat, kezdeményezzék annak megvalósítását és lehetőleg vállaljanak részt a megvalósításban. A felsőbb szint (pl. megyei önkormányzat) csak akkor működjön közre, ha az önkormányzat, vagy társulás nem tudja kivitelezni vállalatát.

A felelősség elve

„A környezethasználó felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásáért” (Környezetvédelmi törvény 9.§). Miközben a fenti felelősséget a törvény is kimondja, gyakran találkozunk azzal, hogy a környezethasználó nincs tudatában tevékenységének környezeti hatásaival. A Program ezért különös hangsúlyt fektet a különböző emberi tevékenységek okozta környezeti problémák ismertetésére. A környezet védelme érdekében a felelősségre vonás az állam hatásköre, ugyanakkor a helyi közösségeknek joguk van arra, hogy a környezet minőségét negatívan befolyásoló trendek ellen fellépjenek. A cselekvő fellépéshez viszont megfelelő környezeti tudatosság kell, valamint lehetőség arra, hogy a helyi lakosság aktívan részt vegyen a róla szóló, őt érintő döntésekben. A Program megvalósításában ezért kiemelt szerepet kapnak a helyi civil szervezetek és a kommunikáció.

Az erőforrások eltartó-képesség szerinti használatának elve

A fenntartható fejlődés csak a természeti erőforrások eltartó-képesség szerinti használatával valósítható meg. A jelenlegi erőforrás-használatot olyan módon kell csökkenteni, hogy azzal párhuzamosan javulhasson az

élet minősége. Az elővigyázatosság és a megelőzés elve ebben a feladatban központi szerepet kell, hogy kapjon.

A megőrzés elve (gazdaszemlélet)

A környezet bármilyen használata, valamint a környezetvédelmi intézkedések során fontos, hogy egyidőben megőrizzük a természeti erőforrásokat és a környezeti elemek állapotát. Ez a fajta környezethasználat együttműködést igényel a környezetünkkel, amely során a természetet nem pusztán forrásnak, hanem társnak tekintjük. Az ilyen szemléletű gazdálkodás során az ember környezetével együtt gazdagodik.

3.1.3. A nyugati országok környezeti, kormányzati tevékenysége alapján példaértékűnek tekinthető további alapelvek:

- *megosztott felelősség,*
- *közös érdekek és koncentráció,*
- *az átláthatóság biztosítása a tervezés, döntéshozás, finanszírozás, megvalósítás és ellenőrzés során,*
- *kiszámíthatóság a szabályozásban és a finanszírozásban, programozás,*
- *esélyegyenlőség biztosítása, partnerség,*
- *addicionalitás, többszörös hasznú intézkedések,*
- *számmonkérhetőség, világos célok és mérhető teljesítmények.*

A Program elsősorban a következő szakmai anyagokkal harmonizál:

- Környezeti előretekinítés, stratégia és kulcsmutatók az OECD-ben (2001)
- Az Európai Unió 6. Környezetvédelmi Akcióprogramja (2001-2010)
- Az Európai Unió NATURA 2000 Hálózata
- Az Európai Unió Víz Keretirányelve
- A Fenntartható Fejlődés Nemzeti Stratégiája
- Nemzeti Környezetvédelmi Program
- Nemzeti Biodiverzitás Stratégia és Akcióterv

- Országos Hulladékgazdálkodási Terv (2009-2014)
- Közép-Magyarországi Regionális Hulladékgazdálkodási Terv
- Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program
- Pest megye Környezetvédelmi Programja
- Pest megye Hulladékgazdálkodási Programja
- Pest megye fejlesztési koncepciója
- Pest megye területrendezési terve
- Pest megye agrárstruktúra és vidékfejlesztési stratégiája
- Szentendre Településrendezési és Településszerkezeti Terve (2004)
- Szentendre Helyi Építési Szabályzata (2009)
- Dumtsa Jenő Integrált Városfejlesztési Stratégia (Szentendre Város)
- Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulásának Együttes Hulladékgazdálkodási Terve

Rövidítések:

Kvédelmi referens – környezetvédelmi referens

KOK Bizottság - Kulturális, Oktatási és Kisebbségi Bizottság

SzES Bizottság - Szociális, Egészségügyi és Sport Bizottság

VKM Bizottság - Városüzemeltetési, Környezet- és Műemlékvédelmi Bizottság

Társulás – A Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulása

KDV-KÖTEVIFE – Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

ÁNTSZ – Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Pest Megyei Intézete

ÁESZ – Állami Erdészeti Szolgálat

NTÁ – Pest Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás

DINP – Duna-Ípoly Nemzeti Park

3.2. Környezetvédelmi célok, célkitűzések

A Program kiemelt vertikális céljai, illetve 2013-ig teljesítendő célállapotai

- A levegőminőség javítása
→ a zöldhulladék égetés által okozott levegőterhelés csökkentése: a komposztált zöldhulladék aránya érje el a 35 %-ot
→ a napi ingázók számának növekedése megáll

- Ökológiai szemléletű, fenntartható vízgazdálkodás elősegítése, a felszíni és a felszín alatti vizek terhelésének csökkentése
→ a felszíni vizek fizikai és kémiai minősége ne legyen rosszabb III. osztályúnál (az MSZ 12749:1993 szabvány alapján)
→ a szennyvízcsatorna-hálózat kiépítettsége 100%-os, a rákötött ingatlanok aránya 85%-os legyen [A 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet (a Nemzeti települési Szennyvíz-elvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról) szabályozása szerint 2010. december 31-ig véglegesen meg kell oldani a szennyvíz-kezelés problémáját].
 - A természeti területek állapotának javítása
→ az összes helyi védelemre érdemes természeti terület és természeti emlék kapjon védeltséget,
→ a természetközeli területek arányának növelése (1 degradált élőhely rehabilitációja, 1 patak revitalizációja),
 - A táj megóvása, tájrehabilitáció
→ a tájidegen erdők/erdőrészek 5%-ának felváltása őshonos fafajokkal,
- A településszerkezet környezeti szempontú alakítása, megújítása:
- A belterületi zöldfelület arányának növelése
→ 1 közpark létrehozása
 - A települési zöldterületek minőségének javítása
→ a meglévő zöldterületek rendszeres gondozása, kezelése
 - A hagyományos építészeti stílusok és utcaképek megőrzése, védelme
→ az összes védelemre érdemes épület kerüljön műemléki védelem alá
 - A hulladékok, illetve a lerakásra kerülő hulladékok mennyiségének csökkentése, komplex hulladékgazdálkodási rendszer kialakításával a szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztésével
→ az egy főre jutó hulladék mennyisége ne emelkedjen, illetve ne haladja meg az 1 kg/fő/nap értéket,
→ A szelektív gyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság 80%-a számára
→ a szelektíven gyűjtött hulladékok (papír, üveg, fém és műanyag) aránya érje el a 35%-ot
 - A közlekedés környezeti terhelésének (zaj, rezgés, levegőszennyezés) csökkentése, a környezetbarát közlekedés részarányának növelése
→ az összes első és másodrendű főút rendelkezzen kerékpárúttal,

- a fő közlekedési utak mellett fa-, és cserjesorok telepítése,
- Az energiafelhasználás csökkentése és az energiahatékonyság növelése
→ az önkormányzati intézmények hőszigetelése, nyílászárók cseréje
- A fosszilis energiaforrások használatának csökkentése, a megújuló energiahordozók használatának elindítása
→ 6 %-ra kell emelni az alternatív energiaforrások részarányát
(A további célokat a Program táblázatai tartalmazzák.)

A Program kiemelt területei

- ◆ *Vízvédelem*
A szélsőséges időjárás miatt egyre gyakoribbak az áradások, ezért az árvízvédelem és a megfelelő csapadékvíz elvezetés elengedhetetlen a károk megelőzése, mérséklése érdekében. E mellett a rossz vízminőség veszélyezteti a vizek hasznosítását, degradálja a vízi- és vizes élőhelyek állapotát. A túlzott és ellenőrizetlen vízhasználatok veszélyt jelentenek a kis hozamú forrásokra és patakágakra.
- ◆ *Természetvédelem*
A természeti területek értékes élővilágot őriznek, emellett a különböző rekreációs tevékenységek színterei, és jelentős turisztikai vonzerőt is jelentenek.
- ◆ *Hulladékgazdálkodás*
Az egyre növekvő hulladékmennyiség, illetve a környezeti elemek védelme, egyaránt megkövetelik ezen problémakör kiemelt kezelését. Fontos feladat a szelektív hulladékgyűjtő-rendszer bővítése zsákos gyűjtéssel. Ezzel meghosszabbodhat a jelenleg használt hulladéklerakó élettartama.
- ◆ *Települési és épített környezet védelme*
Szentendre egyedülálló történelmi és kulturális örökségének ápolása a hagyományőrzés és a turisztikai szempontok miatt is igen fontos feladat.
- ◆ *Környezeti szemléletmód változtatása*

A jó környezetállapot elérésének, illetve hosszú távú biztosításának záloga, és a Program megvalósításának, sikerességének kulcsterülete.

A Program felépítése

A környezet egyes elemeire lényeges hatással bíró, az önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartozó tevékenységi területek, és a környezeti elemek alapján a Program az elkövetkező 4 évre (2010-2013) foglalja össze a szükséges tennivalókat. A Program felülvizsgálatának elvégzését javasoljuk 2012-ben és 2014-ben. (2014-ben lép életbe az új Nemzeti Környezetvédelmi Program, és ehhez harmonizálni kell a dokumentumot.)

Az alfejezetek minden környezeti elemre és környezetgazdálkodási szakterületre kiterjednek, egy szöveges és egy táblázatos részből állnak. A szöveges részben az állapotfelmérés során feltérképezett környezetvédelmi problémák megelőzésére illetve kezelésére teszünk javaslatokat. A későbbi tervezés és a Program megvalósulása értékelésének megkönnyítése érdekében a feladatokat fontossági sorrendjükben (sorszámozva), azonosító kóddal, az alábbi négy prioritási kategóriába soroltuk:

- **K** – „kötelező” feladatok (pl. jogszabályi kötelezettség miatt)
- **S** – „sürgős” feladatok
- **F** – „fontos” feladatok
- **E** – „egyéb” feladatok

A táblázatok célja a Program rész tartalmának integrált, tömör és átlátható összefoglalása. A feladatokat kiváltó okok, hatótényezők, a kitűzött célok és a feladatok rövid ismertetése mellett a határidőket és a felelősök, résztvevők megnevezését is tartalmazzák.

A környezetvédelmi problémák megoldása hosszú távú, tervezett, tudatos tevékenységet igényel, melyet a Program alapján kidolgozott *helyi rendeletek, határozatok, intézkedések* segítségével kell megvalósítani. A *környezetvédelmi referens* a Környezetvédelmi Program alapján éves *Környezetvédelmi Intézkedési Tervet és ennek részeként éves Lakossági Környezetvédelmi Programtervet és Tájékoztatót* állít össze, melyekben a különböző környezetvédelmi problémák és ezek megoldására az adott évben kitűzött célok, feladatok kerülnek ismertetésre. A település környezetvédelmi feladatainak megvalósítására a polgármesternek és a jegyzőnek is kiemelt figyelmet kell fordítania.

3.3. A településfejlesztés környezeti szempontú alakítása

A környezetvédelmi szempontok érvényesítése érdekében a VKM Bizottságnak, a környezetvédelmi referensnek és a főkertésznek a településfejlesztési feladatok tervezési és megvalósítási folyamataiban részt kell venniük, a Településrendezési Terv és Településfejlesztési Konceptió fenntarthatósági felülvizsgálatát el kell végezniük. A Program megvalósítása során kiemelt feladat a településfejlesztés összehangolása a környezetvédelmi és társadalmi folyamatokkal, mely a fenntartható fejlődést lehetővé teszi.

A város terjeszkedése nem veszélyeztetheti a természeti értékeket, az új településrészek kialakítása közparkok, illetve jelentősebb zöldfelületek létrehozásával történhet.

A településszerkezet komoly hatással van a környezeti terhelések eloszlására és mértékére. A növekedő, szétterülő településszerkezet gerjeszti a közlekedési igényt, zöldterületeket élhet fel. *A város térszerkezetének alakításakor általános szempontként kell kezelni azt, hogy a beépítések elsősorban a már belterületbe vont foghíj telkek kerüljenek fejlesztésre.*

A területek művelési ágának átminősítése során az önkormányzatnak a természet-, táj- és környezetvédelmi hatóság (KDV-KÖTEVIFE) és a Duna-Ipoly Nemzeti Park (DINP) szakvéleményét figyelembe kell venni. Lakó- és gazdasági területek kialakítása elsősorban természet- és tájvédelmi szempontból értéktelen területeken (pl. szántók, gyomos parlagok helyén) javasolt.

A településfejlesztés környezeti szempontú alakítása (Tf)

sorsz.	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ (a megjelölt év utolsó, „folyamatos” megvalósítás esetén az első napja)	FELELŐS (az első helyen jelölt) ÉS RÉSZTVEVŐK
priori- tás					
kód					
1. K Tf001	A környezeti, társadalmi és gazdasági folyamatok között nincs egyensúly Jogszabályi előírás alapján a Településrendezési Tervnek a Környezetvédelmi Programhoz kell illeszkednie	Élhető település, jó környezetminőség hosszútávú szavatolása Zöldfelületek, természetközeli élőhelyek megőrzése Minőségi településképzés és téralakítás	A Településrendezési Terv és a helyi rendeletek fenntarthatósági felülvizsgálata és módosítása	2012	Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek

3.4. Levegőtisztaság-védelmi program

A város levegőminőségi állapotát elsősorban a közlekedési eredetű terhelés (11., 1116. sz. országos közutak) határozza meg. A legnagyobb forgalmú utak mellett különös figyelmet kell fordítani a védelmi célú fasorok, út menti zöldterületek kialakítására, kezelésére. (A forgalomszervezéssel kapcsolatos feladatokat a 3.11. fejezet tartalmazza.)

A porterhelés csökkentése érdekében, mérsékelni kell a sárfelhordás mértékét. Ennek érdekében a burkolt és burkolat nélküli utak találkozásánál javasolt sárrázók telepítése.

A kommunális (főként fűtési) eredetű levegőszennyezés csökkentése érdekében a településen meg kell vizsgálni az alternatív energiaforrások alkalmazásának lehetőségét is.

A levegő, illetve porszennyezés csökkentése érdekében gondoskodni kell mezővédő erdősávok, út menti fasorok telepítéséről, a szántóföldek növényfedettségéről. Ezek nem csak a levegő minőségének javítását, hanem az élőhelyek közötti biológiai kapcsolatot is biztosítják, az élővilág

védelmét is szolgálják. A gazdasági területeket hasonlóképpen növénytelepítéssel kell elválasztani a szomszédos egyéb célú területektől.

A településen többféle allergén növény is előfordul, melyek közül kiemelt figyelmet kell fordítani a parlagfűre. A pollenterhelés csökkentése érdekében a lakossággal meg kell ismertetni a védekezés és kezelés legfontosabb eszközeit, módjait.

A legfontosabb kapcsolódó jogszabályok

Szentendre területén – a levegőminőség megőrzése érdekében – a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelettel együtt a 21/2001. (II. 14.) Korm rendelet, a 14/2001. (V.9.) KöM-EÜM-FVM együttes rendelete, a 23/2001. (XI. 13.) KöM rendelete, valamint a 10/2001 (IV.19.) KöM rendelete által előírt követelmények és légszennyezési határértékek betartását maradéktalanul biztosítani kell.

Levegőtisztaság-védelmi program (L)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K L002	A közlekedési eredetű levegőszennyezés számottevő	A káros hatások mérséklése	Mezővédő erdősávok, út menti fasorok, zöldterületek kialakítása, karbantartása (Célérték: növénytelepítés 2 km hosszan)	<i>Folyamatos (2010-)</i>	Kvédelmi referens VKM Bizottság Főkertész Civil szervezetek
2. K L003	A sárfelhordás miatt a száraz időszakban jelentős mértékű a porterhelés	A porterhelés csökkentése	A burkolattal ellátott és a földutak találkozásánál sárrázók kialakítása	<i>2011</i>	Kvédelmi referens Civil szervezetek
3. F L004	Mérsékelni kell a gazdasági területek környezetre gyakorolt hatását	A települési környezet állapotának javítása	Gazdasági területek körül fákból, cserjékből „zöld gyűrű” kialakítása	2013	Kvédelmi referens Főkertész
4. E L005	A lakosság nem ismeri a légszennyezettség mértékét A szentendrei mérőállomások adatai rendelkezésre állnak (Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat)	A légszennyezettséggel kapcsolatos nyilvános környezeti adatok közzététele	A lakosság tájékoztatása a város honlapján és a Zöld Hírlevélben a jelentősebb ipari kibocsátókról, a levegőszennyezettségről és közegészségügyi hatásairól	<i>Folyamatos (2010-)</i>	Kvédelmi referens VKM Bizottság KDV-KÖTEVIFE ÁNTSZ

3.5. Vízminőség- és talajvédelmi program, ökológiai vízgazdálkodás

A talajvédelem és a vízminőség-védelem – a köztük lévő kapcsolat miatt – egymástól elválaszthatatlanok, a talaj szennyeződése a vizek szennyezésével, s ezen keresztül az élővilág, illetve az ember veszélyeztetésével is jár.

A felszín alatti vizek és a földtani közegek minőségvédelméről a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően gondoskodni kell. Továbbá az alábbi jogszabályok előírásait is figyelembe kell venni:

- 101/2007. (XII.23) KvVM rendelet,
- 30/2008 (XII. 31.) KvVM rendelet,
- 6/2009 (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM rendelet,
- 147/2010 (IV. 29.) Korm. rendelet.

A *talajvédelem* célja a termőföld termékenységének, minőségének megóvása, fizikai, kémiai, és biológiai romlásának megelőzése, illetőleg elhárítása. Fontos szempont, hogy a gazdálkodási módok a termőhely ökológiai adottságaihoz igazodjanak, ami – a környezet- és vízvédelmi követelményeket is magában foglaló – fenntartható talajvédő gazdálkodás megvalósulását jelenti.

A talaj védelme érdekében a belterületi zöldterületek kiterjedése és aránya sem csökkenhet a településen, a földmunkák során kitermelt talajokat elkülönítve kell tárolni, és lehetőség szerint hasznosítani kell.

A talajpusztulás megakadályozása a termőföld védelme és a felszíni vizek hordalékkal történő feltöltődésének elkerülése érdekében elsőrendű feladat. A kezdődő vízmosásokat fel kell számolni, a talajt védőfásítással meg kell kötni.

A talaj biológiai és kémiai szennyezését meg kell akadályozni, illetve meg kell szüntetni. A felhagyott hulladéklerakók rekultivációja, illegális hulladék lerakások felszámolása, a nem megfelelően kialakított közműpótlók felszámolása, bolygatott talajok rendbetétele szükséges.

A területfeltöltési igények indokoltsága mindig kritikusan vizsgálandó. Amennyiben ez elkerülhetetlen, a talajmechanikai jellemzők mellett a töl-

tóanyag szennyezettségét is meg kell vizsgálni. Csak olyan anyag helyezhető el, amely a talajt, talajvizet nem szennyezi.

A *vizek védelme* a felszíni és a felszín alatti vizek minőségi és mennyiségi védelmét jelenti, mely kiterjed a felszíni vizek medreire és partjaira, medermorfológiájára, illetve a víztartó képződményekre is. A vizeket minden olyan behatástól védeni kell, amely azok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságát, természetes minőségét és öntisztulási képességét hátrányosan megváltoztathatja.

A vizek tisztaságának biztosítása, káros hatásoktól való megóvása, a vízszennyezők elleni szankciók alkalmazása, a szennyvízkezelés és a vízkészletek fenntartható használata a vízminőség-védelem legfontosabb feladatai.

3.5.1. Szennyvíz-kezelés

A 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet (a Nemzeti települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról) szabályozása szerint a Szentendrén 2010. december 31-ig véglegesen meg kell oldani a szennyvíz-kérdést.

Az egyik legfontosabb vízminőség-védelmi feladat a szennyvízcsatorna-hálózat teljes kiépítése, és háztartások rákötése, illetve ezzel párhuzamosan a szennyező közműpótlók felszámolása. Ez a felszíni és felszín alatti vizek, a talaj és az élővilág védelmét egyaránt szolgálja.

A szennyvízcsatornába vezetett szennyvizek minőségének meg kell felelnie a mindenkor hatályos jogszabályi követelményeknek, jelenleg a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékeiről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú melléklete szerinti „Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén” előírt küszöbértéknek.

A *környezetterhelési díjról* szóló 2003. évi LXXXIX. törvény 21.§ (2) bekezdése és a 26. § (4) bekezdése hatalmazza fel az önkormányzatokat a talajterhelési díjról szóló helyi rendelet megalkotására és életbe léptetésé-

re. Ez teremti meg azt az érdekeltségi rendszert, amely ösztönzi a lakosságot a szennyvízcsatorna-hálózatra történő rákötésre.

A már csatornázott utcákban új építmények használatbavételi engedélye kiadásának előfeltétele kell hogy legyen a közcsatorna-csatlakozás megléte. A tervezett fejlesztések megvalósításához szükséges elő-közművesítést a beruházások megvalósítása előtt biztosítani kell.

A később megvalósuló beruházásoknál már az elvi engedélyezés, tervezés szintjén tisztázni kell a települési szennyvíztisztító kapacitásának megfelelőségét, a fejlesztésnek tisztítási hatásokra gyakorolt hatását.

A keletkező szennyvíziszap lerakással történő ártalmatlanítása ellentmond az Unió előírásainak és a hulladékgazdálkodási törvény céljainak is. Az EU 86/278 sz. Tanácsi Direktívája alapján az ipari eredetű szennyezőktől (pl.: nehézfémek) mentes, kommunális szennyvíziszap – az előírásoknak megfelelően (zöldhulladékkal komposztálva) – mezőgazdasági célra hasznosítandó. A közcsatornába – pl. az ipari előtisztítás hiánya miatt – olyan toxikus szennyező anyag, amely végső soron a szennyvíziszap hasznosítását veszélyezteti, nem kerülhet.

A város területére eső, belső és külső védőterületen a vízbázisok, a távlati vízbázisok valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 5. számú melléklete értelmében a *házi szennyvízszikkasztás tilos*. A hidrogeológiai „A” és „B” védőterületen környezetvédelmi szempontból nem javasolt a házi szennyvízszikkasztás engedélyezése. Új vagy meglévő létesítménynél, tevékenységnél környezeti hatásvizsgálat, környezeti felülvizsgálat, illetve ezeknek megfelelő tartalmú egyedi vizsgálat eredményétől függően engedhető meg a házi szennyvíz szikkasztása.

