

SOPRON MEGYEI JOGÚ VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2010 - 2015

I. Helyzetfeltárás



**Nyugat-magyarországi Egyetem
Kooperációs Kutatási Központ Nonprofit Kft.
Sopron, Bajcsy-Zsilinszky Endre utca 4.**



Tartalomjegyzék

I. Helyzetfeltárás	1
1. A program alapelvei és keretei	5
Varga Gábor	5
1.1 Előzmények.....	5
1.2 Alapelvek.....	5
1.3 Tér- és időbeli lehatárolás	7
1.4 A környezetvédelmi program kapcsolódásai és érvényre jutása	8
Szabó Katalin	8
1.4.1 A program érvényre jutásának lehetőségei.....	8
1.4.2 A környezetvédelmi program kapcsolódásai általában.....	8
2. A környezet állapota.....	13
2.1 A környezet állapotát befolyásoló természeti tényezők számbavétele	13
Dr. Berki Imre, Dr. Gribovszki Zoltán, Dr. Vig Péter	13
2.1.1 Sopron és környékének földrajzi helyzete	13
2.1.2 Természeti viszonyok: Az Alpok és a Pannon átmenete.....	13
2.1.3 Éghajlat	13
2.1.4 Felszíni vizek.....	19
2.1.5 Felszín alatti vizek.....	22
2.2 A környezet állapotát befolyásoló emberi tevékenységek és hatótényezők számbavétele	23
2.2.1 Környezetbiztonság, környezet-egészségügy és intézményei	23
Elekné Fodor Veronika, Pintérné Nagy Edit	23
2.2.1.1 A környezetbiztonság, és a környezetbiztonságért felelős szervek.....	23
2.2.1.2 Környezet-egészségügy és intézményei.....	24
2.2.2 Környezettudatosság helyzete és intézményei.....	27
2.2.2.1 A környezettudatosság.....	27
Vincze Mária.....	27
2.2.2.2 Fenntartható fogyasztás.....	28
Vincze Mária.....	28
2.2.2.3 Helyi értékvédelem és intézményei.....	29
Pintérné Nagy Edit	29
2.2.2.4 Környezeti nevelés és oktatás helyzete	29
2.2.2.5 Egyéb környezeti hatások	34
Vincze Mária.....	34
2.2.3 Lakossági környezethasználat	35
Elekné Fodor Veronika	35
2.2.3.1 Fényszennyezés	36
2.2.4 Az önkormányzat környezetvédelmi irányítási rendszere és szabályozási módszere.....	37
Szabó Katalin	37
2.2.4.1 Környezetvédelmi tervezés	37
2.2.5 Mezőgazdálkodás	38
Dr. Bidló András, Bolodár-Varga Bernadett	38
2.2.5.1 Növénytermesztés:	39
2.2.6 Ipari tevékenység	41
Andrássy István	41
2.2.6.1 Az ipari tevékenység alakulása.....	41
2.2.6.2 Környezetre gyakorolt hatások.....	41
2.2.6.3 Ipari területek	41
2.2.7 Közlekedés.....	42
Hámori Gábor	42
2.2.7.1 A jelen állapot összehasonlítása a 1999/2000. évi állapottal és értékelés.....	43
2.2.7.2 Általános kérdések és alapelvek.....	44
2.2.7.3 Sopron város környezetvédelmi politikája a közlekedésben	46
2.2.7.4 A tervezési terület térségi lehatárolása, település, környék, agglomeráció, kistérség, régió	48
2.2.7.5 Sopron jelenlegi gyalogos közlekedésének jellemzése.....	49
2.2.7.6 Sopron kerékpáros közlekedésének jellemzése	54
2.2.7.7 Sopron jelenlegi közúti közlekedésének jellemzése.....	58
2.2.7.8 Sopron közösségi közlekedése (1): a vasút.....	65
2.2.7.9 Sopron közösségi közlekedése (2): az autóbuzs közlekedés	68