3.5.2. Ár- és belvíz-védelem

Javasolt a későbbiekben említésre kerülő Tájgazdálkodási Program részeként egy ökológiai szemléletű, vízgyűjtő alapú, komplex vízgazdálkodási alprogram készítése az EU Víz Keretirányelvhez illeszkedően. Ennek célja a lakott területek ár- és belvízi veszélyeztetettségének mérséklése, a természetvédelmi érdekek érvényesítése.

A belvárosi gátszakasz átépítése, megújítása kiemelt feladat. Az alprogramban szerepelnie kell a város korszerű belvízvédelme kialakításának is. A belterületi vízrendezésnek a külterület természetes hidrológiai adottságaihoz kell igazodnia. A különböző jellegű területeket (pl. központ és városszél) eltérő szempontok szerint kell elemezni. A nem megfelelően méretezett és tervezett beruházások egyes területek kiszáradásához, más területek vízesedéséhez, a lakó- és természeti környezet károsodásához vezethetnek.

A meglévő vízlevezető-hálózat megfelelően karbantartott, aránya azonban alacsony, így a nagy mennyiségben lehulló csapadék elvezetése csak részben megoldott a településen. A szikkasztás, a lefolyás-késleltetés fontos szempont a csapadékvíz-elvezetés tervezésénél. A csapadékvíz elvezető rendszerbe szennyvíz nem vezethető. Az illegális rákötéseket fel kell számolni.

A mély fekvésű, lefolyástalan területek beépítése nem javasolt. Új utcák, telkek kialakításánál közterületen kell helyet biztosítani a vízlevezető árkoknak vagy zárt csatornáknak. Jelentős nagyságú térburkolatok kialakítása esetén a térburkolatokról elvezetett csapadékvíz előtisztítását a munkálatokkal egy időben kell biztosítani.

Elsősorban nyílt, földmedrű (gyepes és fásított) csapadékvíz-elvezetést kell kialakítani, illetve ennek folyamatos tisztántartásáról gondoskodni szükséges. Erre a városi levegő páratartalmának és a zöldterületek vízigényének biztosítása céljából is szükség van, de gazdasági előnnyel is jár: sokkal kisebb a kiépítési és fenntartási költsége, és nem kell felszíni befogadót kiépíteni. A vizek és a közcélú vízellátási létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról szóló 120/1999 (VIII. 6.) Korm. rendelet 10. §-a alapján a belterületi csatornák, árkok vízszállító képességének fenntartásáról, különösen az iszapolásáról az árkok fenntartójának kötelessége gondoskodnia.

Az egyesített rendszerű csatornahálózatot elválasztott rendszerűre kell átépíteni, ahol szükséges, záportározókat kell kialakítani. Az úttestekről összegyűjtött csapadékvizek patakokba történő bevezetése előtt a megfelelő előtisztításról (hordalék- és olajfogó) gondoskodni kell.

Az új beépítésekre vonatkozóan felszíni vízlevezetési tervet kell készíteni. Amennyiben új, élővízfolyásba való bevezetés létesül, arra a vízgaz-

dálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény 28. § (1) bekezdése értelmében vízjogi engedélyt kell kérni.

A nagyvízi medrek, a parti sávok, a vízjárta, valamint a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról és a hasznosításáról, valamint a nyári gátak által védett területek értékének csökkenésével kapcsolatos eljárásról szóló 21/2006. (I. 31.) Kormányrendelet alapján a vízfolyások melletti parti sáv nem építhető be, valamint a Szentendrei-Dunaág melletti árvízveszélyes területen is csak a rendelet figyelembevételével lehet elhelyezni építményeket.

3.5.3. Vízfolyások és források védelme

A térség vízfolyásainak (Sztelin-patak, Sztaravoda-patak, Sziklás-patak, Bükkös-patak, Száraz-patak, Jóvízú-patak), valamint a Nádas-tó csatorna és a Dera-patak vízminőség-védelmére fokozott figyelmet kell fordítani.

Szentendre forrásait fel kell mérni, az 5l/perc vízhozam felettieket fel kell vetetni a forráskataszterbe. A tulajdonosoknak meg kell kérniük a meglévő forrásfoglalás fennmaradási engedélyét a KDV-KÖTEVIFE-től, a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és mellékleteiről szóló 18/1996. (VI. 13.) KHVM rendeletnek megfelelő dokumentáció benyújtásával.

3.5.4. Termálvíz-hasznosítás

A termálvíz hasznosítása körültekintő tervezést igényel. A termálfürdők – a tradicionális hévforrás-hasznosításoktól eltekintve – vízkészlet-fogyasztó jellegűek. Mennyiségi és minőségi károsodások nélkül csak a tartósan utánpótlódó vízhozam hasznosítható. A termálvíz ugyanis *részlegen megújuló energiaforrás*, ami azt jelenti, hogy nem áll korlátlan mennyiségben rendelkezésre. A termálvíz túlzott kitermelése az egységes hidraulikai rendszert alkotó vízkészletek mennyiségét oly mértékben csökkentheti, hogy az nem kívánatos folyamatokat indíthat el. Mennyiségi problémák léptek fel már az ország több térségében is.

A természetes felszíni vizekbe vezetett használt termálvíz hő- és sószennyezést okoz, mely károsan hathat az élővilágra, illetve a vizekre.

3.5.5. Térségi vízmonitoring rendszer kialakítása

A jövőben a Térség településeinek területén vízmonitoring rendszert kell kialakítani és működtetni. A monitorozás fő céljai a szennyezőforrások azonosítása, a felszíni és felszín alatti vízminőség és -mennyiség alakulásának figyelemmel kísérése és a lakosság tájékoztatása.

Vízminőség- és talajvédelmi program, vízgazdálkodás (V)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K V006	A Duna áradásai veszélyeztetik Szentendrét	Árvízi veszélyeztetés csökkentése	Belvárosi gátszakasz átépítése, megújítása (mobil árvízvédelmi fal létesítése)	2012	Kvédelmi referens VKM Bizottság KDV-KÖTEVIFE
2. K V007	A szénhidrogén és egyéb eredetű szennyezések veszélyeztetik az ivóvízbázist	Veszélyeztetettség megszüntetése	Kármentesítés (szennyezések felszámolása) a Dózsa György laktanya területén, a Hungaropen Kft. és Szentendrei Papírgyár ZRt. egykori telephelyén	2011	Kvédelmi referens VKM Bizottság KDV-KÖTEVIFE KDV-VIZIG
3. K V008	Az emésztőgödrök a vizeket és a talajt terhelik	Közműpótló műtárgyak szennyezésének megszüntetése	A szennyvíz-csatornahálózat bővítése	2012	Kvédelmi referens Önkormányzatok DMRV ZRt.
4. K V009	A 123/1997. évi (VII. 18.) Korm. rendelet előírása	A vízbázisok védelme	A vízbázisok diagnosztikai vizsgálatait követően a vonatkozó rendelet előírásait a védőterületeknél alkalmazni kell és ezt a szabályozási tervben, illetve a térképen fel kell tüntetni	2011	Kvédelmi referens KDV-KÖTEVIFE
5. K V010	A vízfolyások élővilágát a műszaki szempontú kotrások veszélyeztetik	A vízfolyások élővilágának védelme, a vízminőség javítása és az árvízi veszélyeztetettség csökkentése	Patakok és mellékágaik fenntartható, természetközeli kezelése	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
6. S V011	A talaj degradáció mértéke jelentős	A talajpusztulás mérséklése, felszámolása a termőföld védelme érdekében	Az erodálódott talajfelszínek, kezdődő vízmosások megkötése védőfásítással (lakosság bevonása) (Célérték: fásítás 0,5 ha-on)	2013	Kvédelmi referens Főkertész Civil szervezetek
7. K V012	A szennyvíz és a csapadékvíz-elvezetés együttesen történik, mely nagy esőzések és dugulás esetén problémákat (előntéseket) okoz A csapadékvíz-elvezetés kiépítettsége nem megfelelő a városban	Korszerű vízelvezetés kialakítása	Elválasztó rendszerű csatornahálózat kiépítése. Ahol lehetséges a nyílt, földmedrű csapadékvíz-elvezetés kialakítása és rendszeres karbantartása Az elszennyeződött csapadékvizek tisztítása (hordalék- és olajfogó) a befogadóba történő bevezetés előtt	2013	Kvédelmi referens VKM Bizottság KDV- KÖTEVIFE
8. K V013	Egyes helyeken előfordulnak szennyezések	Szennyezések megszüntetése	Az illegális szennyvíz- és csapadékvíz bevezetések, vízkitermelések ellenőrzése, szankcionálása	Folyamatos (2010-)	DMRV Zrt. Kvédelmi referens
9. K V014	A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23 § (3) bek. rendelkezése	A források védelme	Szentendre forrásainak felmérése (tulajdonos, kiépítettség, elvezetési lehetőség, vízminőség, hozam stb.) és az 5 l/perc feletti hozammal rendelkezők felvételének kérelmezése a forráskataszterbe	2012	Kvédelmi referens Civil szervezetek KDV-KÖTEVIFE
10. K V015	A vízfolyások és árterük élővilága az emberi hatások miatt egyes szakaszokon szegényes, ill. pusztulóban van	A vizes élőhelyek állapotának javítása	Patakreitalizáció, mocsárrehabilitáció (természetszerű mederviszonyok kialakítása és part menti árterületek helyreállítása, az ár- és belvízvédelmi előírások figyelembevételével) (Célérték: revitalizáció 4 km hosszan)	2013	Kvédelmi referens Társulás Civil szervezetek KDV-KÖTEVIFE DINP

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
11. K V016	A rendkívüli esőzések jelentős károkat okoznak A vízrendezések sok esetben a természeti értékek pusztulásával járnak	Áradások, esőzések okozta károk megelőzése, mérséklése A vízkészletek minőségének és mennyiségének hosszútávú biztosítása. Kül- és belterületek egységes szemléletű kezelése Természetvédelmi érdekek érvényesítése az ár- és belvízvédelem mellett (revitalizáció stb.).	Tájgazdálkodási Program részeként ökológiai vízgazdálkodási alprogram indítása a fenntartható vízgazdálkodás megteremtéséért	Folyamatos (2011-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Társulás Civil szervezetek KDV-VIZIG KDV-KÖTEVIFE DINP
12. S V017	Felesleges vízpazarlás és többletkiadás	A pazarlások megakadályozása, költségmegtakarítás	A takarékos vízhasználat megteremtése közintézményekben (mosdók, WC-k: automatikusan záródó armatúrák stb.) A módszerek bemutatása, elterjesztése a lakosság és a vállalkozások körében	2012	Kvédelmi referens Civil szervezetek
13. K V018	A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 5. § (8) pontjának előírása. Nincs vagy kevés adat áll rendelkezésre a felszíni és felszín alatti vizekről	Háttéradatok biztosítása a vízminőség-védelmi intézkedések tervezéséhez	Felszíni és felszín alatti vízmonitoring rendszer kialakítása	Folyamatos (2012-)	Kvédelmi referens Társulás Civil szervezetek

3.6. Természet- és tájvédelem

A természetvédelem az élő és élettelen természeti értékek és azok rendszereinek megóvását és fennmaradását szolgálja. Egyik fő célja a biológiai sokféleség (a biodiverzitás) és a tájképi gazdagság megőrzése, amelynek alapja a természetes és természetközeli élőhelyek működőképes, öfenntartó állapotban történő megóvása.

„A természetmegőrzési politika kiemelkedően fontos szempontja, hogy a természeti környezet az ember (társadalom) egészségi állapotának kondicionálója, alkotóerejének forrása, megújulásának közege.” (I. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv)

3.6.1. Tájvédelem

A belső erőforrások legfontosabb tényezői a táj és a természeti környezet értékei, melyek gondozása és védelme emberi tevékenységet igényel. A természetvédelem eredményessége igazán a természeti, társadalmi és gazdasági tényezőket egyaránt magába foglaló tájvédelem szintjén biztosítható. A térségben – így Szentendrén is – a fejlesztések egyik fő iránya kell hogy legyen a táj, és a hozzá kötődő állat- és növényvilág megőrzése, rehabilitációja, az élőhelyek bővítése.

A jelenlegi természeti adottságoknak megfelelő (a természeti területek számát, kapcsolatát és állapotát nem veszélyeztető) gazdálkodási- és területhasznosítási módokat támogatni kell. Természetátalakítással járó beavatkozások (pl: elárasztás) kizárólag a természeti területek rehabilitációja, rekonstrukciója érdekében engedhető meg. A természeti területek (természetközeli erdő, patakok stb.) állapotát megőrizni, illetve javítani, jelenlegi kiterjedésüket pedig lehetőség szerint bővíteni kell. A szántó- és parlagterületek rovására növelni kell az erdők és a gyepek (mocsarak) kiterjedését. Az ismertetett feladatokat *Tájgazdálkodási Program* keretén belül kell megvalósítani

A tervezéshez jelentős segítséget nyújthatnak a FLÓRA és a MÉTA programok eredményei. Az előbbi egy flóratérképezési program (programfelelős: Nyugat-Magyarországi Egyetem) mely szervezetten az ország teljes területére „hálót” terítve a gyakori és ritka fajokkal egyaránt foglalkozik,

fajlistákat állít össze. A MÉTA (Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa) program az ország élőhelyeit vizsgálja (www.novenyzetiterkep.hu).

A programok eredményei, illetve az adatbázisok és térképek tartalmuk és felbontásuk miatt inkább táji/térségi szinten informatívak, és értékelhetőek.

A 20/2001. (II. 14.) sz. kormányrendelet a *környezeti hatásvizsgálat kötelező tevékenységek körét* szabályozza. Amennyiben Szentendre közigazgatási területén e rendelet hatáskörébe tartozó tevékenységet terveznek végezni, úgy meg kell kérni a környezetvédelmi engedélyt a KDV-KÖTEVIFE-től.

3.6.2. Természetvédelem

Az Európai Unió Götebogi Nyilatkozata kimondta, hogy a biológiai sokféleség csökkenését 2010-ig meg kell állítani. Az EU ambíciózus célkitűzése sajnos nem teljesült, Európa – benne hazánk élővilága – napjainkban is tovább szegényedik.

A természetvédelmi intézkedések hatékonyságát, sikerességét csak akkor lehet értékelni, ha ismerjük az aktuális természeti állapotot, ezért az első lépés a táji-, természeti állapotfelmérés kell, hogy legyen.

A helyi védelemre érdemes élőhelyeket rendeleti úton védetté kell nyilvánítani. A rendelet mellékleteként kezelési tervet, illetve módokat, korlátozásokat és tilalmakat, valamint ha szükséges, a védőterületeket.

Az EU Víz Keretirányelvének előírása szerint legkésőbb 2015-ig el kell érni a felszíni vizek „jó ökológiai állapotát”.

A patakok természetesebb szakaszait a vízminőség és a vízi élővilág védelme érdekében meg kell őrizni. A természetvédelmi törvény rendelkezése alapján a természetközeli vizekbe kizárólag őshonos halfajok telepíthetők (a telepítésre javasolt és a tiltott fajok listáját a Program 7. sz. melléklete tartalmazza).

A vízipítési munkálatok során természetkímélő megoldásokat kell alkalmazni. A patak menti égereseket véderdőként kell kezelni, kivágásukat

nem szabad folytatni. Ezek nem csupán rovaroknak és madaraknak adnak otthont, hanem az odúlakó denevérek nyári szállásául is szolgálnak. (A denevérek olyan fák odvait választják, ahonnan 1 kilométeren belül állandó vízfelület érhető el.) Mindemellett a patakpart *eróziója* (víz okozta pusztulása) ellen kiváló védelmet nyújt a fa és mindent behálózó gyökérzete. Továbbá a fák a felesleges, szennyező tápanyagokat kivonják a vízből, és sok ritka vízi élőlénynek adnak otthont a gyökerek, az azok közötti üregek, gödrök. Ezért öröndetes, hogy az országban egyedülálló módon *Bükkös-parti égerültetés* kezd hagyománnyá válni.

2006 végén előtérbe került a Pap-sziget termásvíz kincsének hasznosítása. A turisztikai célú fejlesztések veszélyeztethetik a terület vízbázisát és a sziget élővilágát. Szentendre Helyi Építési Szabályzata és Településszerkezeti Terve jogilag biztosítja a Pap-sziget rekreációs fejlesztését, mely szerint a sziget területének legalább 20 %-át közparkként, vagy közhasználat céljára megnyitottan kell kialakítani. Ezt az arányt – tekintettel a sziget természeti értékeire – 40%-ra javasoljuk módosítani. Az Integrált Városfejlesztési Stratégiával összhangban tömegturizmus helyett a minőségi turizmust kell fejleszteni, mely kisebb környezetterheléssel jár.

A strandra épülő idegenforgalmi-rekreációs célhoz kapcsolhatóak lakossági rekreációs célok (Szentendre „Margit-szigete”) és természetvédelmi, rehabilitációs megfontolások, ill. mindezek ötvözte (pl. Pap-szigeti tanösvény a különböző vizes élőhely- és vegetációtípusok, ártéri szintek, a szigetképződés, a sziget kultúrtörténeti értékei bemutatására). További résztelek Dukay és Dukay (2006) tanulmányában.

A belterületbe vonások esetén tájvédelmi szempontból hangsúlyt kell helyezni arra, hogy az új területek a belterülethez kapcsolódjanak.

3.6.3. Helyi védelemre javasolt természeti területek

Szentendre bővelkedik természeti értékekben, azonban ezeket a város terjeszkedése veszélyezteti. A következő élőhelyeket javasoljuk helyi védelem alá vonni [Dukay I. és Dukay K. N. (2008), illetve Böhm Éva Irén javaslata alapján; ld. még a 6. sz. melléklet térképét]:

1. Sziklás patak völgye, Boldogtanya („Hidegvizek-dűlő”: a Petyinától a Postarét felé, a Nyerges-hegy alja és az aszfaltos úttól északra elterülő

árvalányhajas gyepek és erdők) A védett növények több milliós eszmei értéket képviselnek, még ma is, amikor egy részét már beépítették. Ez a terület a DINP-i terület határa mentén található.

2. Szentlászlói és a Sztaravodai út között, volt katonai terület és laktanya környéke: „Sztaravodai-földek”, „Kéki-dűlő”, sokmilliós értéket képviselő árvalányhajas gyepekkel.

3. Szarvashegy, Jegyzőkertje és részben a Bukmirovac: sok milliós értéket képviselő mezsgyék, árvalányhajas gyepek, tömegesen védett növényekkel.

4. Cseresznye-hegy-Anna-völgy: a kis Anna-völgyi patak forrásai miatt, a katonai terület feletti rész, egészen a nemzeti park határáig.

5. Dobos-hegyen található erdő és árvalányhajas gyepek foltjai.

6. A Bükkös-patak és az Izbég feletti hegytető (fenyőültetvény felett, magassági pontnál) a legszebb, legépebb árvalányhajas gyepek, sokmilliós értéket képviselnek.

7. Petyina: a be nem épített területen erdő, amely szintén megőrzendő.

8. Pomáz-Szentendre közötti síkság mocsaras területe (Pomázi-sík). A Susnyár, a Bubán, a Tó-dűlő vizei ezen keresztül jutnak a Dera-patakba. Mint tájképi érték egyedülálló egész Budapest környékén. Az a panoráma, amely a Kevélyektől a Hosszú-hegyen, Pilisen át, Csikóvár, Messalia-Kő-hegy és a Szentendrei-hegységen át a Dunáig akár a HÉV-ről is megtekinthető, idegenforgalmi szempontból is nagyon fontos.

9. Horhosok és maradványterületek

10. Szárazgyepek és erdők (Radnóti u.-pomázi u.-bartal-tanya, kálvária úti védőerdő és gyepek, kisboldogtanya)

11. Források (a kataszter a város szabályozási tervében található)

12. Kőhegy oldala (Dobos-hegy, Bubán), zártkertek

13. Bányató – partfal: partifecske telep

A helyi oltalom alá vont természeti területek állapotát kezelési tervek alapján kezelni és monitorozni kell. A rendszeres felmérésekkel a természetközeli élőhelyek állapotváltozása nyomon követhető, mely alapot ad a természet- és tájvédelmi kezelések, intézkedések megtervezésére és hatásuk elemzésére.

3.6.4. Természetvédelmi kezelés, élőhely-rehabilitációs és -rekonstrukciós területek

A természeti értékek védelmében nagy hangsúlyt kell fektetni az inváziós növényfajok [pl.: aranyvessző és őszirózsa fajok (*Solidago spp.*, *Aster spp.*)] visszaszorítására.

A patakok és a patak menti területek, mocsarak revitalizációja, rehabilitációja, illetve rekonstrukciója (a vízminőség javítása, a természeti értékek megőrzése és az árvízi veszélyeztetettség csökkentése érdekében) igen fontos feladat. A célok megvalósítása során figyelembe kell venni az őshonos és az inváziós fajok vándorlásának, terjedésének lehetőségét/veszélyeit az élőhelyek között.

A legfontosabb alapelv a vizes élőhelyek, vízfolyások rehabilitációja/revitalizációja során, hogy a beavatkozás ökológiai szemléletű, és az egész vízgyűjtő-területre vonatkoztatva, komplex legyen. A patakrehabilitáció célja a vízháztartás javítása, a mocsarak és vízfolyások egykori *élő* kapcsolatának visszaállítása.

A beavatkozásokat gondos elkészítést követően, tervezett módon kell megvalósítani:

1. Kapcsolatfelvétel a patak menti településekkel, ingatlantulajdonosokkal és az illetékes vízgazdálkodási társulattal
2. Környezeti állapotfelmérés és hatástanulmány készítése, majd egyeztetés és részletes tervek kidolgozása
3. Környezetvédelmi, hatósági engedélyek beszerzése
4. A rehabilitáció/rekonstrukció végrehajtása
5. Rendszeres monitorozás (vízminőség és –mennyiség, élővilág).

A vizes élőhelyek rehabilitációja viszonylag rövid idő (2-3 év) alatt látványos eredményeket hozhat (vízimadarak táplálkozó- és költőhelye, békák szaporodóhelye stb.). Az ilyen területek általában a természetjárók kirándulóhelye is egyben.

Erdősítés

Az erdősítések és erdészeti beavatkozások tervezésekor figyelembe kell venni a termőhelyi adottságokat (talajvízszint, talajtípus, mezoklíma), az ökológiai és természetvédelmi szempontokat. Természetes és

természetközeli területekre (gyepre, mocsárra, nádasra stb.) erdőtelepítés nem engedhető meg. A szántók és gyomos parlagterületek azonban jó lehetőséget nyújtanak e célra. A nem őshonos, tájidegen fajok ültetését a külterületen a továbbiakban meg kell tiltani, mert az a termőhelyekre kedvezőtlen hatással van, és elszegényíti az élővilágot. Az erdőtelepítések során törekedni kell ökológiai folyosók, hálózatok kialakítására.

A telepítések előtti teljes talaj-előkészítést és az erdőfelújítások előtti tuskózást, tolólapozást a lehető legkevesebb helyen, és csak indokolt esetben szabad alkalmazni. Törekedni kell a tájidegen erdők fokozatos lecserélésére és a természetközeli fajösszetételű és -szerkezetű, elegyes állományok kialakítására.

A szántóföldek természeti értékeinek növelése érdekében szegélyterületeinek fásítása, cserjések kialakítása javasolt. A telepítést az uralkodó szélirányra merőlegesen kell elvégezni. Lehetőség szerint az új sávok csatlakozzanak a már meglévő sövényekhez, utakhoz, természetközeli foltokhoz. Célszerű legalább öt őshonos fajt telepíteni, több koronaszintet kialakítani. A sövények szélén létesített gyepes sáv biztosíthatja, hogy a talajművelés során a fák gyökere ne sérüljön.

A mezőgazdasági táblák szegélyén és az élővizek határán – ha van rá lehetőség – legalább 10 méter széles fás sávot (a termőhelytől függően pl. fekete, fehér nyár, fűz, magas kőris, vénic szil, kocsányos tölgy, éger) és cserjést kell telepíteni, mely hatékony szűrőként megakadályozza a tápanyagok beszivárgását és egyben a vízi élővilágnak a megfelelő mikroklimát is biztosítja. Nagyobb egybefüggő szántók esetében a terület belsejébe ültetett sövények, fasorok lecsökkentik az uralkodó szelek erejét (15 méter magas lombkoronaszint akár 150-300 méternyi területet is védhet), így azok talajpusztító és szárító hatását is, ami fokozza a terület vízellátottságát. A fasoroknak köszönhetően nő a páratartalom, és a harmatképződés mértéke is. A szélvédett szántók terméshozama növekszik. A telepítéssel változik a termőhely struktúrája, nő a fajgazdagság, természeti értékekben gazdag terület alakul ki.

Belterületre 70%-ban tájhonos vagy őshonos, külterületre min. 70%-ban tájhonos és 30%-ban őshonos, ill. a termőhelyeknek megfelelő fa- és

cserjefajok ültetése javasolt. A javasolt fa- és cserjefajok listáját a Program 7. sz. melléklete ismerteti.

Természetvédelmi szempontból inváziós fajok telepítését bel- és külterületen egyaránt kerülni kell. Az akácfajok egy része özöngyomként terjed, és komoly természetvédelmi problémákat okoz országsszerte, ezért telepítésüket mellőzni kell. A nemes nyár (*Populus x euramericana*) ültetvények génállománya uniform (azonos). A nemes nyár kereszteződhet az értékes őshonos nyárfajokkal, károsítva azok génkészletét.

3.6.5. A szentendrei rózsza

A Pismány tetejéről szép kilátás nyílik minden irányban, de természeti értékeit sajnos többnyire a beépítés miatt elvesztette. 1920-ban egy építkezés során a ház tervezőjének Trautmann Róbertnek feltűnt egy különleges rózsabokor, amelyről néhány ágat elküldött Dégen Árpád rózsaszakértő botanikusnak. A vizsgálatok során bebizonyosodott, hogy a rózsza új, eddig ismeretlen faja flóránknak. Ennek a természeti értéknek megmentése érdekében a tervező új terveket készített, mert a telektulajdonos hozzájárult, hogy a villát a telek más részén építsék föl, így a szentendrei rózsza* (*Rosa Sancti-Andreae*) napjainkig fennmaradt. Ez az összefogás a példája lehet annak, hogy természeti környezetünk, védett ritkaságaink fennmaradjanak, hasznára a ma élő és az utánunk következő generációknak. Sajnos ugyanez pl. a rózsza pomázi előfordulásáról nem mondható el: szeméttelép létesült élőhelyén!

Alaposabb botanikai kutatások során új populációk felfedezése is előfordulhat. Ez történt 2006-ban a budai Sas-hegyen, mely a növény eddig ismeretlen, új lelőhelye. A szentendrei rózsza mellett a település területén több védett körtőfaj is előfordul, melyek védelmére programot javasolunk kidolgozni az illetékes természetvédelmi hatósággal együttműködve (Dukay 2006 alapján, kézirat).

3.6.6. Természetkímélő mezőgazdaság

A természeti környezetben a fajok állandó mozgásban vannak, migrálnak a kedvező adottságú területek felé, amit a mezőgazdasági területek között is biztosítani kell. Ennek érdekében az ökológiai folyosókat meg kell őrizni, illetve újakat kell létrehozni.

A mezőgazdaság a természetvédelmi szempontból kedvezőtlen gazdálkodási körülmények miatt, még hosszú ideig használni fogja a természet-hozamokat növelő *kémiai szereket*. Az átállást fokozatosan kell megvalósítani. Meg kell tanulni a szintetikus anyagok helyes használatát. A gazdának is anyagi érdeke, hogy egyetlen grammal sem szórjon ki többet, mint amennyi feltétlenül szükséges. A növényvédelem során célszerű az integrált növényvédelmi technológiákat alkalmazni. A jövő mezőgazdasága nem alapozódhat az öletszerű, tervezést nélkülöző gazdálkodásra. A talajtani és éghajlati viszonyoknak megfelelő fajtákat kell ültetni. Javasolt a vetésforgó alkalmazása. Az ellenálló fajták alkalmazása csökkenti a vegyszerhasználatot.

Ahol lehetséges *mechanikai gyomirtás* (többszöri kultivátorozás, kaszálás, gyomkefe) alkalmazása javasolt. A rutinszerű védekezés helyett megfelelő időben, megfelelő módon (csak a kívánt helyre), csak a kritikus károsodási küszöb átlépése után célszerű vegyszereket alkalmazni. A kártevők ellen *biológiai védekezési módszerek* (rovarcsapda, rovarparazita stb.) is vannak. Törekedni kell a szelektív vegyszerhasználatra, melyhez előzetesen fény-, szag-, vagy feromoncsapdákkal fogott rovarok meghatározása szükséges. A vegyszeres göngyöleg veszélyes hulladéknak tekintendő, kezelése óvatosságot, a vonatkozó jogszabályok betartását igényli.

A növények igényeit meghaladó mennyiségű műtrágya alkalmazása értelmetlen és felesleges. A mesterséges trágyával szemben összetételét tekintve és gazdaságilag is kedvezőbb a melléktermékként keletkező szerves- illetve zöldtrágya alkalmazása. Az almos trágya kedvezőbb, mert a talajszerkezetet is javítja.

A nehéz munkagépek veszélyt jelentenek a földön fészkelő, madarakra, megbújó apróvadra. A gépekre javasolt vadriasztó keretet, láncot, vagy bármilyen zajkeltő eszközt szerelni. A szántók területén célszerű zöldszegély-sávot kialakítani, melynek az élővilág védelme és migrációja szempontjából kiemelt jelentősége van.

A *kiskerti gazdálkodás* támogatandó, fenntartandó. Javasolt néhány, már régen elfelejtett gyümölcsfajta visszatelepítése. Az ősi fajták ellenállóságuknál fogva (kevés vegyszer- és öntözésgigény) a hagyományos kiskerti művelésbe jól beilleszthetők.

A természeti környezet legkisebb terhelése a környezet- és egészségkímélő (vegyszermentes) *bio- (öko-) gazdálkodás* térnyerésével biztosítható.

tó, mely eladható minőségi termékeket állít elő (zöldségek, gyümölcsök, gyógynövények, fűszerek stb.).

Egy Térségi Tájgazdálkodási Mintagazdaság keretén belül kialakítható egy Biogazdálkodási Oktató Központ és Tankönyha is. A mintagazdaság célja az extenzív-, kiskerti-, és biogazdálkodás bemutatása az érdeklődő gazdálkodók és az általános iskolások számára. A térségben előállított helyi, „speciális” termékek (pl. aszalványok) jelentősen növelhetik a mezőgazdaságból élők jövedelmét (idegenforgalom stb.). A biogazdálkodás, a bioélelmiszerek igen ígéretes exportpiacot jelentenek már ma is, hiszen az ilyen termékek jelentős része exportra kerül.

Hazánk biogazdálkodóinak jelentős részét tömörítő Biokultúra Egyesület (1024 Budapest, Kitaibel Pál u. 4.) szívesen ad tájékoztatást a további részletekről. Az ökológiai gazdálkodás ellenőrző- és tanúsító szervezete a Biokontroll Kht. (Postacím: 1535 Budapest, Pf. 800).

3.6.7. Energianövények

Itt érdemes szót ejteni az Európai Unió és hazánk által is támogatott „*energianövények*” közül az ún. energiafűvek és energiaerdők intenzív termesztéséről, illetve hasznosításukról (égetés hőerőművekben). Ezeknek – az egyes esetekben génmanipulált – növényeknek a termesztése nem ajánlott, mivel közép- és hosszútávú kísérletek híján nagy környezeti kockázatot hordoznak magukban. Egyrészt a pázsitfűfélék vezető szerepet töltenek be az allergiás (szénanáthás) megbetegedésekben, másrészt esetleges agresszív elterjedésük a természeti területek élővilágára is veszélyt jelenthet. A génmanipulált energiafűvek más fűfélék beporzásával genetikai szennyezést is okozhatnak, mely egyes őshonos fajok eltűnéséhez vezethet.

(Növénytermesztésről bio-etanol és bio-dízel előállítása céljából a 3.12. fejezetben írunk.)

3.6.8. Jogszabályi háttér

A táj- és természetvédelmi feladatokat az alábbi jogszabályok figyelembevételével kell végrehajtani:

- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
- Az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. Törvény
- Az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. Törvény
- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. Rendelet
- Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet
- A Duna-Ipoly Nemzeti park létesítéséről szóló 34/1997. (XI. 20.) KTM rendelet
- A Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól
- A védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet
- A barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló 16/2009 (X. 8.) KvVM rendelet.
-

Természet- és tájvédelem (T)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K T019	A megalapozó felmérések elkészültek [ld. a Forrásjegyzéket: Dukay I. és Dukay K. N. (2008):] A Természetvédelmi törvény előírja a kezelési tervek elkészítését	Kezelési tervek, és rehabilitáció megalapozása A természeti területek bemutatása	Helyi természetvédelmi területek kijelölése, szakszerű kezelési tervek készítése, tájékoztató és védettséget jelző táblák kihelyezése (a magasabb szintű védettséget élvezőknél is) (Célérték: az összes helyi védett területre készüljön el a kezelési terv)	2011	Főkertész VKM Bizottság Civil szervezetek DINP KDV-KÖTEVIFE
2. K T020	Természeti értékek pusztulása, gyomosodás	A természetközeli állapotok visszaállítása	Védett és nem védett gyepek rehabilitációja (Célérték: 1-1 gyepe)	2013	Főkertész Civil szervezetek DINP KDV-KÖTEVIFE
3. K T021	A természeti értékek fenntartásához szakszerű kezelés szükséges	Az élőhelyek állapotának megőrzése, javítása	A helyi szinten védetté nyilvánított természeti területek monitorozása (botanikai vizsgálatok stb.) és kezelése (gyomirtó- és tisztító-kaszálások stb.)	Folyamatos (2010-)	Főkertész Civil szervezetek DINP KDV-KÖTEVIFE
4. K T022	A természeti területek kezelésére, védelmére nincs ember, és vannak kis költségvonzatú feladatok is	A kezelők munkájának segítése, a területek felügyelése, a természetkárosítás megelőzése, szankcionálása	Önkormányzati és civil részvétel a természeti területek védelmében (önkéntes polgári természetőrök és/vagy önkormányzati természetvédelmi őrök alkalmazása stb.)	Folyamatos (2011-)	Főkertész Civil szervezetek Földtulajdonosok Biztonsági szervek DINP
5. K T023	A tájgazdálkodás hiánya, a táj állapotának és teljesítőképességének romlása	Természetkímélő, tájfenntartó gazdálkodás kibővítése Tájvédelem és tájrehabilitáció	Tájgazdálkodási, védelmi- és rehabilitációs Program készítése és megvalósítása (Térségi Földhasználati Zónarendszer kidolgozása a természeti adottságoknak megfelelő művelési ágak preferálásával stb.)	Folyamatos (2010-)	Főkertész VKM Bizottság Falugazdász Társulás Civil szervezetek DINP KDV-KÖTEVIFE ÁESZ

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
6. K T024	Vannak védett és védelemre érdemes természeti emlékek a településen	Egyedi értékek megőrzése	Természeti emlékek, például egyedi növények (magányos vagy idős fák, vadkörték stb.) feltérképezése, védetté nyilvánítása, kitáblázása	2012	Főkertész Civil szervezetek Jegyző DINP
7. F T025	Táblaszegélyek védősávja hiányzik	A tájkép gazdagítása, az őshonos élővilág és a település levegőjének védelme	Fasorok ültetése tájban honos fakkal (Célérték: 3 km hosszan)	2011	Főkertész Civil szervezetek
8. E T026	Vannak kis ökológiai értékű, fajszegény erdők	A biodiverzitás és az őshonos élővilág védelme	A tájidegen faültetvények fokozatos felváltása őshonos és/vagy tájra jellemző fajokkal (Célérték: csere 5%-on)	Folyamatos (2010-)	Főkertész ÁESZ
9. F T027	Az intenzív mezőgazdasági termelés terheli a talajvizet, a felszíni vizeket és a természeti környezetet A helyi, térségi mezőgazdasági termények térségi értékesítése a térség gazdálkodóit és lakosságát egyaránt szolgálja	A környezetminőség javítása, a kemikáliák ésszerű használata Minőségi termék-előállítás és feldolgozás, biogasztronómiai szolgáltatás megjelenése	Extenzív-, kiskerti- és biogazdálkodás ösztönzése Kistérségi zöldségpiac létrehozása	Folyamatos (2010-) 2012	Főkertész VKM Bizottság Falugazdász Társulás Civil szervezetek DINP
10. F T028	A természeti-táji adottságok csak részben vannak kihasználva	Kulturált kikapcsolódási lehetőség biztosítása, szemléletformálás	Rekreációs funkciójú természeti területek (tanösvények, túraútvonalak, kerékpárutak, kirándulóhelyek, madárlesek, pihenőhelyek, erdei tornapályák) kijelölése, építése, kialakítása. Tájékoztató táblák kihelyezése	Folyamatos (2010-)	Főkertész VKM Bizottság DINP Civil szervezetek

3.7. A belterületi zöldterületek növelésének és megóvásának programja

Az önkormányzatnak a közterületek állapotának javítását és a város egységes arculatának megteremtését kiemelten kell kezelnie. Az új lakóterületeken biztosítani kell a funkcióhoz szükséges közterületeket és zöldterületeket. A zöldterületek fejlesztése (a frissen beépítésre kerülő területeken), megóvása a településkép és a helyi lakosok életminőségének, egészségének szempontjából fontos feladat. Ki kell dolgozni egy *Zöldterület-fejlesztési Tervet* amely részletesen, egységes szerkezetben rögzíti a közterület-fenntartás feladatait. A tervnek tartalmaznia kell a fenntartási tevékenységek listáját, ezzel lehetővé téve a szakmailag indokolt feladatok ellátásához szükséges költségek pontos meghatározását. Rögzítenie kell a fejlesztésekre szánt pénzösszegek nagysága mellett biztosításának módját is.

A koncepció leglényegesebb elemei: a település egyes közterületeit fel kell újítani, a főforgalmú utak mentén a közlekedésből eredő levegő- és zajszennyezés, illetve a porterhelés csökkentése érdekében újabb zöldfelületeket kell létrehozni. (Egy kifejlett utcai fa 66-80%-kal csökkentheti a levegő portartalmát, mivel levélfelületén több mázsa port tud megkötöni. A port egy erősebb eső lemossa, és az a lefolyó csapadékkal távozik a városból. A tisztára mosott levél ismét képes a portmegkötésre.)

Növelni kell a település zöldterületeinek jelenlegi arányát. A belterületi zöldterület-felújítások és új zöldfelületek létesítése esetén a legkisebb gondozási költséggel és a leghosszabb élettartammal rendelkező, a termőhelynek megfelelő, betegségeknek ellenálló őshonos és/vagy tájhozonyos fajok telepítését kell alkalmazni. Javasoljuk a szárazságot és a levegőszennyezést jól toleráló, ellenállóbb fajok telepítését. Mindenképpen figyelembe kell venni, hogy a telepített növények faverem-rácsa megfelelő méretű és kialakítású legyen. A parkok kerítését sövényből javasoljuk megvalósítani. A felújításba és a parkosításba be kell vonni a civil szervezeteket és a lakosságot is.

Kiemelt szerepet kell kapjon az óvoda, iskola, egészségügyi és közigazgatási intézmények körüli területek parkosítása, fásítása. Tekintettel Szentendre műemléki jellegű épületeinek nagy számára, a helyi lakosok és

a civil szervezetek igénye, hogy a telepített fa- és cserjefajok ne takarják az épületek homlokzatát.

Az utcai fasorokat, sorfákat védeni kell, fontos feladat a fakivágási engedélyezés szigorú betartatása. Az útmenti zöltsávok védelme (gépjármű-behajtó, rakodó- és parkoló felületek engedélyezése szigorú feltételek mellett), és a növényállomány elöregedéséből eredő minőségromlás felszámolása szintén fontos feladat. (A fák indokolatlan kivágása és a fapusztulás ökológiai és gazdasági szempontból egyaránt káros. Egy idős fa hiányát csak kb. 125 fiatal fa képes pótolni!)

A település belterületének összefüggő zöldterületei (-folyosói) a külterület természeti területeivel kapcsolódva egy szerkezeti egységet alkotva (ökológiai hálózat) biztosítják az állatok, növények migrációját, terjedését így az élővilág természetes változatossága bizonyos mértékig a lakóterületen belül is jelentkezhet. A folyamatos térbeli kapcsolat a település átszelőzése, arányos tagolása szempontjából is kiemelt jelentőségű. *Ahhoz, hogy a város biotópként (állatok, növények élőhelyeként) önfenntartó maradjon, területének (a magántulajdonú telkekkel együtt) 60-70%-ban biológiailag aktívna, illetve a csapadék befogadására alkalmas talajúnak kell lennie.* Célként ezt a minimum arányt kell kitűzni az újonnan beépítésre szánt területek esetén is.

A településfejlesztés során a következő klimatikai igényeket kell figyelembe venni:

- friss levegő városba áramlásának elősegítését,
- a lakott terület felmelegedésének csökkentését,
- és a levegőszennyeződés csökkentését.

Fontos szempont, hogy a friss levegő áramlásának (az uralkodó szélirány) útjába ne emeljenek épületeket, és a városszéli zónában a laza építkezési forma legyen jellemző.

A belterületet övező erdőknek azért van nagy jelentőségük, mert nappal hőmérséklet-különbség alakul ki a város és az erdő között. A beépített területeken a felmelegedő levegő felszáll, majd a hűvös, tiszta levegő az erdőterületek felől a városba áramlik. Éjszaka viszont a környező rétek,

legelő hűlnek le erősebben, ezek még az erdőnél is jobb szállítói a friss levegőnek. Megfelelő nagyságú erdő- és rétterületekkel (főként a külterületeken), valamint építkezéssel kialakítható az ún. *klímajavító szél*. A város „szívóhatása” mellett fontos szerepük van a lankás területeknek, domblej-tőknek is. A növényzettel borított lejtőkről a hűvösebb levegő leáramlik a városba.

Külön figyelmet kell fordítani a bolygatott területeken előforduló allergén növények (pl. a parlagfű) visszaszorítására. A parlagfű-irtást jelenleg a *növényvédelmi törvény* (a 2000. évi XXXV. tv., valamint az ennek módosítására kiadott 2003. évi CXII. tv.) szabályozza. 2005. június 15-én lépett életbe a szigorított növényvédelmi törvény („parlagfű törvény”), melynek értelmében a földhasználó köteles minden év június 30-ig az ingatlanán a parlagfű virágzását megakadályozni, és ezt követően ezt az állapotot a vegetációs időszak végéig folyamatosan fenntartani. A közérde-

kű védekezés végrehajtásáért felelős hatóság elrendelheti a kényszerka-szálást; a földtulajdonos, illetve a használó előzetes értesítése nélkül is, és a munkadíjat a tulajdonosra (illetve ingatlanára) terhelheti, mely végső esetben adó módjára behajtható.

Az utóbbi két évtizedben egyes nyugat-európai országokban (pl. Ausztriában) egyre terjed a települési zöldterület növelésének egy sajátos módja: a lapos tetejű házak, intézmények tetejére – megfelelő szigetelés után – gyept, bokrokat, sőt fákat telepítenek. Az így kialakított tetők mellett, hogy jelentős esztétikai hatással bírnak és kedvezően befolyásolják a települések klímáját, levegőminőségét, a há-zak belső tereit a nyári időszakban hűvösebben tartják, így az ott lakók, illetve dolgozók közérzetére is jótékonyan hatnak.

Részletes tanácsadással az Ökoszolgálat (Budapest, www.okoszolgalat.hu) szolgál. Érdemes a helyi lakosságot tájékoztatni erről a különleges módszerről.

A belterületi zöldterületek növelésének és megóvásának programja (Z)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K Z029	Átfogó elképzelés szükséges a zöldterületekre	A város zöldterület-gazdálkodási irányvonalának kijelölése, tervszerű fejlesztés megteremtése	Ökológiai szemléletű Zöldfelület-fejlesztési Terv elkészítése	2011	Főkertész Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek
2. S Z030	A közterületi zöldfelületek aránya alacsony Lakossági igény	A zöldterületek növelése oly módon, hogy a lakosok magukénak érezzék azt, vigyázzanak rá Példa állítása a polgárok elé, ösztönzés a zöld környezet létrehozására Zöldfelület állapotjavítás, megőrzés	Lakossági tudatformáló növénytelepítés („Virágos Szentendréért” mozgalom) folytatása Közparkok helyreállítása, karbantartása	Folyamatos (2010-)	Főkertész Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek
3. S Z031	A közterületi zöldfelületek aránya alacsony, állapotuk egyes esetekben kifogásolható	Zöldfelület-növelés Kellemesebb, egészségesebb környezet	Közpark kialakítására terv készítése és megvalósítása	2012	Főkertész Kvédelmi referens VKM Bizottság
4. K Z032	Egyes utcákban hiányoznak vagy ápolatlannak a fasorok	A településkép javítása, minőségi élettér kialakítása	Utcák, terek fásítása, fasorok, sövények telepítése (70%-ban ős- és tájhozonyos fajok és bokrok, mellékutcákba régi gyümölcsfajták ültetése is) a lakosság bevonásával (Célérték: 2 km hosszán) Emlékfa(sor) ültetése	Folyamatos (2010-)	Főkertész Civil szervezetek
5. K Z033	A bolygatott területeken több helyen előfordulnak allergén növények	Allergiás fenyegetettség csökkentése	Allergén növények (parlagfű stb.) kaszálása	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Falugazdász Főkertész Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
6. K Z034	A 346/2008 (XII. 30.) korm. r. új előírásokat tartalmaz A Program javaslatot tesz a telepítendő ősho- nos fa és cserje fajokra, melyet javasolt beépíte- ni	Összhang megteremtése a felsőbb jogszabállyal	A zöldfelületek használatáról és védelméről szóló 34/2005 (X. 18.) számú helyi rendelet aktualizálása, átdolgozása	2010	Kvédelmi referens Főkertész VKM Bizottság Jegyző
7. S Z035	A téli sózás a fákat és a gépjárműveket is káro- sítja A 346/2008 (XII. 30.) Korm. r. előírása	A zöldterületek megóvá- sa, a károk csökkentése	Környezetbarát síkosság-mentesítés az utakon, utcákon és köztereken (pl. homok, kőzúzalék) és a lakosság ösztönzése hason- ló célból	Minden télen	Kvédelmi referens Főkertész Civil szervezetek

3.8. A települési és az épített környezet védelme

A településfejlesztés során a régi településszerkezet hagyományos jellegének megtartása, a hagyományos építészeti stílusok és utcaképek megőrzése és helyi értékvédelmi területek létrehozása kiemelt feladat kell hogy legyen. Figyelembe veendő, hogy a régi, műemléki jellegű városrész vagy objektum nem semleges környezetben álló múzeumi tárgy, hanem az élő város szerkezeti eleme.

A település megújítása, kulturális örökségének megőrzése, ápolása egyszerre szolgálja az itt élő népesség, valamint az idelátogató turisták érdekeit és közérzetjavító haszna is jelentős. A védelemre érdemes építmények és a köztéri hirdető berendezések szabályozását Műemlék és Városkép-védelmi Rendeletben kell szabályozni. A városban nem engedhető meg az óriásplakátok elhelyezése.

A műemlékvédelem a *fenntartható használat* szellemében kell hogy megvalósuljon. Ez a védett kulturális örökség olyan módon történő használatát jelenti – ide értve a kármegelőző és kárcsökkentő tevékenységeket is –, amely nem haladja meg a szakmailag indokolt mértéket és nem vezet az örökség elemeinek állapotromlásához, így biztosított fennmaradásuk a jelen és jövő nemzedékek számára.

A műemlékek felújítására, fenntartására, valamint használatára és vagyongazdálkodására vonatkozó legfontosabb előírásokat a 2001. évi LXIV., a

kulturális örökségről szóló törvény foglalja össze. A törvény megállapítja, hogy

- a kulturális örökség védelme közérdek, a védelem érvényesítése, megvalósítása együttműködési kötelezettséget jelent minden érintett, így az állam és a szakhatóságok mellett a tulajdonosok, vagyongazdálkodók és használók részére is (5. §),
- a műemlékeket eszmei értékhez méltó módon, a védelem alapját jelentő tárgyi értékelemeket nem veszélyeztetve kell használni, azaz a használat (és a használatból járó felújítások) során meg kell őrizni az alkotórészeket, a tartozékokat és a berendezési tárgyakat (43. §).

Szentendrén jelenleg nagy számú országosan védett, és helyi védelem alatt álló településrész és építészeti érték is van, de vannak még olyan épületek, épületegyüttesek, egyéb értékek, melyek védelemre érdemesek (a pontos listát a Helyi Építési Szabályzat tartalmazza). A Helyi Építési Szabályzatnak kell rendelkeznie a védelem elveinek, céljainak érvényesíthetőségét elősegítő szabályozásról és a régészeti értékek védelméről.

Az országos műemléki védelem alatt álló építmények építési hatósági ügyeiben az Országos Műemlékvédelmi Hivatal illetékes eljárni.

A települési és az épített környezet védelme (É)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K É036	A város egyes közterei, épületei felújításra szorulnak Parkoló autókkal zsúfolt utcák	Esztétikusabb városkép, turisztikai vonzerő növelése	A városkép rehabilitációja – utcák és közterületek megújítása (részletek az Integrált Városfejlesztési Stratégiában) A Szamárhegy karakterének megőrzése Közterületi parkolás szabályozása Skanzen fejlesztése	2013	Kvédelmi referens VKM Bizottság
2. S É037	Értékes, védelemre érdemes épületek, területek vannak a településen	A településkép javítása, szakszerű védelmi előírások	Műemléki és Városkép-védelmi Rendelet elkészítése és életbe léptetése (kezelési tervek készítése és kezelés)	2012	Kvédelmi referens VKM Bizottság Jegyző Civil szervezetek Megyei múzeumok
3. E É038	A graffiti esetenként előfordul a városban is	Az esztétikai rombolás megelőzése	Közterület ellenőrzés, a műemlékek és egyéb épületek graffiti (falfirka) elleni védelme érdekében	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Közterület felügyelet Polgárőrség Jegyző Civil szervezetek
4. E É039	Társadalmi igény A kulturális értékek és hagyományok hiányos ismerete	A kulturális értékek és hagyományok ápolása	Térségi, helyi kulturális programok, rendezvények, kiállítások, helytörténeti kutatások szervezése, támogatása az épített környezettel kapcsolatosan	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Művelődési Ház vezetője VKM Bizottság Civil szervezetek Társulás

3.9. Hulladékgazdálkodási program

A környezetért és a jövőért felelősen gondolkodó társadalom értékítéletének sorrendje – az Európai Unió vonatkozó irányelveivel és a hazai hulladékgazdálkodási törvénnyel összhangban – a következő:

Mivel az a legjobb hulladék, ami nem képződik, ezért legfontosabb

1. a hulladék keletkezésének megelőzése
2. az újrahasználat
3. az újrahasznosítás
4. és végül a környezetkímélő ártalmatlanítás a prioritási lista utolsó eleme.

A hulladékgazdálkodás jelenlegi problémáinak gyökerét nagyrészt a hulladék-intenzív gazdasági berendezkedésben és a fogyasztási szokásokban kell keresni. Sajnálatos tény, hogy a jelenlegi az EU által is támogatott finanszírozási források a hulladéklerakók építését általában előbbre helyezik a megelőzésnél és szelektív gyűjtés megvalósításánál.

A hulladékgazdálkodásnak, mint a környezetgazdálkodás egyik kiemelt szakterületének fontos célkitűzése a hulladékok által okozott környezeti kockázatok minimalizálása. A kockázat mértéke a keletkező hulladékok veszélyességének mértékétől, mennyiségétől, fizikai megjelenési formájától, valamint a hulladékkezelés módjától és megbízhatóságától függ. A megfelelő színvonalú hulladékgazdálkodás alapvetően meghatározza a települési környezet tisztaságát, amelynek biztosítása az egyes helyi önkormányzatok feladata.

A hulladékgazdálkodás helyi szinten megvalósítható/befolyásolható célkitűzései:

- a köztisztasági helyzet javítása
- a szelektív hulladékgyűjtés és -hasznosítás kiterjesztése
- a hulladékgyűjtés és -szállítás körülményeinek javítása
- az ellenőrizetlen hulladék-elhelyezés megakadályozása
- illegális (környezetszennyező) hulladéklerakók felszámolása
- a veszélyes anyagok mennyiségének csökkentése a kommunális hulladékokban

- az egy főre jutó hulladék mennyiségének csökkentése (= hulladéklérakó üzemeltetési idejének növelése).

A települési szilárd és folyékony hulladékokkal kapcsolatos feladatok megoldásában nagy szükség van az érintett felek – az önkormányzat, a lakosság, a gazdálkodók és a szolgáltatók – közötti együttműködésre, amelynek kereteit az önkormányzat hivatott rendezni. A 2000. évi XLIII. tv. a hulladékgazdálkodásról (Hgtv.) előírja a területi (térsgégi) vagy települési hulladékgazdálkodási terv elkészítését, melyet az országos hulladékgazdálkodási tervvel és a településrendezési tervvel összhangban kell kidolgozni. [Ennek részletes tartalmát a 126/2003. (VIII.15.) korm. rendelet szabályozza.] A települési hulladékkezelés közszolgáltatás keretében történő végzése során a Hgtv. IV. fejezete és a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 213/2001 (XI. 14.) Korm. rendelet előírásai szerint kell eljárni.

A Szentendrei Kistérségre készült *Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulásának Együttes Hulladékgazdálkodási Terve 2008-ban lejár, ezért felülvizsgálata sürgető feladat.*

Hulladékkeletkezés megelőzése

A hulladék keletkezésének megelőzése döntően a termelő szervezeteken múlik, melyre a jogi-gazdasági szabályozás és a fogyasztók lehetnek jelentős hatással.

A *termelés és értékesítés* folyamatában a *termelésintegrált*- (hulladékszegény eljárások alkalmazása, az üzemen belüli visszaforgatás megvalósítása) és a *termékintegrált környezetvédelem* (a hasznosítható anyagok beépítése a termékekbe, a termékek élettartamának növelése, több célra hasznosítható termékek előállítása, többféle csomagolóanyag alkalmazásának elkerülése) alkalmazásával csökkenthető a hulladék mennyisége.

A megelőzés jegyében a fogyasztási folyamatban az *értékesítő, vásárló, felhasználó* magatartása is meghatározó. Az eladó legyen kritikus az értékesített termékkel szemben, a *környezettudatos vevő*, pedig „hulladéktermelés” helyett cseréljen, és vegyen részt az újrahasznosítható anyagok, eszközök gyűjtésében.

Valamennyi esetben az *állami szabályozásnak* kulcsszerepe van, amelynek a hulladékkeletkezés megelőzését eredményező megoldások alkalmazását ösztönöz-

nie kell. A helyi *civil szervezetek* szemléletformáló tevékenységükön keresztül befolyásolhatják a fogyasztói szokásokat.

Újrahasználat

Gyakran keveredik a köztudatban az újrahasználat és az újrahasznosítás fogalma. Az *újrahasználat* lényegében a betétdíjas rendszert jelenti, amikor a csomagolóanyagot, göngyöleget (pl.: visszaváltható üveg, illetve műanyag palackok, PB-gázpalack) ismételtel fel tudjuk használni. A vásárlónak nem kell fizetnie minden alkalommal a csomagolásért, a környezetnek, pedig nem kell elviselnie minden egyes csomagolás készítéséhez szükséges nyersanyag és energia előállításának és szállításának környezetterhelését.

A rendszer elterjesztése nem érdeke sem a minél több csomagolóanyag eladásában érdekelt gyártóknak, sem a maximális alapterület-kihasználásban és költségminimalizálásban érdekelt kereskedőknek, sem pedig a minél több hulladék kezeléséről számít adó hulladékkezelőknek.

Véleményünk szerint a betétdíjas rendszerek sokkal rugalmasabbak a szelektív hulladékgyűjtésnél, mivel ez a rendszer mind újrahasználatra, mind újrahasznosításra alkalmasabb, mint a szelektív hulladékgyűjtés. Sajnálatos módon ezen a szinten egy helyi önkormányzat, a szükséges (országos) szabályozók hiányában nem tud hathatós lépéseket tenni.

Újrahasznosítás

Az újrahasznosítás során az adott terméket, csomagolást anyagában dolgozzák fel újra, eredeti funkciója módosul vagy egészen megváltozik (pl. pillapalackból rekesz, játék, sőt külföldön rövid ujjú póló készül). Alapjában véve jó, ha az újrahasznosítás rendszere működik, de ne feledkezzünk meg arról, hogy a hulladéktasztrófa elkerülésének legelső lépése a *megelőzés*. Az újrahasznosításnak számos korlátja van. A folyamat egyrészt csak késlelteti az adott anyag hulladékká válását, másrészt ez is energiaigényes és szennyező folyamat, igaz (rendszerint) kevésbé, mint egy új termék előállítása. Harmadrészt pedig az anyagában történő újrahasznosítás nem végtelen körfolyamat, az újrahasznosítás során előállított termék használati értéke rendszerint alacsonyabb az elsődleges nyersanyagokból készült termékénél.

Természetesen más érdekek (a hagyományos, elsődleges nyersanyagot használó termékgyártó kapacitások védelme, valamint a nyersanyag- és energiatermelők ellenérdekeltsége) az újrahasznosítást ellenzik, és inkább az égetéses megsemmisítést támogatják.

A különböző anyagok újrahasznosítására kidolgozott eljárások működése sokszor nem problémamentes. A leggyakoribb problémát a visszagyűjtött anyagok szennyezettsége jelenti, ami megnehezíti a feldolgozást, illetve gyengébb minőségű terméket eredményez. Ez elsősorban a lakosságtól begyűjtött hulladékra jellemző,

a gyártási hulladékok tisztábbak, jobb minőségűek. A megoldásban az önkormányzat is segítséget nyújthat, ha gondoskodik a megfelelő tájékoztatásról. Ennek lehetséges módjai: a szelektív gyűjtés bevezetését megelőzően a témában szórólapok összeállítása és terjesztése, illetve a szelektív gyűjtőedényekre kihelyezett információs táblák elhelyezése.

3.9.1. Szelektív hulladékgyűjtés

Meg kell oldani a lerakásra kerülő hulladékok mennyiségének folyamatos csökkentését, melynek fontos eszköze a *hulladékok szelektív gyűjtése és újrahasznosítása*. A szerves hulladék mellett a kommunális hulladék további 30-35%-a újrahasznosítható (papír, fém, műanyag, üveg) anyagokból áll, ennek különgyűjtésével csökkenthető a lerakott hulladék mennyisége és így az ezzel járó költségek.

2013-ra biztosítani kell legalább a lakosság 80%-a számára a szelektív gyűjtés infrastruktúráját és a szelektíven gyűjtött hulladékok aránya el kell, hogy érje a 35%-ot.

A szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztésével kapcsolatos első lépés a *lakossági szemléletformálás és együttműködési készség kialakítása*, mely nélkül eredményes hulladékgazdálkodási tevékenység nem képzelhető el. Ebben az iskolák úttörő szerepet játszhatnak – ezekben és más önkormányzati intézményekben is be kell vezetni a szelektív hulladékgyűjtést.

Második lépésként a városban a zsákos („házhoz menő”) gyűjtés kiterjesztése szükséges, heti, esetleg kétheti elszállítással.

Gondot jelent az utcai szelektív gyűjtőedények kis mérete, ezért javasolt a gyakoribb ürítés. A gyűjtőedényeket rendszeresen kell üríteni, és olyan sűrűségben kell elhelyezni, hogy a lakosoknak „megérje” használni azokat. A rendszer megvalósítása során kiemelt figyelmet kell fordítani a *veszélyes hulladékok* különgyűjtésére is a hulladékudvaron. A szelektív hulladékgyűjtésbe be kell kapcsolni a település vállalkozásait is, mivel a tőlük elszállított hulladék szintén jelentős mennyiségben tartalmazhat újrahasznosítható komponenseket.

A rendszer bővítésével a lerakóba kerülő hulladék mennyisége tovább csökkenthető, így a lerakó élettartama növekedhet.

Az építési-bontási hulladékok másodnyersanyagként való hasznosítása (pl. útépitéseknél) szintén a lerakó élettartamát hosszabbítja. Külön térségi, átmeneti lerakó telepet célszerű létrehozni az építési törmelék és a kitermelt talajok számára. Az építési és bontási hulladékok kezelésének részletes szabályait a 45/2004 (VII. 26.) számú BM-KvVM együttes miniszteri rendelet állapítja meg.

A település fejlesztésével együtt járó építkezések, mélyépítési- és rendezési munkálatok során keletkező hulladékokat a Hgt. előírásai szerint kell kezelni, hasznosítani, illetve ártalmatlanítani.

Kezelési lehetőséget kell biztosítani a komposztálható *szerves hulladék* számára. A keletkező kommunális hulladék 30-35%-a szerves anyag, melynek *kerti komposztálóknál* történő hasznosítását ösztönözni, támogatni kell a lakosság körében. Ennek előnyei, hogy a zöld hulladék nem igényel külön szállítást és a kész komposzt felhasználható helyben, a kiskertek talajminőségének javítására.

A lakossággal és a fogyasztással egyre növekvő mennyiségű szennyvíziszap új, környezetkímélő ártalmatlanításának egy módja biogáz előállítása, melynek térségi hasznosítási lehetőségeit meg kell vizsgálni.

A hulladékgazdálkodás során a térség településeinek törekedniük kell arra, hogy minél több hulladék helyben kerüljön feldolgozásra, mellyel jelentős költségek takaríthatók meg (szállítás) és munkahely teremthető.

Annak érdekében, hogy a szelektív hulladékgyűjtés a lakosság minél szélesebb rétegeit elérje, és így a rendszer hatékonyan működjön, kiemelt jelentősége van a folyamatos tájékoztatásnak, kommunikációnak.

3.9.2. Köztisztasági helyzet javítása

Szentendre közterületein sok helyen előfordul kutyapiszok, mely esztétikai és közegészségügyi szempontból is probléma. A gazdákat kötelezni kell, hogy az ebek után szedjék össze az ürüléket. Ehhez megfelelő, speciális gyűjtőedényzetet kell kihelyezni a közterületekre. Az e fajta hulladék a tervezett központi komposztálóba szállítható, és a későbbiekben talajjavítás céljára hasznosítható.

Fontos a lakossági szemléletformálás a közterületi szemetelés csökkentése érdekében, mivel a szemetelés esztétikai szempontból rontja a városképet és turisztikai szempontból is káros. Belterületen gondoskodni kell esztétikus, lehetőleg faanyagú közterületi hulladékgyűjtők kihelyezéséről és rendszeres ürítéséről.

3.9.3. Illegális hulladéklerakók kialakulásának megelőzése, lerakók felszámolása

Kiemelt feladat az illegális hulladéklerakók feltérképezése és felszámolása. A lerakókat terepi bejárások útján fel kell térképezni, melyet célszerű a helyi civil szervezetek bevonásával végezni (pl. a Föld Napja alkalmából).

A felszámolást követően elsődleges feladat az újabb lerakások keletkezésének megelőzése, az állandó jelenlét (a korábbi gyakorlat szerint a közterület felügyelet, a mezőőr és a rendőrség együttműködésével) biztosításával, illetve szankciókkal. Természetesen itt is jelentős szerephez kell jutnia a lakosság környezeti szemléletformálásának.

Hulladékgazdálkodási program (H)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K H040	A Terv 2008-ban lejárt Új Országos Hulladékgazdálkodási Terv	A hulladékgazdálkodási feladatok rendszerbe foglalása, prioritások meghatározása A hulladékgazdálkodási (pl. rekultivációs) pályázatok eredményességének segítése	A Szentendrei Kistérségre készült Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulásának Együttes Hulladékgazdálkodási Tervének felülvizsgálata	2010	Kvédelmi referens VKM Bizottság
2. K H041	A talaj és a talajvíz elszennyeződött	A talaj és a talajvíz szennyezésének csökkentése	KÉKI I. és II. lerakók rekultivációja	2012	Kvédelmi referens Civil szervezetek
3. K H042	A hulladék-megelőzésről, hulladék-mennyiség csökkentéséről, újrahasznosításról szóló tájékoztatás nélkül nem lehet jó eredményeket elérni	Szemléletformálás A hulladék mennyiségének csökkentése A szelektív gyűjtés elterjesztése	Korszerű hulladékgazdálkodási ismeretek bemutatása: tájékoztatás a lakosság, a vállalkozások és a döntéshozók körében A lakosság érdekeltté tétele a szelektív hulladékgyűjtésben (pl. házhoz menő szállítás kiterjesztése és 2 hetenként elszállítás, kedvezmények, ökoadó, újabb hulladékudvar kialakítása), tájékoztató anyagok készítése	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek VSZ ZRt.
4. K H043	Csak egyes önkormányzati intézményekben működik szelektív hulladékgyűjtés	Környezettudatos hulladékgazdálkodás terjesztése Példamutatás a lakosságnak, gazdálkodó szervezeteknek	Nulla Hulladék Program és szelektív hulladékgyűjtés (papír, műanyag, üveg, szerves anyag, szárazelem) elindítása az önkormányzati intézményekben, különös tekintettel az oktatási intézményekre	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Iskolák Óvodák VSZ ZRt. Civil szervezetek
5. K	A településen több illegális lerakó is van, melyek szennyezik a talajt és a vizeket, demoralizálják a hulladék elhelyezési rendszert	Tiszta környezet, szemléletformálás	Illegális hulladéklerakók felmérése, felszámolása (csatlakozás a „Tájsebészet” nevű országos programhoz)	Évente (2010-)	Kvédelmi referens Civil szervezetek Iskolák Mezőőr Természetvédelmi örök Biztonsági szervek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
H044					Jegyző
6. K H045	A településen több illegális lerakó is van	Nagyobb hulladék-elhelyezési fegyelem kialakítása, megelőzés	Az illegális szemétkerakás megelőzése, megakadályozása [tiltótáblák, ellenőrzés, szankcionálás]	Folyamatosan (2010-)	Mezőőr Természetvédelmi örök Biztonsági szervek Jegyző
7. K H046	Igény van a veszélyes hulladék külön gyűjtésére (a lakosság nem tudja hova tenni)	Veszélyes hulladék ne kerüljön a kommunális hulladékba	Lakossági veszélyes hulladék-gyűjtési akció	Évente (2010-)	Kvédelmi referens VSZ ZRt. Civil szervezetek
8. K H047	A város egyes pontjain hiányoznak a hulladékgyűjtők	Kevesebb legyen az elszórt szemét	Esztétikus (faanyagú) szeméttárolók kihelyezése a közterületekre	2011	Kvédelmi referens Civil szervezetek VSZ ZRt.
9. F H048	A város utcáin sok a kutyaürülék, mely esztétikai és egészségügyi szempontból sem kívánatos	Tisztább környezet	Speciális, kutyaürülék gyűjtésére alkalmas edényzetek kihelyezése a közterületeken A lakosság tájékoztatása, folyamatos ellenőrzés biztosítása, szükség esetén szankciók alkalmazása	2011	Kvédelmi referens Civil szervezetek VSZ ZRt.
10. S H049	A zöldhulladékot nem hasznosítják A regionális hulladéklerakó élettartama meghosszabbítható	A lerakóba kerülő zöldhulladék mennyiségének csökkentése	Kerti komposztálók kialakításának ösztönzése (tájékoztató anyag összeállítása, kedvezmények stb.) (Célérték: további 600 család bevonása)	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek
11. F H050	Potenciális veszélyt rejt az ellenőrizetlen tevékenység. A veszélyes hulladékokkal kapcsolatos adatok közérdekűek	Nagyobb környezeti biztonság	Vállalkozások veszélyeshulladék-kezelésének figyelemmel kísérése	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Jegyző KDV-KÖTEVIFE
12. F H051	A javítóműhelyeknek jelentős szerepük van a hulladékok mennyiségének csökkentésében	A hulladék mennyiségének csökkentése	A térség vállalkozásainak (javítóműhelyeinek stb.) bemutatására, népszerűsítésére kiadvány készítése	Kétévente (2010-)	Kvédelmi referens Társulás Vállalkozások Civil szervezetek

3.10. Zaj és rezgés elleni védelem

A környezeti zaj- és rezgés elleni védelem kiterjed mindazon mesterségesen keltett energiakibocsátásokra, amelyek kellemetlen, zavaró, veszélyeztető vagy károsító hang-, illetve rezgésterhelést okoznak. Műszaki, szervezési módszerekkel el lehet érni a zajkibocsátás, illetve a rezgésgerjesztés csökkentését, a terhelés növekedésének mérséklését vagy megakadályozását, a tartósan határérték felett terhelt környezet utólagos védelmét. A környezetbe a kibocsátó és a zajtól, illetve rezgéstől védendő létesítményeket úgy kell tervezni, hogy a zaj, illetve a rezgés ne haladja meg a megengedett terhelési határértékeket.

3.10.1. Helyi zajvédelmi szabályozás

A zaj elleni védelem helyi szabályozásáról szóló 17/2009. (V.20.) Önk. sz. (helyi) rendelet tartalmazza a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet hatálya alá nem tartozó közterületi rendezvényeken hangosító berendezések, műsor- és zeneszolgáltatás alkalmazására, magánszemélyek háztartási igényeit kielégítő tevékenységekre, valamint a mozgó zajforrások üzemeltetésére vonatkozó helyi zajvédelmi szabályokat.

A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékeket a 27/2008 (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

3.10.2. Közlekedésből eredő zajszenyezés csökkentése

A tervezett utak és vasútvonalak mentén zajvédelmi létesítményeket úgy kell kialakítani és elhelyezni, hogy bel- és külterületen egyaránt teljesüljenek az építési területi funkciónak megfelelő zajterhelési határértékek a védendő homlokzatok előtt 2 m-re.

Ahol forgalomszervezési intézkedésekkel nem csökkenthető a közúti közlekedésből származó zajterhelés, meg kell vizsgálni zajvédő falak, növényzet telepítésének lehetőségét, valamint az épületek homlokzati zajszigetelését (pl. nyílászáró cserével). (10 m széles erdősáv telepítésével kb. 1dBA csökkenés érhető el.)

3.10.3. Ipari eredetű zajterhelés kezelése

Új üzemi létesítményre, illetve a meglévő zaj- és rezgésforrásokra vonatkozó részletes előírásokat a 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet tartalmazza. A 140/2001 (VIII. 8.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről a 29/2001 (XII. 23.) KöM-GM együttes rendelete rendelkezik.

Az építési zajhatárértékek betartása az építető vagy a kivitelező kötelessége.

Zaj és rezgés elleni védelem (ZR)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K ZR052	A növekvő forgalom növekvő zaj- és rezgés terhelést okoz	Zaj- és rezgésterhelés csökkentése	A forgalmas (zajos) közutak mentén fásítás, bokrok, sövények, homlokzati zajszigetelés, esetleg zajvédő falak telepítése	2011	Kvédelmi referens Civil szervezetek

3.11. Környezetbarát közlekedésszervezés

A közlekedés környezeti terheinek kezelése az egyik legnehezebben megoldható feladat a környezetvédelem számára, hiszen a hatások sokrétűek, a közlekedés intenzitásának csökkenése nem várható és a korlátozó intézkedéseknek általában sincs realitásuk. A legjelentősebb hatások a levegőszennyezés és a zajterhelés.

Altalában a növekvő gépjárműforgalom következtében emelkedő terhelést a lakott területeket elkerülő utak építésével próbálják kiküszöbölni. Az építésükkel kapcsolatos döntések esetén több tényezőt kell mérlegelni:

- milyen hatása lehet az elkerülő út megépítésének, üzemelésének a települést övező (természeti) környezetre,
- milyen mértékű a lakosság levegőszennyezés- és zajterhelése (zajszint és kitett lakosság száma),
- megoldja –e a meglévő problémát?

Szentendre 2007-ben elfogadott Közlekedési Programja 2013-ig határozza meg a város közlekedésfejlesztési céljait és feladatait. A Közlekedési Program célja tehát a közlekedés biztonságának helyreállítása, illetve az esetlegesen keletkező személyi és járművi biztonsági kockázatok elkerülése, szem előtt tartva a környezetvédelmi érdekeket. A légszennyező és jelentős zajterheléssel járó forgalom növekedését az alábbi eszközökkel lehet mérsékelni:

- a forgalomban résztvevő járművek által okozott terhelés csökkentése
- a környezetbarát közlekedési módok előtérbe helyezése
- a közvetett szennyező források csökkentése

A Szentendre belvárosát átszelő utak tehermentesítése érdekében felmerült egy elkerülő út építésének lehetősége, mely a Pomázi-sík északi peremén haladna, illetve kapcsolódna a 11-es úthoz. A várost nyugati irányból kerülné el, magába olvasztva a központ felé haladó főbb utakat (Kálvária út, Szentlászlói út, Sztaravodai út, Barackos út). Egyes helyi civil szervezetek véleménye szerint ez sem jelentene megnyugtató megoldást, mert ez a hatalmas beruházás, érinti a legértékesebb természeti területe-

ket, továbbá tekintettel az uralkodó szélirányra (északi-északnyugati) az elkerülő út levegőterhelése így is sújtaná a várost, ráadásul védett területekre is eljutna a szennyezés. Emellett az iskolába, óvodába járó gyerekeket a szülők reggelente viszik a belvárosba, tehát ezek a gépjárművek az elkerülő út megépülése esetén sem kerülnék el a várost.

Az elkerülő utak elsődleges funkciója, hogy a közúti forgalom környezeti terhelésétől mentesítse a települések lakóit. Példák bizonyítják ugyanakkor, hogy mellettük utólag gyakran lakóövezetek alakulnak ki. Ekkor viszont az elkerülő út nem éri el célját, hiszen újra lesznek olyan lakosok, akik ki lesznek téve a közúti forgalom terhelésének. Az esetlegesen megépülő elkerülő út mentén az önkormányzatnak ezért nem szabad lakófunkciót engedélyeznie, az ilyen útszakaszok mellé egyébként is a gazdasági tevékenységek illenek (kereskedelem, raktározás, termelés stb.).

Nyugat-európai tapasztalatok szerint az elkerülő utak megépítése csak átmenetileg mérsékli a gépjármű-forgalmat, ugyanis a kezdetben lecsökkenő forgalom arra ösztönzi az embereket, hogy még gyakrabban üljenek autóbába. A gépjármű park pedig emellett folyamatosan nő.

Középtávon el kell érni, hogy a *környezetkímélő közlekedési módok* részaránya számottevően növekedjen. Az önkormányzatok általános feladatai között szerepel a helyi közlekedésről való gondoskodás, mégpedig oly módon, hogy az egyszerre szolgálja a lakosság közlekedéssel kapcsolatos érdekeit, és egyben megóvjaa őket a potenciális káros környezeti hatásoktól. Ide kapcsolódik a megfelelő helyi gyalogpolitika kialakítása is, a gyalogosoknak szánt területek fejlesztése. Egyebek között a forgalomtól elzárt területek, gyalogátkelőhelyek, közúti jelzések stb. helyes arányainak kialakítása, a keskeny, ferde járdák helyett kedvezőbbek kiépítése.

3.11.1. A tömegközlekedés fejlesztése

Kutatások szerint a tömegközlekedés (pl. az autóbuzsós közlekedés, személyvonat) külső (externális) költsége mindössze 42%-a az egyéni autós közlekedésének. Tömegközlekedéssel csökkenthetők a közlekedés okozta gazdasági, társadalmi, környezeti károk, következmények, mely hosszú távon jelentős megtakarítást eredményez. Egyben az autóbuzsós közlekedés az alacsonyabb jövedelmű társadalmi csoportok számára is lehetővé teszi a mobilitást. A fentiek miatt az autóbuzsós közlekedés fej-

lesztését a város igényeihez is igazítani kell. El kell érni, hogy a szolgáltató járatai a város valamennyi részét kellő járatsűrűséggel lefedjék.

3.11.2. Kerékpárút-fejlesztés

Kerékpárutak építésére szükség van nem csak környezetvédelmi, hanem egészségvédelmi szempontból is: a kerékpározás az egészséges életmódra is lehetőséget kínál. A kerékpáros forgalom fejlesztésének legfontosabb elemei a kerékpárút létesítése és a kerékpártárolók kialakítása. Kerékpárút-hálózat megépítésére jó adottságai vannak Szentendre és térségének, mely idegenforgalmi szempontból is kívánatos lenne. A forgalmasabb utak mentén (11. számú főút, 1116. számú összekötő út) és a patakok mentén (ahol nem sért természetvédelmi érdekeket) végig (folytonosan) ki kell alakítani a kerékpározás lehetőségeit, a természetes völgyek kiépített kerékpárutas átalakítása viszont nem támogatandó. Meg kell vizsgálni a többi szomszédos településekkel és a nemzetközi kerékpárúttal (EUROVELO) történő összeköttetés megvalósíthatóságának lehetőségeit.

A kerékpárutak mentén – hogy a turisták információhoz jussanak – tájékoztató táblák kihelyezése javasolt (szállás, étkezés, helyi látványosságok

stb.). A kerékpáros parkolás elősegítése céljából tárolókat kell kialakítani a forgalmasabb helyeken.

Szolnok megyei tapasztalatok szerint a kerékpárút építések, valamint egyéb fejlesztések (közúti csomópont kiépítések, jelzőlámpa telepítések stb.) jelentősen csökkentették a kerékpáros és gépkocsi baleseteket.

3.11.3. Szemléletformálás

A kerékpározás népszerűsítésére szemléletformáló programokat javasolt indítani a városban. Például a Nemzetközi Autómentes Napon (szeptember 22-én) sor kerülhet kerékpáros verseny, utcai rendezvények szervezésére, ideiglenes, részleges útlezárásokra. A kerékpározás jellegzetesen olyan tevékenység, melyet a település vezetői (önkormányzati képviselői stb.), véleményformálói hatásosan tudnak népszerűsíteni úgy, hogy saját maguk is kerékpárra ülnek olyan alkalmakkor, amikor nem szükséges autóval közlekedniük.

Környezetbarát közlekedésszervezés (K)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K K053	Sok helyütt hiányoznak a járdák, mely növeli az autós közlekedést és balesetveszélyt is hordoz magában	Balesetveszély és gépjárműforgalom csökkentése	Járdaépítési Program végrehajtása (a Közlekedési Program javaslatai alapján)	2013	Kvédelmi referens VKM Bizottság
2. K K054	A kerékpár környezetkímélő közlekedési eszköz, és térségi szinten egyre kevesebben használják	Tiszta környezet, egészséges életmód A kerékpárosok számának növelése, biztonságos kerékpározás	A kerékpáros infrastruktúra továbbfejlesztése pl. a Skanzen felé (biztonságos kerékpárutak, tárolók tervezése, kialakítása, információs táblák kihelyezése, kerékpárral kapcsolatos szolgáltatások elősegítése stb.) (A Közlekedési Program javaslatai alapján)	2012	Kvédelmi referens Képviselő-testület Társulás
3. K K055	A jelentős ingázás miatt nagy a levegőszennyezés és a zajterhelés a 11. sz. úton	Jobb környezetállapot, dugók csökkentése	P+R és B+R parkolók építése a HÉV végállomásnál (a Városkapu projekt keretében), a Pannónia HÉV állomásnál és a Városkapunál (a Közlekedési Program javaslatai alapján)	2013	Kvédelmi referens VKM Bizottság
4. S K056	A kerékpár használata fokozatosan háttérbe szorul a gépkocsival szemben	A kerékpározók számának növelése	Szemléletformáló programok a kerékpározás népszerűsítésére (pl. a Nemzetközi Autómentes Napon, szept. 22-én)	Évente szervezett program (2010-)	Kvédelmi referens Képviselő-testület VKM Bizottság Polgármester Jegyző Civil szervezetek
5. F K057	A tömegközlekedés egyes településrészekén nem megoldott	A városrészek jobb közlekedési kapcsolatának kialakítása	A helyi járatok racionalizálása, új, összehangolt menetrendek készítése, településrészek bevonása a tömegközlekedésbe, szükség esetén a járatok sűrűségének növelése (pl. a Skanzen és a Belváros között) Iskolabusz indítása	2012	Kvédelmi referens Volán Rt.

3.12. Energiagazdálkodási program

Az önkormányzatok közvetlenül sem nemzetgazdasági, sem helyi szinten nem tudnak jelentős befolyást gyakorolni az energiaszolgáltatásra. Az önkormányzat a hatáskörébe utalt helyi közszolgáltatások esetében, intézményhálózatában, vagy a települési közvilágítás esetében gyakorolhat közvetlen hatást a város energiagazdálkodására. Vannak azonban olyan területek is, melyeken akár közvetlen érdemleges anyagi közreműködés nélkül is eredmény érhető el (ld. a fejezet táblázatát). Az energiafelhasználás mennyiségi csökkentése elsősorban az épületek energiahatékonyságának elősegítése és korszerűsítése révén valósulhat meg.

Szentendre közvilágításának korszerűsítése korábban részben már megtörtént. Szükséges lenne a hálózat teljes korszerűsítése, és az önkormányzati ingatlanok hőszigetelésének megoldása. Ezek megvalósítása környezetvédelmi és költségtakarékossági szempontból is indokolt.

A fenntartható energiagazdálkodás célja a megújuló energiaforrások részesedésének és az energiahatékonyság növelése (a fajlagos energiafelhasználás, illetve a szennyezések csökkentése), illetve az energia-pazarlás felszámolása.

Az energiahatékonyság javításával azonos szolgáltatást kisebb energiafelhasználással lehet elérni, így a rendelkezésünkre álló energiamennyiség több szolgáltatáshoz lesz felhasználható. Ezzel a szolgáltatók célja, a nyereség növelése is megvalósítható. A legtöbb esetben az energiafelhasználás helyén tényleges szennyezőhatás nem jelentkezik, azonban nyilvánvaló, hogy az energia-megtakarítás közvetve és tágabb értelemben is környezetvédelmi tevékenység.

3.12.1. Megújuló energiaforrások

Az Európai Unióban és szerte a világon megfigyelhető a *megújuló energiaforrások* (napenergia, szélenergia, geotermális energia, biomassza) térhódítása. Köszönhető ez a technikai fejlődésnek, a környezetvédelmi előírások szigorodásának, a különböző támogatásoknak, a hagyományos energiahordozók mennyiségi csökkenésének és drágulásának, illetve a megújuló energiaforrások számos kedvező tulajdonságának. Az EU ener-

giapolitikájának fő irányvonalát összefoglaló *Fehér Könyv* a környezetkímélő megújuló energiaforrások részarányát az energiatermelésből 2010-re 12 %-ban írja elő. Magyarországon a tervek szerint 6 %-ra kell emelni. (Hazánk energiaimport függősége a földgáz tekintetében különösen kedvezőtlen, hiszen a lakosság 90 %-a földgázzal fűt és ezt az igényt 70 %-ban Oroszország fedezi. A megújuló energiaforrások az utóbbi évek orosz-ukrán gázvitáit követően ismét előtérbe kerültek az EU-ban.)

A megújuló energiaforrások szerepe folyamatosan nő a világban, azonban – elsősorban a gazdasági-politikai ellenérdekeltség miatt – a közeljövőben várható nagyságrendjüket az energiafelhasználás szerkezetében nem szabad túlértékelni. Használatuk előnyei:

- a nap-, a szél-, a víz- és a geotermális energia kimeríthetetlen
- csökken a függőség az importtól, a kimerülő (fosszilis stb.) energiaforrásoktól
- jóval kisebb fajlagos környezetszennyezés
- nincs savas esőt okozó és üvegház-hatású gáz kibocsátás
- jelentős munkahelyteremtő hatás a decentralizáció miatt
- a helyben termelt energiának minimális a szállítási vesztesége stb.

A korlátozottan megújuló energiaforrások (pl. fa, termálvíz) nem állnak korlátlanul rendelkezésre, ezért hasznosításuk esetén figyelembe kell venni újratermelődésük intenzitását.

Biomassza-hasznosítás

A Szentendrei kistérségében nagy jövője lehet a megújuló energiaforrásoknak, ezen belül elsősorban a (közvetve napenergiára alapozott) biomassza-hasznosításnak.

Biogáz előállítása és hasznosítása során lehetőség nyílik egymásra épülő termelési folyamatok alkalmazására. Termelésére a kommunális és mezőgazdasági zöldhulladékok, az állattartó-telepekről származó trágya és a térségi szennyvíztisztítóban keletkező iszap felhasználásával nyíltat lehetőség. A biogáz hasznosításával megoldható a szennyvíziszap elhelyezésének problémája, a szennyvíztisztítás önköltsége csökkenthető. A biogázt gázmotorokban elégetve hő és villamos áram nyerhető. Utóbbi pl. a szennyvíztisztító üzem működtetése során használható fel, míg a hőenergiával részben a technológiai hőigényt lehet kielégíteni, vagy pl. fóliasátor,

gyümölcsaszaló üzem működtetésére használható fel. A biogáz termelésből megmaradó anyag pedig komposztálás során hasznosítható.

Egyes *energianövények* termesztését bizonytalan környezeti kockázatok miatt nem javasoljuk (ld. a 3.6. fejezetet).

Az első generációs *bioüzemanyagok* (bioetanol, biodízel stb.) önmagukban nem alternatívái a fosszilis üzemanyagoknak. A klímaváltozás elleni küzdelemnek nem hatékony eszköze a bioüzemanyag előállítás és használat, mivel ennél léteznek olcsóbb és hatékonyabb megoldások. Egyes szakértői anyagok újabban azt is megkérdőjelezzik, hogy elérünk-e egyáltalán bármiféle széndioxid kibocsátás-csökkentést, ha bioüzemanyagokba investálunk.

Az Európai Unió, 2010-re, illetve 2020-ra vonatkozó célértékeit ezért felül kellene vizsgálni, mivel a rendelkezésre álló vizsgálatok azt mutatják a célok elérése jelentős környezeti és társadalmi kockázatokat hordoz, a klímaváltozás mérséklésére pedig hatékonyabb technológiák is rendelkezésre állnak. (Forrás: Energiaklub; www.energiaklub.hu)

Napenergia

A napenergia hasznosítása (napkollektorokkal, fotosztatikus módszerrel, napelemekkel) elsősorban az idényjellegű létesítmények: kempingek, kirándulóhelyek használati melegvíz- és áramellátásánál jelenhet meg. Megjegyzendő, hogy egyes külföldi alternatív vegyestávfűtési rendszerek (bioszolár rendszerek) egész településeket látnak el napenergia és biogáz felhasználásával.

Geotermális energia

A geotermális energia (Földhő) szintén környezetkímélő, és emellett időjárástól független energiaforrás. Magyarország területe igen kedvező geotermális adottságú, mivel a Kárpát-medence alatt a földkéreg vékonyabb (15-25 km) mint a világátlag, s így az ún. földi hőáram mintegy kétszerese a kontinentális átlagnak. A geotermális energia hordozója a rétegfolyadék, melynek két nagy hasznosítási területe van:

- vízgazdálkodás (ivóvíz, balneológia stb.)
- energetikai célú hasznosítás (villamosenergia előállítás, közvetlen hőhasznosítás)

Hazánk a termelt geotermális energia mennyisége alapján – a vízgazdálkodási célú felhasználással együtt – világviszonylatban a tizenharmadik helyen áll. A geotermális energia mind alaperőmű (pl. földgázzal együtt), mind csúcsüzemű erőmű energiaforrásaként használható.

Hőszivattyúk használata

A hőszivattyú az alacsonyabb hőmérsékletű környezetből (pl. levegő, talajvíz, talaj) hőt von ki, és azt a magasabb hőmérsékletű helyre szállítja. Vannak fűtésre és hűtésre egyaránt alkalmas berendezések is. Az önkormányzat intézményeinél meg kell vizsgálni a környezetkímélő hőszivattyúk alkalmazásának lehetőségét.

A megújuló energiák közül a föld és a felszín alatti víz hőjét hasznosító technológiák területi szabályozása kiemelt jelentőségű, mivel ezek megvalósítása a földtani, vízföldtani környezetbe történő beavatkozással jár, így potenciális veszélyt jelent az értékes felszín alatti vízkészletre.

3.12.2. Menedzselési javaslatok a megújuló energiaforrások bevezetésére

Jelenleg számos olyan jogi és gazdasági eszköz hiányzik, amely az energiapazarlást csökkentené, az energiahatékonyság vagy a megújuló energiaforrások elterjedését gyorsítaná. Ilyen eszköz a Dániában sikeresen alkalmazott ún. *kooperatíva rendszer*. Ennek az a lényege, hogy ha egy településen vagy kistérségben megújuló energiaforrások telepítését tervezik, akkor a létesítendő erőmű tulajdonosi körébe lehetősége van a helyi önkormányzatnak és a helyi lakosságnak is bekerülni. Ezzel egyrészt könnyebben lehet finanszírozni az ilyen programokat, másrészt a helyi közösség tulajdonossá is válik. Így az erőmű elfogadottsága jobb lesz, valamint az ilyen módon megtermelt anyagi forrás egy jelentős része a helyi közösség számára képződik.

Az energetika terén kitűzött célok megvalósulásának egyik legfontosabb feltétele a társadalom számára az ismeretek, információk átadásának megszervezése, és a környezetről, a környezetre gyakorolt emberi hatásokkal kapcsolatos megfelelő szemlélet kialakítása.

Magyarországon többek között az alábbi szervezetek foglalkoznak a megújuló energiaforrások hasznosítási lehetőségeivel:

- Biogáz Hungária Kft. (1067 Budapest, Eötvös u.12., www.biogaz.hu)
- Magyar Biomassza Társaság (9400 Sopron, Ady E. út 5., www.mbmt.hu)
- Magyar Napenergia Társaság

- Fiorentini Hungary Kft. (napenergia hasznosítás) (1103 Budapest, Gergely u. 83., www.fiorentini.hu)
- Magyar Geotermális Egyesület (1012 Budapest, Mátray u. 8/b, www.mgte.hu)
- Magyar Szélerenergia Társaság.

Energiagazdálkodási program (E)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K E058	Energiapazarlás	Kisebb energiafogyasztás, költségmegtakarítás	Közüintézmények energiahatékonyságának elősegítése (pl. a fűtés szabályozása, nyílászárók, falak szigetelése, automatikus folyosó világítás beszerelése)	2011	Kvédelmi referens VKM Bizottság
2. K E059	Kiaknázatlan lehetőségek a megújuló energiaforrások hasznosítása területén	A környezetbarát energiaforrások alkalmazásának elterjesztése Külső energiafüggőség csökkentése	A szélerenergia, biomassza, a napenergia és a geotermális energia, hőszivattyú rendszerek hasznosítási lehetőségének megvizsgálása, tervek készítése	2011	Kvédelmi referens VKM Bizottság Szakmai szervezetek
3. S E060	Pazarló energiafelhasználás Információhiány	A korszerű energiagazdálkodás ösztönzése	A korszerű energiagazdálkodással kapcsolatos információk átadása: ismeretterjesztés a lakosságnak, a közintézmények üzemeltetőinek alternatív energiaforrásokról stb.	Évente (2010-)	Kvédelmi referens Civil szervezetek Szakcégek

3.13. A környezeti szemléletmód változtatásának programja

A környezeti szemléletformálás/nevelés annál nagyobb hatékonyságú, minél fiatalabb (pl. óvodás-) korban kezdik el. A környezeti nevelés az ismeretközlésen túl az egész személyiség átformálását is jelenti. Az életmód, életforma alapvető megváltoztatásához a szakmai ismereteken túl érzelmi beállítottságra/affinitásra is szükség van, ezért a lehetséges megoldásokra vonatkozó technikai ismereteket ki kell egészíteni személyiségi motivációkkal is. Fontos szerepet kell szánni a pozitív példák, értékek gyakorlati bemutatására, de rá kell világítani az ember okozta környezeti problémák gyökereire is.

A környezeti szemléletformálás és -nevelés kritikus szerepet játszik a jövő, illetve a fenntarthatóság megalapozásában.

3.13.1. Ökoiskolák és Zöld Óvodák

Az elmúlt években az Oktatási Minisztérium és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium évente pályázatot hirdetett az „Ökoiskola” cím elnyerésére. A cím adományozása kapcsolódódik az ENSZ „A fenntarthatóságra oktatás” 2005-2015 évtizedének programjához. A pályázati rendszer kidolgozása az ENSI - Iskolai Környezeti Kezdeményezések - nemzetközi hálózat több évtizedes tapasztalatai alapján történt.

A nemzetközi kritériumokkal összhangban kialakított magyar ökoiskola kritériumrendszer az iskola megkülönböztető minőségjelzője, mely vonzóvá teszi az iskolát a szülők számára, és pozitív külső visszajelzést jelent az iskola munkájáról a fenntartó számára. A cím elnyerése az iskolák számára további előnyökkel is jár, mert a hálózat iskolái nagyobb eséllyel vesznek részt a környezeti nevelési, a fenntarthatóság pedagógiájával kapcsolatos pályázatokon. Valamint a cím elnyerője az Ökoiskolák Hálózatának tagja lesz, hazai és nemzetközi kapcsolatrendszere bővül, a Hálózat programjai segítik szakmai fejlődését.

A helyi Templomdombi Általános Iskola a 2007/2008-as tanévben elnyerte az Ökoiskola címet. A „Legyél te is válogatós!” c. három hónapos, sikeres iskolai programsorozat eredményei:

- megújult és bővült a szelektív hulladékgyűjtő rendszer.

- A tanulók tájékozottabbak lettek a hulladékos ismeretek terén.
- Ennek következtében motiváltabbak lettek a szelektív hulladékgyűjtők helyes használatára.
- A lerakásra kerülő iskolai hulladék mennyisége csökkent.
- A szelektíven gyűjtött hulladékok tisztasága nőtt.
- Csökkent az "egyutas" csomagolóanyagok mennyisége.
- A tanulók is hatottak családjuk hulladékkezelési szokásaira, ennek következtében remélhetőleg javult a városi hulladékgyűjtő szigetek konténereiben levő hulladék tisztasága és nőtt a szelektíven kezelt hulladék mennyisége is.
- Mindezek következtében nőtt a tanulók, a szülők, a pedagógusok környezettudatossága is.

Amennyiben a város további iskolái is elkötelezik magukat, hogy iskolafejlesztő munkájukban központi szerepet szánnak a fenntarthatóság pedagógiájának, intézményi szinten összehangolják, hosszútávon tervezett módon végzik e lépéseket, eredményesen pályázhatnak az Ökoiskola címre.

Ma már lehetőség van a „Zöld Óvoda” cím megszerzésére is, mely hasonló előnyökkel jár. Szentendrén a Szivárvány Óvoda rendelkezik Zöld Óvoda címmel.

A szemléletformálással kapcsolatos munkákhoz kitűnő anyag a 15 európai ország legsikeresebb programjait, munkaterveit és akcióit bemutató „101 lépés a fenntartható világ felé” című kiadvány (Környezeti Tanácsadók Egyesülete, 1998). A könyv beszerezhető az Ökoszolgálatról (Budapest, www.okoszolgalat.hu).

Egy Térségi Zöld Klub létrehozása a térségi környezetvédelem szervezésében, koordinálásában, megvalósításában fontos szerepet játszhat. A Zöld Klub fontosabb céljai lehetnek:

- környezetvédelmi, -ismereti tanfolyamok, tréningek indítása (tanároknak, önkormányzati képviselőknek is),
- szemléltető és tapasztalatszerző túrák környezetvédelmi és természetvédelmi bemutatóhelyeken (pl.: ökofalvak, tanösvények),

- oktatási segédanyagok készítése a környezet- és természetvédelem témakörében,
- Zöld Konferencia-sorozat indítása aktuális helyi/térségi problémákról,
- Térségi Zöld Híradó (hírlevél, vagy havi lap) stb.

3.13.2. Nyilvános Környezeti Információs Rendszer

A Program megvalósítása során keletkező és egyéb (pl. hatóságoktól, vállalkozásoktól származó) környezeti, környezet-egészségügyi adatokat a Kistérségi információs rendszeren belül létrehozandó Nyilvános Környezeti Információs Rendszerben (KIR) kell szerepeltetni. A KIR felépítését harmo-

nizálni kell az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerrel, melyből adatokat, információkat kaphat, és amely felé adatokat is szolgáltathat. Fontos kiemelni a helyi civil szervezeteket, mint fontos információs forrást, ugyanis ezek gyakran részletes adatokkal rendelkeznek a környezet állapota-ról. A civil szervezetekkel való együttműködés mind a környezeti szemléletformálási, mind információs szempontból kiemelt feladat az önkormányzat számára. A KIR-t a város honlapján kell kialakítani. További részleteket ld. a 11. sz. mellékletben.

A környezeti szemléletmód változtatásának programja (Sz)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K Sz061	Az állampolgároknak joguk van a környezeti információkhoz [Kv. tv. 12. § (1)] A Város környezetvédelméről szóló 14/2008 (V. 21.) sz. rendelet előírása Az információhiány az oka sok esetben a környezet-szennyezésnek és a természeti értékek pusztításának	A lakosság tájékoztatása, szemléletformálása. Prevenció Megbízható környezeti adatok gyűjtése és közzététele	Nyilvános Környezeti Információs Rendszer kialakítása és működtetése a város honlapján a Kistérségi információs rendszer részeként	Folyamatos (2012-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Társulás Civil szervezetek ÁNTSZ DINP KDV-KÖTVIFE
2. K Sz062	Az egészség megőrzésének fontos környezetvédelmi vonatkozásai vannak Nagy problémát jelent az is, hogy sok fiatal nem sportol rendszeresen, egészségtelenül táplálkozik és káros szenvedélyeknek (pl. dohányzás) hódol	A helyi lakosság egészségi állapotának javítása A társadalom tájékoztatása a környezet-egészségügyi kérdésekről	Környezet-egészségügyi Akcióprogram elkészítése és életbeléptetése a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram alapján „Egészségbarát település” cím megpályázása az illetékes minisztériumnál	Folyamatos (2011-)	Kvédelmi referens SzES Bizottság Háziorvosok
3. K Sz063	Információhiány Az információkhoz való hozzáférés a Program hatékonyságának, eredményességének egyik feltétele	Hatékony szemléletformálás és az életmód megváltoztatása A környezeti információkhoz való törvényes jog biztosítása A helyi társadalom aktivizálása	A környezetvédelmi, környezet-egészségügyi, környezeti nevelési és szemléletformálási hírek, információk eljuttatása az írott és elektronikus sajtóba, a médiába	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság SzES Bizottság Óvodavezető Iskolaigazgató Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
4. K Sz064	A diákok nem ismerik kellően saját szülőföldjüket A helyi természeti és építészeti értékek megismertetése megőrzésüket segíti	A helyi értékeket ismerő és tisztelő, környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód kialakítása Kötődés kialakítása a szülőföldhöz	Óvodások és iskolások környezeti szemléletének kialakítása, a környezet- és természetvédelem, a környezet-egészségügy integrálása a tantárgyakba Oktatáshoz, neveléshez kiadványok (feladatgyűjtemény stb.) készítése a helyi, térségi természeti és építészeti értékekről Környezetvédelmi szakkör létrehozása	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság KOK Bizottság Óvodavezető Iskolaigazgató Civil szervezetek
5. K Sz065	Már korán el kell kezdeni a helyes környezeti szemlélet kialakítását	Szemléletformálás	Iskolai/óvodai szemléletformáló programok (előadások, vetélkedők, rajzpályázatok stb.) szervezése a környezet- és természetvédelem kérdéskörében [pl.: az energiagazdálkodásról az Energiatakarékosság Világnapján] Szentendre „Ökológiai Lábnymának” kiszámítása	Évente (2010-)	Kvédelmi referens KOK Bizottság Iskola igazgató Civil szervezetek
6. S Sz066	Kevés információ áll rendelkezésre a helyi értékekről	A szemlélet- és tudatformálás elősegítése, megalapozása, a lokálpatriotizmus erősítése	Kiadványok készítése a helyi táji, természeti és művi értékekről és védelmükről	2011	Kvédelmi referens Civil szervezetek
7. S Sz067	Számtalan kiadvány készült a szemléletváltoztatáshoz	Tudatformálás elősegítése, környezettudatos szemlélet kialakítása	Környezet- és természetvédelmi kiadványok beszerzése az óvoda, az iskola és a helyi könyvtár részére	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens KOK Bizottság Iskola igazgató Óvodavezető Civil szervezetek
8. S Sz068	Nyáron csak részben vannak lekötve az iskolások, pedig a kistérség településeiben lenne erre mód	Helyes életmód és szemlélet kialakítása Hasznos és élményekben gazdag időtöltés	Iskolásoknak környezetvédelmi, nomád, kerékpáros és egyéb táborok, szabadidős tevékenységek szervezése a térségben	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens KOK Bizottság Társulás Iskolaigazgató Civil szervezetek
9. F Sz069	Sok esetben kellő információk hiányában kénytelenek dönteni a képviselők Hiányzó szakismeret	A döntések szakmai megalapozása	Nyilvános előadássorozat szervezése képviselők, külső bizottsági tagok számára a környezetvédelem témakörében	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
10. F Sz070	A természeti adottságok meg vannak a településen, ugyanakkor kevesen ismerik és alkalmazzák a korszerű gazdálkodási módokat	Természetkímélő gazdálkodási módok terjesztése, a természeti erőforrások megőrzése Egészséges termékek előállítás	A tájfenntartó- és biogazdálkodással kapcsolatos tudnivalók, az extenzíven és „bio-módon” termelt termékek bemutatása és népszerűsítése (pl. az oktatásban, tájékoztató kampányok során)	Folyamatos (2008-)	Kvédelmi referens Társulás Iskolaigazgató Civil szervezetek
11. E Sz071	Nem megfelelő környezeti szemléletmód	Szemléletformálás, tájékoztatás	Környezetvédelemmel kapcsolatos programok, rendezvények, kiállítások, vendégszereplések és helytörténeti kutatások szervezése, támogatása	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens VKM Bizottság Civil szervezetek
12. S Sz072	Információhiány	Tájékoztatás, szemléletformálás	Környezet- és természetvédelmi infrastruktúra kiépítése (tanösvények, természetkultusz-helyek, természetvédelmi területek kitáblázása stb.)	2011	Kvédelmi referens Civil szervezetek

3.14. A környezeti audit (az EMAS rendelet önkormányzati alkalmazása)

Az Európai Közösség Tanácsának 1836/93/EEC számú, „A vállalatok önkéntes részvételéről a környezeti menedzsment és környezetvédelmi auditálás közösségi rendszerében” című (EMAS) rendelete bevezetőjében megfogalmazta, hogy a termelővállalatokra kidolgozott rendszert a nem termelő szektorokra, a szolgáltató szektorra, a közszolgáltatásokra, a közigazgatásra is ki kell terjeszteni. Az EMAS rendelet 14. cikkeje pedig kifejezetten előírja a nem termelő szektorok kísérleti környezeti auditálását.

A komplex feladatok megfelelő eszközrendszert és a követelményekhez igazodó szervezeti formát igényelnek, ezért az önkormányzat számára különösen fontos és ésszerű, ha a hatékonyság érdekében az irányítási rendszer kialakításához felhasználja a környezeti (öko-) auditot. *A környezeti audit rendszere segítséget nyújt az önkormányzat környezeti munkájának rendszerbefoglalásához, települési marketing- és PR tevékenységük javításához.*

Az öko-audit megteremti a lehetőségét annak, hogy az önkormányzat rendszeres időközönként meghatározza környezeti cselekvési tervét (Éves Környezetvédelmi Intézkedési Terv), amely egyrészt rögzíti a hatásköröket, másrészt figyelembe veszi a lakosság érdekeit. Az önkormányzatok hatósági tevékenységének „termékei” a helyi rendeletek. A környezeti audit keretében felülvizsgálhatók többek között

- az építési engedélyekre vonatkozó előírások,
- a hulladék elhelyezésére, kezelésére vonatkozó előírások,
- a fizetendő díjak (víz, csatorna, szemétszállítás stb.) és helyi adók,
- a közműintézmények, közhasznú létesítmények használatára, működtetésére vonatkozó előírások (temető, művelődési ház stb.)
- külön rendeletben meghatározottak alapján az önkormányzati intézményként működő szolgáltatók (pl.: közbiztonságot szolgáló szervezetek).

Az EMAS-rendelet telephelyre vonatkoztatva fogalmazza meg a rendszer célját, a környezetvédelem folyamatos javítását a megfelelő környezetpolitika, környezeti tervek és menedzsment rendszerek kialakítása révén. A telephely-meghatározás alapja az lehet, hogy milyen ingatlanokon,

területeken tevékenykedik *rendszeresen* az önkormányzat, függetlenül attól, hogy az adott ingatlan az önkormányzat tulajdona –e, vagy csak bérlit.

A közvetlen és közvetett környezeti hatásokat a környezeti audit rendszerébe egyaránt be kell vonni. *Közvetlen környezeti hatások* keletkeznek az energiafelhasználás, a vízfogyasztás, a hulladék keletkezése során, de a beszerzésekkel, az építkezésekkel kapcsolatban is. *Közvetett környezeti hatások* bármely közigazgatási, tervezési döntésből adódhatnak (pl. építési, területfejlesztési, természetvédelmi, közlekedésfejlesztési döntések). E területeken az önkormányzatoknak óriási szabályozási lehetőségeik vannak saját környezeti hatásaik mérséklésére.

Az önkormányzati környezetmenedzsment rendszer keretében a szakértői vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a közigazgatási döntési eljárás során minden, környezeti szempontból lényeges tényezőt figyelembe vettek –e, s érvényesítették –e a döntésben.

Az EMAS rendelet szerint kialakított környezeti menedzsment rendszer azonban nem érinti a döntési eljárás jogszabályi feltételeit.

A környezeti vizsgálat egyik első lépése az *adatgyűjtés*, melynek során az egyes intézményeket, ingatlanokat felkeresik, s egy szakértővel (környezetvédelmi referens) bejárják az objektumot. A bejárások eredményeként összefoglalt *gyengeségek és hiányosságok* (az adott létesítmény építési sajátosságai, vízfogyasztásmérő hiánya, nem szabályozható fűtési rendszer, rosszul szigetelt ablakok, helytelen magatartásformák stb.) alapján műszaki és szervezési megoldásokat kell kidolgozni (pl. automatikus folyosóvilágítás kialakítása, mosdók, WC-k automatikusan záródó armatúrákkal való felszerelése stb.).

Németországban 1998 januárjától vált lehetővé az önkormányzatok számára az EMAS rendelet szerinti környezeti audit. A tapasztalatok szerint a környezeti mérleg alapos elkészítése jelentős költségmegtakarítási lehetőségeket tárt fel, ami a szűkös pénzforrásokkal rendelkező önkormányzatok számára igen lényeges szempont. *Az öko-audit és a fenntartható fejlődés helyi programja (Local Agenda 21)* (ld. a 4.2. fejezetet) *az önkormányzati munka ügyfélközpontúvá válását és hatékonyságának növelését, költ-*

ség- és teljesítmény elszámolási rendszer bevezetését, controlling rendszer kiépítését, a munkatársak továbbképzésének igényét eredményezte. Hamburgban a környezetmenedzsment rendszer kialakítását az ún. „fele-fele” modell ösztönözte leginkább. Ennek az a lényege, hogy az intézményeket, iskolákat úgy ösztönözték energiatakarékosságra, hogy a „környezettudatos” energiafelhasználás révén megtakarított összeg fele az intézmény saját, szabad felhasználású keretét bővítette. Azok az iskolák, amelyek megtakarításukat tovább növelték, a megtakarított összeg 70%-át kapták. A résztvevő 24 hamburgi iskola összesen 460 000 márkát (!) takarított meg a fűtési és világítási költségeken. A jövőben ezt a modellt kiterjesztik a vízfogyasztás és a „hulladéktermelés” területére is.

A Program megvalósítása során szem előtt kell tartani, hogy az EMAS-rendelet végrehajtása a Local Agenda 21-ben megfogalmazott célok figyelembevételével csak félsíkert hozhat.

3.15. A Program megvalósításának biztosítékai

A környezetvédelmi szempontok érvényesítése érdekében a Város-üzemeltetési, Környezet- és Műemlékvédelmi Bizottságnak, illetve a környezetvédelmi referensnek a településfejlesztési feladatok tervezési és megvalósítási folyamataiban, a kapcsolódó tervek előkészítésében, környezetvédelmi felülvizsgálatában részt kell venniük. A környezeti érdekek érvényesítése fontos szempont az egyes intézmények üzemeltetése során is.

Alapvető követelmény az önkormányzat és a civil szervezetek között a folyamatos párbeszéd, a kapcsolattartás, illetve közös akciók szervezése a Környezetvédelmi Program társadalmi bázisának megteremtése és információcseré céljából is. Környezetvédelemmel (is) foglalkozó jelentősebb helyi civil szervezetek, közösségek:

- "11-es út" Egyesület
- Bükkös Partiak Baráti Köre Egyesület
- Erdei Iskola Alapítvány
- ÉlőTáj Egyesület
- ÓZON Szamárhegyi Környezet és Természetvédő Egyesület
- Pismány Barátainak Egyesülete
- Pismány Mezőőr Szolgálat Egyesület
- Zöld-és Élhető Szentendre Baráti Kör

A Program megvalósításának biztosítékai (P)

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	FELELŐS/ RÉSZTVEVŐK
1. K P073	A Program megvalósításához szükség van egy koordináló személyre	A Program hatékony végrehajtása	Környezetvédelmi referens megbízása a Program koordinálásával	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi Bizottság
2. K P074	A Program sikeres megvalósításához részletes tervek kidolgozására és megfelelő tájékoztatásra van szükség	A Program feladatainak ütemezett végrehajtása A lakosság tájékoztatása a programokról, a környezet állapotáról és emberi egészségre gyakorolt hatásáról	Éves Környezetvédelmi Intézkedési Terv és ennek részeként Éves Lakossági Környezetvédelmi Programterv és Tájékoztató készítése, közzététele a város honlapján és a Zöld Hírlevélben (a Környezetvédelmi Program és a Nyilvános Környezeti Információs Rendszer alapján)	Évente (január 31-ig)	Kvédelmi referens Kvédelmi Bizottság Képviselő-testület Civil szervezetek
3. K P075	A Környezet védelméről szóló törvény előírása	A végrehajtás értékelése, a megvalósítás hatékonyságának elősegítése	A Program kétévenkénti felülvizsgálata	2012 2014	Kvédelmi referens Kvédelmi Bizottság
4. K P076	Nincs elkülönítve környezetvédelmi célra pénzüsszeg	Környezetvédelmi tevékenységek finanszírozása. Könnyebb tervezés, kiszámíthatóság és jobb átláthatóság	Szentendre éves költségvetésén belül „Zöld költségvetés” elkülönítése a Program végrehajtására	Minden év február 31-ig (2011-)	Kvédelmi referens Képviselő-testület
5. K P077	A civil szervezetek forráshiánnyal küszködnek, ugyanakkor sok feladatot át tudnak vállalni az önkormányzattól	A helyi civil szervezetek, óvoda, iskola környezetvédelmi tevékenységének költséghatékony támogatása	Szentendre Város Környezetvédelmi Alapja pályázati kiírásának elkészítése, kihirdetése	Évente április 30-ig (2010-)	Kvédelmi referens Képviselő-testület
6. K P078	Széleskörű kommunikáció/egyeztetés szükséges a Program végrehajtásához A 34/2009. (X. 26.) önk. sz. rendelet előírásai	A Program társadalmi bázisának megteremtése, információ- és tapasztalatcsere	Kapcsolattartás és együttműködés a helyi és kistérségi civil szervezetekkel	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Kvédelmi Bizottság Civil szervezetek Társulás
7. K P079	Nem elég a költségvetés adta lehetőség	A „Zöld költségvetés” kiegészítése	Környezet- és természetvédelmi pályázati lehetőségek figyelése, pályázás	Folyamatos (2010-)	Kvédelmi referens Társulás Civil szervezetek

4. A MEGVALÓSÍTÁS ESZKÖZEI, MÓDJAI ÉS FELELŐSEI

4.1. Szervezeti, jogi és személyi feltételek

4.1.1. A Környezetvédelmi referens feladatai

A környezetvédelmi referensnek kiemelt szerepe van a helyi környezetvédelmi ügyekben. Legfontosabb feladatai:

- környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos koncepciók, programok, tervek, jogszabályok (elő)készítése és bizottság, ill. képviselő-testület elé terjesztése, illetve végrehajtásuk ellenőrzése,
- településrendezési terv és egyéb koncepciók, programok, tervek, jogszabályok átvilágítása/értékelése környezetvédelmi szempontból,
- környezetvédelmi érdekek más döntésekbe való integrálása,
- a város környezeti állapotának figyelemmel kísérése,
- környezetvédelmi pályázatfigyelés, pályázatok megszervezése, szakmai részének előkészítése

A Városüzemeltetési, Környezet- és Műemlékvédelmi Bizottságnak véleményeznie kell:

- a településfejlesztési-, rendezési és szabályozási terveket,
- a környezetvédelmi tárgyú rendeleteket és a környezetvédelmi programot,
- a helyi természeti értékek védetté nyilvánítását,
- levegőtisztaság- és zaj- és rezgésvédelmi szabályokat,
- hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó ügyeket, tevékenységeket (szerződéseket),
- csapadékvíz, kommunális szennyvíz kezelése és elvezetése,
- a zöldfelület gazdálkodás tervezetét,
- az energiagazdálkodással és a közlekedésszervezéssel kapcsolatos terveket,
- az épített környezet védelmével kapcsolatos terveket, rendeleteket,
- környezet-egészségügyi programot.

Az önkormányzat környezetvédelmi munkájába be kell vonni a helyi civil szervezeteket (pl. külső bizottsági tagok választása, kerekasztal).

4.1.2. Jogi szabályozás

A Program megvalósításának jogi biztosítékai a helyi 47/2000. (IX.15.) önk. sz. rendelet az építészeti és természeti értékek helyi védelméről és a 20/2001. (V. 18) önk. sz. Környezetvédelmi Alapról szóló Rendelet. Az Alap pályázati kiírásai lehetővé teszik, hogy a környezetvédelmi munkába az önkormányzat bevonja a helyi társadalmi szervezeteket, közoktatási intézményeket.

A 34/2009. (X. 26.) önk. sz. rendelete további együttműködési és támogatási háttérrel biztosít az önkormányzat részéről a civil szervezetek, alapítványok és egyházak felé. A jogszabály alapján az önkormányzat évente az alábbi alapokra ír ki pályázatot:

- Egészségügyi Alap
- Egyházi Műemléki Beruházási Alap
- Környezetvédelmi Alap
- Kulturális Alap
- Oktatási alap
- Sport Alap
- Szociális Alap
- Városképi Beruházási Alap

4.1.3. Személyi feltételek

A környezetvédelmi referens felelős a Program végrehajtásáért, kiemelt feladata a Program koordinálása, aktív részvétel a feladatok végrehajtásában és a megvalósítás ellenőrzése. Évente, január 31-i határidővel összeállítja az éves *Környezetvédelmi Intézkedési Tervet* („Zöld Költségvetéssel”) és ennek részeként kihirdeti a *Lakossági Környezetvédelmi Programtervet és Tájékoztatót*. A Program megvalósításának további résztvevőit a fejezetek összefoglaló táblázatai tartalmazzák.

A Programot a törvényi előírás szerint minimum kétevente felül kell vizsgálni. Ez az önkormányzat környezetvédelmi munkájának monitorozásához, értékeléséhez is fontos, de indokolhatják jogszabályi változások is.

A Programban foglaltak végrehajtásában és a Rendelet előírásainak betartatásában fontos szerepe van a jegyzőnek is. A mezőőrnek, a Polgárőrségnek, a közterület felügyeletnek, a megalakításra javasolt Önkormányzati Természetvédelmi Őrszolgálatnak és az önkéntes polgári természet-őröknek mind részt kell vállalniuk a feladatokból.

4.2. Finanszírozási lehetőségek, pénzügyi eszközök

A helyi és a regionális környezetgazdálkodás elsősorban önkormányzati feladat. A megfelelő súlyú jogi szabályozás mellett az önkormányzat közvetlenül is részt vállal ebben, elsősorban, mint a környezet állapotát meghatározó közszolgáltató gazdasági szervezetek tulajdonosa. A környezetminőség megőrzéséért és javításáért felelős és kötelezett önkormányzat másrészt hatóság is egyes területeken.

Finanszírozási oldalról megközelítve, az önkormányzat árhatóság, és mint közvetlen finanszírozó költségvetésében biztosítja az egyes *közzolgáltatási feladatok* ellátásának pénzügyi feltételeit. Fontos szempont, hogy a tulajdonában álló szervezeteknél a közzolgáltatási megállapodás mellett a tulajdonosi irányítás eszközeivel is élhet, egy közhasznú társaság esetén a közzolgáltatói szerződés tartalmazhat plusz eszközöket a Ptk. alapú szerződés mellett.

A DMRV ZRt-vel kötött szerződés értelmében Szentendrén a *víz- és csatornadíjat* nem az önkormányzat, hanem a szakminiszter határozza meg. A városi vízhálózat kb. 90%-a állami tulajdonban van, ez az arány a szennyvízcsatorna-hálózat esetében 50%. Így az önkormányzatnak kevés ráhatása van a díjak mértékére.

A *hulladékgazdálkodási szolgáltatások* esetében az önkormányzat a szükséges mértékű *díjak megállapításával* biztosítja az ágazat pénzügyi feltételeit. Alapelvként kell elfogadni, hogy a díjban a fejlesztések és a szükséges mértékű felújítások költségei érvényesíthetők, a díjak mértékét az általánosan tapasztaltaktól eltérően jobban kell közelíteni a szolgáltatás költségéhez.

A díjak alapját képező természetes mutatók rendszerét oly módon kell kialakítani, hogy az ösztönözzön a szolgáltatás igénybevételeinek racionális

és a környezetvédelmet elősegítő szintjére, ugyanakkor a díjak beszedését is hatékonyan kell megvalósítani.

Profitérdekelt (külső) működtetők esetében magasabb díjak alakulhatnak ki, mivel a költségeken túl a nyereséget is finanszírozni kell. Másfelől viszont a profit-érdekeltség erőteljesebben hat a költségek racionalizálására, minimalizálására. Az ágazati szolgáltatás-fejlesztési koncepciók és programok megvalósíthatósága alapvetően összefügg a díjak megállapításával. Azokon a területeken, ahol a fizetőképesség beszükülése mutatkozik, vagy az önkormányzat szociális okok miatt nem kívánja végrehajtani a szükséges (indokolt) mértékű díjemelést, a költségvetés részben átvállalhatja a finanszírozást. Az önkormányzat költségvetési helyzetének alakulása ezt a lehetőséget azonban nagyon szűk korlátok közé szorítja.

A közterületek fenntartása, a köztisztasági és zöldterület-fenntartási tevékenységek finanszírozása szintén teljes egészében önkormányzati feladat.

Gazdasági szabályozó eszközként a közzolgáltatások díjának megállapítása mellett – a *helyi adók* (iparüzési-, idegenforgalmi-, kommunális és vagyoni típusú adók) jöhetnek még számításba, mint környezetvédelmi célra fordítható bevételi források.

Az ún. ökoadó-rendszernek fontos szerepe lehet a környezetvédelmi célok elérésében és a források előteremtésében.

Ennek lényege, hogy a környezetterhelő, környezetszennyező tevékenységet végző vállalkozások magasabb adót, illetve díjat kötelesek fizetni, ugyanakkor a környezetkímélő tevékenységet végző gazdasági szervezetek adó és/vagy díjkedvezményben részesülnek. A kommunális szolgáltatások esetén hasonló szempontok alapján szintén javasolt kialakítani egy differenciált díjrendszert. A szabályozást úgy kell kidolgozni, hogy a kitűzött cél elérhető legyen anélkül, hogy az önkormányzatnak az új rendszer többletkiadást jelentene.

Környezetvédelmi célú pénzügyi szabályozási javaslatok		
Terület	Cél	Szabályozó eszköz
Vízminőség- és víz-mennyiség-védelem	A szennyvízcsatornára kötött ingatlanok arányának növelése	Talajterhelési díj Rácsatlakozási- és/vagy szolgáltatási díjkedvezmény A jóval országos átlag felett fogyasztó magánszemélyek esetében magasabb díj kiszabása
	Víztakarékoság	
Hulladékgazdálkodás	Kevesebb hulladék Szelektív hulladékgyűjtés, komposztálás elterjesztése	Az elszállított szeméttel arányos szemétszállítási díj meghatározása Díjkedvezmény a komposztálóknak

A Program költségvetése („Zöld költségvetés”)

A környezetvédelmi referens az éves *Környezetvédelmi Intézkedési Terv* alapján év elején összeállítja a tárgyév környezetvédelmi feladatainak költségvetés-tervezetét, melyben foglaltakat a költségvetési vita során érvényesíti.

Az önkormányzat költségvetésében elsődleges célkitűzés kell, hogy legyen a környezetvédelemre fordított pénzekkel kapcsolatosan a bázis-szemléletű költségvetés-készítésről a feladat-finanszírozásra történő áttérés (*Zöld költségvetés*). A jelenlegi önkormányzati finanszírozási rendszer hátrányosan érinti a környezetvédelem egyes szakterületeit, a környezetgazdálkodási ágazatok tartalékai kicsik. Az e területekre fordított forrásokat pályázati pénzekből növelni kell.

A költségvetés készítése során kiemelten kell kezelni a települési környezetminőséget döntően meghatározó helyi közszolgáltatások kérdését. Racionalizálni kell e területeket (ld. 3.14. fejezet) és az intézkedések nyomán felszabaduló források, megtakarítások jelentős részét a környezetvédelmi problémák megoldására kell fordítani.

A Zöld költségvetés összeállításakor figyelembe kell venni, hogy:

1. a tennivalók között sok olyan feladat is szerepel, amelynek forrásoldala eddig is biztosított volt (pl. zöldfelületek kezelése, közterületek tisztartása), tehát nem jelent többletkiadást az önkormányzatnak, csak itt a környezetvédelmi kiadások között van feltüntetve,

2. a Programban foglalt feladatok egy részének megvalósítása a környezetvédelmi referens feladata, ezért nem igényel külön forrást (pl. pályázatfigyelés- és írás, különböző akciók, programok szervezése, Nyilvános Környezeti Információs Rendszer építése, kezelése),
3. a környezetvédelmi beruházások – igaz többségük csak közép- és hosszútávon, de – megtérülnek (pl. a szennyvíztisztító átalakítása két-három év alatt éreztetetheti hatását, a közvilágítás korszerűsítése viszont azonnal költségmegtakarítást eredményez).

A pénzügyi források előteremtése érdekében igen fontos a hazai és Európai Unió pályázatírás. Itt fontos kihangsúlyozni, hogy a környezetvédelmi referens egyik legfontosabb feladata a folyamatos pályázatfigyelés és pályázatírás a Pályázati Irodával együttműködésben. Az Európai Unió pályázati lehetőségek teljes körű összefoglalását nyújtja a 2004-ben megjelent „EU PÁLYÁZATI KISOKOS” (www.euoldal.hu).

A környezetvédelemmel kapcsolatos területek, tevékenységek egy részének finanszírozására, támogatására *Önkormányzati Környezetvédelmi Alap* (a továbbiakban: Alap) áll rendelkezésre. Az Alap bevételeit gyarapíthatják az önkormányzat által kivetett környezetvédelmi bírságok. Szentendre közigazgatási területén a KDV-KÖTEVIFE által kivetett környezetvédelmi bírság 30%-a szintén az Alapot illeti.

A környezetvédelmi törvény létrehozta a *környezetterhelési díj és igénybevételei járulék* intézményét (talaj-, és vízterhelési díj), melyet gazdálkodó szervezeteknek, vállalkozóknak, intézményeknek és magánszemélyeknek környezethasználat esetén kell megfizetniük. Amennyiben ezekből a forrásokból az önkormányzat többletbevételre tesz szert, ezt az Alapon keresztül környezetvédelmi célokra kell fordítani.

Különösen fontos, hogy az Alap pályázati rendszerében a helyi civil szervezetek is részt vehetnek. Hazai és külföldi tapasztalatok szerint – elsősorban a számottevő önkéntes munka miatt – a nonprofit szervezetek költséghatékonyasága felülmúlja az állami szervekét.

4.3. Társadalmi kapcsolatok (Public Relations), települési marketing

Az Agenda 21 az első ENSZ dokumentum (Rio de Janeiro, 1992), amely kiemeli a közigazgatás, az önkormányzatok szerepét a környezetvédelemben. Mint az állampolgárokhoz legközelebb levő politikai és irányítási szintnek, az önkormányzatoknak döntő szerepük van a nyilvánosság tájékoztatásában és a lakosság mozgósításában, környezetérzékenysége kialakításában.

Helyi Agenda 21-gyel (fenntarthatósági programmal) az Európai Unió tagországok számos települési önkormányzata rendelkezik. Napjainkban – főként EU-s pályázatokhoz kapcsolódóan – hazánkban is sorra készülnek a fenntarthatósági programok. Az e keretek között bevezetett átfogó konzultációs folyamat az általános környezeti irányelvek megfogalmazására, konkrét intézkedési programok kidolgozására és konkrét környezeti projektek megvalósulására irányul.

A lakosság és a civil szervezetek közreműködése nélkül a helyi Agenda 21 és a fejlesztések nem valósíthatók meg. A helyi környezet- és/vagy természetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek fontos információs források és kiemelkedő szerepük van az önkormányzat és a lakosság közötti párbeszéd megteremtésében. Bevonásuk a Program megvalósításának folyamatába ezért kulcskérdés.

Mindenki saját maga szabályozhatja energiafelhasználását, alakítja fogyasztási szokásait, vállalhat felelősséget. Az írott tájékoztató anyagok, a kiállítások, a viták segítenek az ismeretek és a tudás megszerzésében, de az Agenda 21 ennél sokkal többet igényel: a célokat és az intézkedéseket a legkülönbözőbb társadalmi és gazdasági szereplőknek kell megvitatniuk, és konszenzusra kell törekedniük. A helyi Agenda 21 sikere attól függ, hogy a fejlesztési folyamatokban milyen mértékben vesznek részt a különböző társadalmi csoportok.

A társadalom egésze és egyénei a környezeti ártalmak szenvedői, ugyanakkor maguk is közreműködnek a környezeti ártalmak keletkezésében, előidézésében; ezért bevonásuk a döntések előkészítésébe, a döntéshozatalba, a döntés megvalósulásának ellenőrzésébe (mely egyben törvény adta joguk is) nem maradhat el. Nem szabad megfeledkezni arról, hogy a

társadalmi elfogadottság kialakítása mellett a társadalmi részvétel jelentős információs forrást, illetve a végrehajtáshoz szükséges ellenőrzési keretek kiszélesítését is jelenti, tehát támogatója a megfelelő és érvényesíthető döntéshozatalnak. Az önkormányzat, a környezethasználók és a társadalom közötti együttműködés elengedhetetlen a környezetvédelmi érdekekről való gondoskodáshoz, melynek lényege, hogy elvi utat nyit a megegyezésre törekvéshez.

2009. év végén elfogadott 34/2009. (X. 26.) önk. sz. rendelet (az önkormányzat, az egyházak, a helyi társadalmi és civil szervezetek, valamint alapítványok kapcsolatrendszerének egyes kérdéseiről, és az egységes pályázati-támogatási rendszerről) példaértékű együttműködési lehetőséget biztosít a helyi társadalom tagjai és az önkormányzat között.

Az önkormányzatnak jelentős szerepet kell vállalnia a környezetvédelmi oktatásban, nevelésben, szemléletformálásban. Olyan közgondolkodást kell kialakítani, mely megütközéssel fogadja és elítéli a környezetkárosító cselekedeteket. A lakosság vásárlási, fogyasztói szokásaiban, pedig elő kell segíteni a hulladékcsökkentő, környezet-érzékeny gondolkodás megjelenését és elterjedését. Tudatosítani kell, hogy a globális problémák megoldását a háztartásokban, kiskertekben, kirándulásokon kell kezdeni. A legújabb PR ismeretek és eszközök felhasználásával komoly társadalmi előkészítő munkát kell megkezdni nem csak a köztisztasági morál emelése érdekében, hanem olyan fontos célokért is, mint a szelektív hulladékgyűjtés programjának népszerűsítése, vagy a lakossági körben keletkező veszélyes hulladékok begyűjtésének propagálása. Szorosan együttműködve az érintett közszolgáltatókkal, szervezetekkel és intézményekkel, igénybe kell venni a helyi, térségi médiák, a sajtó, a rádió segítségét, az érdeklődő pedagógusokon keresztül el kell jutni az oktatási intézményekbe is.

Az ifjúság szemléletének alakítása döntő lehet, hiszen egy felnőtt szemlélete legtöbbször nehezen változtatható meg, a gyerekek azonban mindig fogékonyak a környezet ügyére és rajtuk keresztül a szülők környezeti szemlélete is hatékonyabban befolyásolható. A külföldi példák alapján, tapasztalataikat felhasználva, segítségüket igénybe véve jelentős előrelépés tehető ezen a területen is. Az önkormányzat – mint az alsó- és középfokú oktatás felelőse – saját intézményrendszerén keresztül a legfontosabb szereplő lehet a szemléletformálásban.

A szemléletformálásban érzékelhető eredmények eléréséhez nagy körültekintéssel kidolgozott, komplex programok hosszú távú, következetes végrehajtása szükséges.

Európai tapasztalatok szerint e tevékenység mérhető hatása 3 - 5 év után jelentkezik.

Rendkívül fontos, közhangulatot befolyásoló tényező a környezetminőség, ezen belül is különösen a köztisztaság, a hulladékgazdálkodás színvonala. Természetesen ezt a lehető legmagasabb szintre kell emelni, ez azonban önmagában nem elegendő. Az általános környezeti kultúra javítása nélkül jelentős többletráfordítással sem lehet látványos eredményeket elérni ezeken a területeken.

Szentendre lakosságát partnerként kell kezelni, ki kell alakítani a polgároknak az együttműködési készséget és bizalmat. Ennek érdekében a lakosság alapvető elvárását teljesíteni kell, azaz legalább évente információhoz kell juttatni arra vonatkozólag, hogy milyen környezetének állapota [környezetvédelmi törvény 51. § (3)]. A jelentés elkészítését a *Nyilvános Környezeti Információs Rendszer* segíti. Az állapotértékelés megadása mellett ismertetni kell a környezetminőséget befolyásoló valós okokat, a környezet-egészségügyi vonatkozásokat, és a szükséges tennivalókat is. Erre szolgál az *Éves Lakossági Környezetvédelmi Programterv és Tájékoztató*, melynek elkészítése a környezetvédelmi referens feladata.

A környezetvédelem ügyének a lakosság körében népszerűvé kell válnia, hogy a meghirdetett programokat a szélesebb rétegekkel el lehessen fogadtatni, hogy megismerhessék a környezetgazdálkodás helyi problémáit, a fontos feladatokat és célokat (pl. a szelektív hulladékgyűjtés, a hulladékhasznosítás fontosságát stb.). Mivel az emberek értelmes célokért öntevékenyen is fel tudnak lépni, támogatni kell a lakossági környezetvédelmi szerveződések, kezdeményezéseket (az Önkormányzati Környezetvédelmi Alap ebben kulcsszerepet játszik). Ezek a társadalomra, a közmorálra, a közéletre való pozitív hatásukkal, jó példák mutatásával és elismertetésével jótékonyan tudnak hatni és javítani a környezetformálás és közgondolkodás helyzetén.

Végezetül nem szabad megfeledkezni arról, hogy csak az *önkormányzat környezetvédelmi példamutatásával* várható el a lakosságtól és a vál-

lalkozóktól a környezetvédelem érdekében történő cselekvés. Ehhez a példamutatáshoz nem csupán a „gazda” módjára való viselkedésre, de a megalkotott szabályok betartására is szükség van („gazdaszemlélet”). A gazdaszerep, a „jó háztartásvezetés” gyakorlata annál erősebben jelentkezhet, minél konkrétabb maga a gazdálkodás tárgya.

5. A KÖRNYEZETI MUNKA ELLENŐRZÉSE, MONITOROZÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

5.1. Környezeti kulcsmutatók

A különböző környezeti kulcsmutatók (indikátorok) kidolgozását az OECD (Organization for Economic Cooperation and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) egy évtizede kezdte meg azzal a céllal, hogy megfelelő eszközkészlet álljon rendelkezésre az országok környezetállapotának, illetve a környezetvédelmi intézkedések eredményeinek nyomon követésére. (Ld. még: „Magyarország környezeti kulcsmutatói” című kiadvány sorozat.)

Az OECD tapasztalataira alapozva, de a helyi adottságokhoz és feltételekhez adaptálva készítettük el Szentendre környezeti kulcsmutatóit, a település környezetvédelmi munkájának ellenőrzése, értékelése céljából. Az indikátorok grafikusán ábrázolva a laikusok számára is érthető, és szemléletes módon mutatják be a környezetminőség alakulását. E mellett a mutatókat eredményesen használhatja fel a környezetvédelmi referens a helyi lakosság tájékoztatása (éves Lakossági Környezetvédelmi Tájékoztató), valamint az éves képviselő-testületi beszámolója során. A trendek elemzésére akkor alkalmas az indikátor, ha néhány évre visszamenőleg is tartalmaz adatokat.

Az elérni kívánt célállapotokat a III. Nemzeti Környezetvédelmi Programban előírt mutatók alapján, a település adottságait figyelembe véve jelöltük meg, és értéküket **a 2013. évre vonatkoztattunk**.

A folyamatosan frissített indikátorokat az önkormányzat honlapján hozzáférhetővé kell tenni (Nyilvános Környezeti Információs Rendszer), illetve a környezetminőség alakulásának fő irányvonalaait rövid, értékelő magyarázatokkal a város lapjában is meg kell évente jelentetni. Fontos információs forrás a nemrégiben elindított Országos Környezeti Információs Rendszer, mely települési szintű környezeti adatokat is tartalmaz. Az adatbázis a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium honlapjáról érhető el, díjmentesen: www.okir.kvvm.hu.

5.1.1. Levegőminőségi- és zajindikátorok

A levegőszennyezés- és zajterhelés (és a közlekedés) egyik indikátora a közúti gépjárműforgalom, mivel ez az egyik tényező, mely leginkább befolyásolja Szentendrén a levegőminőséget, illetve a zajterhelést. A levegőminőség és a zajterhelés közös indikátora a fő közlekedési utakon áthaladó járművek száma. Grafikusan a járműforgalom (j/nap, j=elhaladó járművek darabszáma) alakulását kell megjeleníteni az idő (évek) függvényében.

Célállapot: az ilyen típusú indikátorra nem lehet célállapotot felállítani, mivel az önkormányzatnak a gépjárműforgalom növekedésének mérséklésére kevés lehetősége van (pl. helyi/térségi tömegközlekedés fejlesztése, további lakóterületek kialakításának leállítása). *A forgalomváltozás nyomon követése mindenképpen szükséges, mert ebből következtetni lehet a légszennyezettség és a zajterhelés mértékére.*

5.1.2. Vízminőségi indikátorok

(A talajra nem szükséges külön indikátor, mivel elsősorban a felszíni és a felszín alatti vizek minősége befolyásolja állapotát.)

A vízfolyások vízminőségét legnagyobb mértékben befolyásoló tényezők a nem vízzáró módon megépített közműpótlók és helyenként a műtrágyázásból eredő terhelés.

Célállapot 1: 201-ra épüljön ki a teljes szennyvízcsatorna-hálózat, és csatlakozzon rá legalább az ingatlanok 85%-a

Célállapot 2: 2010-ben kezdődjön meg a nem vízzáró módon megépült közműpótlók felszámolása, és ezzel párhuzamosan a rákötések a csatorna-hálózatra.

Célállapot 3: A kisvízfolyások kémiai és fizikai minősége 2013-ra ne legyen rosszabb III. osztályúnál.

5.1.3. A természetállapot indikátorai

A természetállapot megóvása, javítása a jó környezetminőség hosszútávú biztosítása érdekében fontos feladat. Szentendrén sok természeti érték és védett terület van, védelmüknek különös jelentősége van. A természetállapot indikátoraként két mutató is alkalmazható. Ezek a védett területek aránya, illetve a természetes és természetközeli területek %-os részesedése az egész közigazgatási területből.

Egy terület természetessége botanikai állapotfelméréssel határozható meg. Újabban gyakran alkalmazzák az úgynevezett Borhidi-féle szociális magatartási típusok és természetességi érték (SZMT, P) vizsgálatát egy terület növényzete természetességének jellemzésére. Amennyiben a természetességre utaló fajok aránya 70 % alá (illetve a leromlást jelző növények /pl. gyomok/ részesedése 30 % fölé) megy, az élőhelyeket degradálnak tekintik. (Szentendre élőhelyeinek természetessége jelentősen csökkent az utóbbi évtizedekben.)

A Program célkitűzése a természeti értékek védetté nyilvánítása, illetve ezeken a területeken a pusztulás megállítása, a degradáció folyamatának lassítása.

Célállapot: 2011-re a Szentendre közigazgatási területén található összes értékes természeti emléket természetvédelmi oltalom alá kell vonni.

5.1.4. Települési környezetminőség indikátorok

Szentendre nem iparosodott város, ezért a városi környezet minősége jónak mondható. A biológiailag aktív (zöld-) felületek a települési klímát kedvezően befolyásolják, kondicionáló hatásúak. A zöldfelületeknek jelentős használati értéke is van (pihenést, kikapcsolódást nyújtó területek stb.).

A települési környezetminőség alakulásában játszott kulcsszerepe miatt a közterületi zöldfelületek részesedése a belterületből nevű kulcsmutatót kell alkalmazni.

Célállapot1: a jelenlegi 6 %-ot (8,6 ha) 2011-re 6,3 %-ra (10 ha) kell növelni.

A másik indikátornak javasoljuk a zöldterület részesedése a belterületből (közterületi és kertesházak zöldterületei) nevű mutatót.

Célállapot2: belterületen a zöldterület részesedése ne legyen alacsonyabb 60 %-nál.

A zöldfelületek fejlesztése, megóvása a településkép és a helyi lakosok életminőségének szempontjából fontos feladat.

Szentendrén számos védett kultúrtörténeti, építészeti érték mellett több védelemre érdemes művi érték is van. Az épített környezet minőségének kulcsmutatói lehetnek az országos és helyi jelentőségű védett műemlékek aránya az összes épülethez képest.

Célállapot: a védelemre érdemes összes épület kerüljön védettség alá 2011-ig.

5.1.5. A hulladékgazdálkodás indikátorai

A hulladékgazdálkodás kulcsmutatói a szelektíven gyűjtött kommunális hulladék %-os részesedése az összes hulladékból (évente), illetve az egy főre jutó lakossági hulladék mennyisége (kg/fő/év). Ez utóbbi mutató a fogyasztói szokásokat tükrözi.

Célállapot 1: az újrahasznosított hulladékok aránya 2013-ig érje el a 35%-ot.

Célállapot 2: az egy főre eső hulladékmennyisége ne növekedjen.

5.1.6. Közlekedési indikátorok

A közúti közlekedés indikátora, az 5.1.1. pontban (levegőminőségi- és zajindikátorként) bemutatott, gépjármű forgalom változása az évek függvényében.

Környezetvédelmi szempontból a legfontosabb feladat a környezetbarát közlekedési módok támogatása, fejlesztésének ösztönzése. Ezért a

közlekedésre vonatkozó másik kulcsindikátor a buszjáratot igénybevevők aránya a lakosság számához képest (%).

A közlekedésre vonatkozó harmadik kulcsmutató a kerékpárutak fő közlekedési utakra vonatkoztatott aránya. (A kevésbé forgalmas mellékutak mellett szükségtelen a kerékpárutak kialakítása.)

Célállapot: 2013-ra teljesen épüljenek ki a fő közlekedési utak mentén a kerékpárutak.

5.1.7. Az energiagazdálkodás indikátorai

Az energiagazdálkodás egyik kulcsmutatója az egy főre jutó éves lakossági energiafogyasztás (MJ/fő/év és kWh/fő/év egységben), mely a lakosság energiatakarékosságát hivatott mérni. Az energiagazdálkodás másik kulcsmutatója a megújuló energiaforrások részaránya a teljes energiafogyasztásból.

Célállapot 1: 2013-ra legalább 6%-ra kell emelni a megújuló energiaforrások részesedésének arányát.

Célállapot 2: Az egy főre jutó energiafelhasználás ne növekedjen.

5.1.8. Egészségügyi indikátorok

Szentendrén egészségügyi indikátorként használható a két (országos viszonylatban is) vezető halálok, az agyér és az alkoholos májbetegedések okozta halálozások aránya az összes halálozáshoz képest, éves bontásban.

Az emberi egészség indikátorának javasoljuk alkalmazni az allergiás megbetegedésben szenvedők arányát, a teljes lakónépességre vonatkoztatva. Ez azért fontos mutató, mert az allergia Magyarországon népbetegségnek számít, az allergiás megbetegedések száma az utóbbi tíz évben megtízszereződött (!).

További lehetséges indikátorok a szénanátha jellegű megbetegedések százalékos arányának alakulása a helyi lakosság körében és Szentendre parlafű veszélyeztetettsége (www.fomi.hu).

Az egészségügyi mutatókra etikai okokból nem kívánunk célállapotot előírni.

5.1.9. A környezeti szemléletmód változásának indikátorai

A korábban ismertetett *hulladékgazdálkodási indikátorok* közvetve jelzik a helyi társadalom környezeti szemléletének alakulását is.

Környezet- és természetvédelmi témájú iskolai szakkör szervezése, havi egy alkalommal. (Mivel a gyerekeken keresztül a kialakult szokásokkal rendelkező szülőket, rokonokat könnyebb befolyásolni, ez lehetőséget ad a felnőtt lakosság szemléletformálására is.)

Célállapot: 2011-től havi egy, környezet- és természetvédelemmel foglalkozó szakkör megtartása az általános iskolások számára.

A környezetvédelmi szemléletmód alakulásának egy közvetett indikátora a felnőtt lakosság „hajlandósága” a környezetvédelem támogatására. Ennek nyomonkövetésére *kérdőíves felmérést* kell készíteni a 18 évesnél idősebb korú lakosság körében, egy kellően reprezentatív, az összlakosság 10 %-át érintő minta felvételével. (A kérdőív kitöltése önkéntes legyen.) A kérdőívet költségmegtakarítás céljából célszerű más, postázásra kerülő önkormányzati anyaghoz mellékelni és a város honlapján is közzé tenni.

A válaszok alapján rangsorolható, kimutatható, hogy a helyi lakosok milyen területek, szervezetek támogatását tartják igazán fontosnak, mit éreznek másodlagosnak, illetve a környezetvédelem milyen pozíciót foglal el. A válaszok értékelése során grafikusan azt kell megjeleníteni, hogyan változik az évek múlásával az adójuk 1 %-át valóban/potenciálisan környezetvédelemre fordító emberek aránya az összes megkérdezett százalékában.

A kérdőív ajánlott tartalma:

Ön milyen célra, illetve célokra ajánlja/ajánlaná fel adója 1%-át?
(Több pont is megjelölhető.)

- 1) Egyházak támogatására
- 2) Szociális célra
- 3) Környezetvédelmi célra
- 4) Oktatás, művelődés támogatására
- 5) Egészségügyi célra
- 6) Sport támogatására
- 7) Állatvédelmi célra
- 8) Egyéb célra:.....

Köszönjük, hogy válaszával segítette
Szentendre Város Önkormányzatának munkáját!

Az évenként elvégzett felmérés értékelésével lehetőség nyílik a környezetvédelem aktuális „pozíciójának” meghatározására a helyi közösségben.

Célállapot: a környezetvédelem ügye legyen az első 4 helyezés valamelyikén 2012-re.

Az ismertetett kulcsmutatók egyaránt alkalmasak az önkormányzatok környezetvédelmi munkájának értékelésére, a társadalom tájékoztatására és a környezeti trendek elemzésére.

5.2. Környezeti Hatékonyság Mutatószám

A Vis Naturalis Bt. által kidolgozott Környezeti Hatékonyság Mutatószám-módszer (KHM-módszer) célja globális képet nyújtani a Program teljesülésére vonatkozóan. Az önkormányzat ezzel a módszerrel nyomon követheti, hogy hol tart a megvalósításban és segíti a Környezetvédelmi referens munkáját is, aki éves képviselő-testületi beszámolóján, illetve a

helyi társadalom felé egzakt módon, közérthetően mutathatja be az önkormányzat összesített környezetvédelmi munkáját.

A KHM-módszer alapjai és alkalmazása

A Program feladatait négy *prioritási kategóriába* (K, S, F, E) soroltuk be, az osztályozás fontosság szerint történt:

1. **K** - „*Kötelező*”, egyben *sürgős feladatok*: ezeket a négy éves ciklus végére mindenképpen teljesíteni kell,
2. **S** - „*Sürgős*” *feladatok*: ezeknek legalább a 60 %-át,
3. **F** - „*Fontos*” *feladatok*: ezeknek legalább a 40 %-át,
4. **E** - „*Egyéb*” *feladatok*: ebbe a kategóriába tartozó kötelezettségeknek minimum 20%-át kell teljesíteni a négy év alatt.

Annak érdekében, hogy a feladatok kategorizálása ne legyen teljesen szubjektív, egységes osztályozási módszerrel történt besorolásuk. Egy feladat fontosságát többféle tényező együttes hatása szabja meg.

Az első, hogy környezetvédelmi szempontból mennyire égető problémáról van szó. A második, hogy van-e a teljesítésének többszöröző hatása, vagyis végrehajtása többféle probléma megoldásához vezet-e. A harmadik tényező az anyagi háttér biztosíthatóságának kérdése. Fontos kérdés, hogy a feladat önerőből végrehajtható-e, vagy pályázati támogatás is szükséges hozzá, illetve egyáltalán van-e lehetőség az adott feladat finanszírozására. Előfordultak olyan esetek is, melyeknél más szempontokat, például jogszabályi előírásokat is mérlegelni kellett a besoroláskor.

Az egyes feladattípusokhoz pontszámok tartoznak. Az egyes nagyobb pontszámú feladatok az aktuális pályázati, pénzügyi és egyéb lehetőségek függvényében – a kötelező feladatok kivételével – átmenetileg kiválthatók kisebb prioritási kategóriájúakkal az alábbiak szerint:

- 1 sürgős feladat minimum 2 db fontos feladattal,
- 1 fontos feladat minimum 2 db egyéb feladattal.

A kitűzött céltól való eltérés mértéke nem lehet több 10%-nál. Az „engedmény” oka egyfelől az, hogy a Programban szereplő feladatok egy része négy évnél hosszabb idő alatt valósítható csak meg, másfelől pedig a feladatok nagy száma, illetve finanszírozási nehézségek indokolják.

A környezetvédelmi referens minden év elején kihirdeti az *Éves Környezetvédelmi Intézkedési Tervet*, mely a „folyamatos határidejű” feladatok mellett tartalmazza a fix határideős feladatok ütemezését és végrehajtását is. Célszerű törekedni a folyamatos megvalósításra, mert a végrehajtás halasztgatása az elvégzendő feladatok felszaporodásához (és a környezeti károk elmélyüléséhez) vezet, amelyeket így már nem, vagy csak nagyobb költségek árán lehet teljesíteni.

Szómagyarázat

Adventív faj:

Behurcolt, idegenhonos faj.

Allergén hatású anyag:

Az élő szervezetek megszokottnál nagyobb mértékű immunrendszeri válaszát – túlérzékenységi reakcióját – kiváltó anyag. (Ilyen például a parlagfű virágpora is, mely a szénanátha okozója.)

Biodiverzitás (biológiai sokféleség):

Általánosságban az élővilág változatosságát jelenti. Megkülönböztetünk genetikai, faj- és élőhely-diverzitást.

Defláció:

A szél által végzett talajpusztító munka.

Degradáció (ökológiai szempontból):

Bizonyos természetes rendszerek (növénytakarulás, biocönózis) állapotának valamilyen kritérium szerint leromlása.

Erózió:

Az esővíz, a szél és a jég pusztító munkája a föld felszínén.

Eutrofizáció:

A növényi tápanyagok (pl. nitrát, foszfát) feldúsulása a környezetben, mely algásodáshoz/hínárnövényzet elburjánzásához vezet.

Extenzív mezőgazdaság:

Olyan mezőgazdasági termelési forma, gazdálkodási rendszer, illetve terület és földhasználat, amelynek csekély a külső terhelése. A termelés alapvetően a természeti erőforrások fenntartható használatán alapszik. Meghatározó a környezet, az emberi készség és a tapasztalat. A növénytermesztésre a kemikáliák hiánya, vagy mérsékelt használata jellemző. A legeltető állattartás esetén a természetes fűhözhangban van a szamosállat sűrűsége.

Génmanipuláció:

Az a beavatkozás, melynek során egy organizmus genetikai anyagán laboratóriumban változást idéznek elő, egy vagy több gén vagy génrészlet bevitelével, eltávolításával vagy inaktiválásával.

Gerinctelen makrofauna (makrogerinctelen élőlények):

Olyan gerinctelen állatok, melyek szabad szemmel láthatók, élettartalmuk legalább néhány hónap és viszonylag szűk térben mozognak. Közülük a környezeti tényezőkre érzékeny fajok indikátorként használhatók.

Intenzív mezőgazdaság:

Ha alkalmaznak a művelt területen: hosszú hatású szintetikus anyagot, könnyen oldódó műtrágyát, szennyvíziszapot, kommunális hulladék komposztját, antibiotikumot, hormonokat, géntechnológiát. Ha monokultúrát létesítenek, és ha az állatsűrűség 2 szamosállat/ha feletti.

Inváziós faj (özöngyom):

Olyan, nem őshonos faj, amelynek elterjedési területe és populációmérete a számára megfelelő élőhelyeken adott területen az adott tér- és időskálán monoton módon növekszik.

Karcinogén hatás, karcinogenitás:

Valamely biológiai, kémiai, vagy fizikai ágens azon tulajdonsága, hogy képes tumorképződést kiváltani, illetve annak gyakoriságát növelni.

Mutagén hatás, mutagenitás:

Valamely biológiai, kémiai, vagy fizikai ágens azon tulajdonsága, hogy képes mutációt kiváltani, illetve annak gyakoriságát a spontán mutációhoz képest növelni. Az élőlények genetikai anyagának (DNS-nek, egyes géneknek, kromoszómáknak, vagy az egész génállománynak) maradandó változását idézi elő.

Ökológia:

Az élőlények és a környezet (élő és élettelen) viszonyával, a közöttük végbemenő kölcsönhatásokkal, foglalkozó biológiai tudományág.

Ökológiai folyósó:

A természetes ökoszisztéma maradványai, komplex önfenntartó rendszer, mely biztosítja a flóra és a fauna terjedését, vándorlását biztosítja a természeti területek között. (Ezzel szemben a zöld folyósókat mesterségesen az ember alakítja ki. Például egy utat kísérő fasor-cserjesor, egy településen folyamatosan meglévő kertrendszer stb. Az emberi tevékenység által létrehozott akadályok (barrierék) miatt a fajok vándorlásában, a génkereszteződésben, egyéb fajok elterjedésében a zöld folyósóknak is szerep jut.

Ökoszisztéma:

A természet azon része, ahol az élettelen környezet és a benne kialakuló növény- és állattársulások kölcsönhatásából az élő és élettelen komponensek között folyamatos anyagcsere jön létre.

PET palack

A műanyag palackok fő alapanyaga a hőre lágyuló polieszter vegyületek csoportjához tartozó polietilén-tereftalát (rövidítve PET). A PET a lineáris polieszterek csoportjába tartozik. Csomagolástechnikai szempontból a polietilén-tereftalátból készített fóliák és palackok jelentősek.

Populáció:

Az egy fajhoz tartozó, egy időben és egy helyen előforduló egyedek összessége. (Például a Kígyós-patak kárász állománya egy populációba tartozik.)

Rehabilitáció:

Rehabilitáció alatt a sérült, degradálódott, de az eredeti természeti rendszer alap-elemeit, vázát még őrző élőhelyek és rendszerek helyreállítását értjük.

Rekonstrukció:

A korábbi, helytelen beavatkozások miatt természeti rendszerétől megfosztott terület (pl. nyílt földfelszín) kedvező (természetközeli) irányba történő fejlesztése (pl. gyep- vagy erdőtelepítés tájhoz hasonló fajokkal).

Társulás:

A populációk társulásokba szerveződnek. Egy társulás többféle növény- és állatpopulációból áll. Ezek a csoportosulások nem véletlenszerűek. Például egy láprétnak megvannak az ilyen élőhelyre jellemző és egymással kölcsönhatásban álló növény- és állatpopulációi.

Vegetáció:

Egy terület növénytakarója.

Vízkeménység:

A víz keménységét általában a német keménységi fokkal (NK°) jellemzik, ami egy mutatószám a szervezetünknek szükséges két fontos ásványi anyag: a kalcium és a magnézium vízben oldható sóinak mennyiségéről tájékoztat. (A magnézium és a kalcium mennyiségétől függően kemény és lágy vízről beszélhetünk.). A keménységet okozó kalcium és magnézium a föld mélyén oldódik az ivóvízbe, természetes, geológiai eredetű.

Forrásjegyzék**Általános tartalmú dokumentumok**

Aradi Cs. (2002): Fenntartható természetvédelmi gazdálkodás. Környezetvédelmi Minisztérium

Bándi Gy. (szerk., 1999): Önkormányzati környezetvédelmi kézikönyv. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest

Bede D., Vajna Tamásné (2002): A jövő gazdálkodása, a gazdálkodás jövője. Környezetvédelmi Minisztérium

Bodnár L., Fodor István, Lehmann Antal (1999): A természet- és környezetvédelem földrajzi vonatkozásai Magyarországon. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest

Dragos T., Simon G. (2004): Vegyi anyagok kívül-belül. Levegő Füzetek, Levegő Munkacsoport, Magyar Természetvédők Szövetsége

Fülöp Gy., Szilvácsku Zs. (2000): Természetkímélő módszerek a mezőgazdaságban. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület.

Kelemen J. (1997): Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest

Kovács M. (1985): A nagyvárosok környezete. Gondolat Kiadó, Budapest

Margóczy K. (1998): Természetvédelmi biológia. JATE Press

Mihály B., Botta-Dukát Z. (2004): biológiai inváziók Magyarországon Özönnövények. Természetbúvár Alapítvány Kiadó

Pécsi M., Sárfalvi B. (1960.): Magyarország földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest

Stefanovics P. (1981): Talajtan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

FLÓRA munkacsoport: FLÓRA adatbázis 1.2. MTA ÖBKI – MTM Növénytára, 1995.

Génpiszka füzetek: Élővilág: minden jog fenntartva. Önvédelmi kalauz génjeink megőrzéséhez

HUMUSZ (2002): Ökológiai fogyasztóvédelem. Képzési munkafüzet

Környezet- és Természetvédelmi Lexikon I-II. Akadémiai Kiadó, Budapest. (2002.)

Megújuló Energiahordozó Növelési Stratégia és Intézkedési Terv. Geotermális energia hasznosítása (2001 dec.). Magyar Geotermális Egyesület, Budapest

Ökorégió Alapítvány a Fenntartható Fejlődésért Ízelítő a megújuló energiaforrásokból (Ökorégió füzetek I.)

Pest megye környezeti jellemzői I-III. Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség, Budapest (1993)

Szentendrei vonatkozású dokumentumok

Bóhm É. I. (2000?): Florisztikai vizsgálatok a Duna-ípoly nemzeti park déli-délkeleti peremén

Bóhm É. I. (2006a): Szentendre és környéke védett növényfajai

Bóhm É. I. (2006b): A Szentendre-Izbég és a Kő-hegy-Cseresznye-hegy-dömörkapui út közötti terület védett természeti értékei védelmében

Bóhm É. I. (2007a): Szentendre védett növényei és előfordulásuk

Bóhm É. I. (2007b): Szerb dűlőnevek Pomáz és Szentendre környékén

Dukay I. (2004): Természet-kultusz a Sztelin-völgyben és a Duna-parton. Pismány Barátainak Egyesülete, Szentendre

Dukay I., Dukay K. N. (2008): Szentendre helyi védett természetvédelmi területeinek felülvizsgálata. 1., 2. és 3. részjelentés. Renatur 2005 Bt., Szentendre

Dukay I., Törő K., Kovács J. (2004): Illegális hulladéklerakó-helyek a Duna-parton és a Sztelin-patak völgyében. Renatur Környezetvédelmi Vállalkozás

Dukay I., Dukay K. N. (2006): Környezet-, természet-, és tájvédelmi szempontok a Pap-sziget rekreációs fejlesztéséhez.

Dukay I., Dukay K., Fekete P., Vizard Zs. (2003): Szentendre Egyedi Tájérték Katsztere. Renatur Környezetvédelmi Vállalkozás

Törő K., Zsebők S., Papp K., Dukay I. (2004): A Sztelin-patak völgyének és a Derecskei-forgó környezetének állapotfelmérése. 1. ütem

Biztonságos város. Szentendre közlekedési programja a 2007– 2013-as időszakban

A Dunakanyari és Pilisi Önkormányzatok Területfejlesztési Társulásának Együttes Hulladékgazdálkodási Terve 2004-2008. Vis Naturalis Bt.

Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések. 1-6 Közép-Duna tervezési alegység (2007). Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Budapest

„Közel a természethez” A Dunakanyar Térségi Fejlesztési Tanács fenntartható területfejlesztési stratégiája (2006). MTA RKK

Szentendre az ezredforduló után. A város távlati rendezési terve. Fejlesztési Konceptió. Mű-hely Területfejlesztő és Tervező Rt. 2001. március

A Szentendrei Kistérség lakosságának egészségi állapota (2008). ÁNTSZ

Szentendre Város Településrendezési Terve. Mű-hely Területfejlesztő és Tervező Rt., 2004. augusztus

MELLÉKLETEK