2.2.7.10 A közösségi közlekedés Sopronban (3): a taxi-közlekedés	72
2.2.7.11 A közösségi közlekedés Sopronban (4): a légiközlekedés.....	72
2.2.7.12 A közösségi közlekedés Sopronban (5): a vízi közlekedés.....	73
2.2.7.13 Környezeti tudatosság a közlekedésben.....	73
2.2.7.14 A közlekedés-irányítás jövőbeli működési és cselekvési programja Sopronban.....	74
2.2.8 Vonalas létesítmények, vezetékes rendszerek.....	75
Hátori Gábor.....	75
2.2.8.1 Közművezetékek, közműlétesítmények és a környezet közötti kapcsolatok.....	75
2.2.8.2 A közművek és a környezet közötti hatások	76
2.2.9 Hulladékgyűjtés.....	77
Kosztka László.....	77
2.2.9.1 A hulladék keletkezése, mennyisége, tér- és időbeli eloszlása és kezelése.....	77
2.2.9.2 Hulladékok hasznosítása, szelektív hulladékgyűjtés.....	80
2.2.9.3 Illegális hulladéklerakók	81
2.2.9.4 Regionális hulladékgyűjtési rendszer	82
2.2.9.5 Rekultiváció.....	84
2.2.10 Energiahasználat.....	86
Andrássy István	86
2.2.10.1 Fosszilis energiahordozók.....	86
2.2.10.2 Megújuló energiaforrások.....	87
2.2.10.3 Az energiafelhasználás környezeti hatásai	87
2.3 Környezethasználat és a környezeti elemek állapota.....	91
2.3.1 A lakosság egészségi állapota	91
Elekné Fodor Veronika, Pintérné Nagy Edit.....	91
2.3.1.1 Légzőrendszer betegségei.....	92
2.3.1.2 Daganatos megbetegedések	93
2.3.1.3 Egyéb környezeti hatások	95
2.3.2 Talaj és geológiai képződmények használata és állapota.....	95
Dr. Bidló András, Bolodár-Varga Bernadett	95
2.3.2.1 Talaj állapota.....	95
2.3.2.2 A geológiai képződmények használata.....	97
2.3.2.3 A talaj és geológiai képződmények védelme	98
2.3.3 Vízfelhasználás, vízszennyezés és a vizek (felszíni és felszín alatti) állapota	101
Dr. Gribovkszi Zoltán	101
2.3.3.1 Vízfelhasználás.....	101
2.3.3.2 Vízvezeték hálózata	102
2.3.3.3 Szennyvíz és csapadékvíz elvezetése.....	102
2.3.3.4 Szennyvíztisztítás	102
2.3.3.5 Felszíni vizek állapota.....	103
2.3.3.6 Felszín alatti vizek.....	106
2.3.4 Levegőszennyezés és a levegő minősége.....	107
Dr. Vig Péter	107
2.3.4.1 A levegőkörnyezeti állapot utóbbi időszakban bekövetkezett változásainak elemzése, az okok feltárása.....	107
2.3.4.2 Fényszennyezés helyzete.....	112
2.3.5 Zaj- és rezgésszint tér- és időbeli eloszlása	113
Dr. Czupy Imre.....	113
2.3.5.1 Közlekedés	113
2.3.5.2 Üzemek zajkibocsátása	113
2.3.5.3 Szabadidős tevékenységből származó zajok.....	113
2.3.6 Zöldfelület mennyisége, térbeli eloszlása és minősége, valamint az élővilág állapota.....	114
Varga Gábor	114
2.3.6.1 A zöldfelület állapota.....	114
2.3.6.2 A természet állapota	119
Dr. Berki Imre	119
2.3.7 Táj- és területhasználat, valamint az épített környezet állapota	120
Dr. Winkler Gábor.....	120
2.3.7.1 A területhasználatok főbb jellemzői a környezetállapot szempontjából.....	120
Dr. Berki Imre	120
2.3.7.2 A táj- és az épített környezet állapota	121

Dr. Winkler Gábor, Sági Éva.....	121
2.3.7.3 Külterületi vizsgálat	122
2.3.7.4 Központi belterületek.....	129
2.3.7.5 Külső belvárosok.....	131
2.3.7.6 Elővárosok – „Vorstädte”.....	138
2.3.7.7 Patakpartok.....	146
2.3.7.8 Újabb beépítések	150
2.3.7.9 Csatolt falvak, települések	151

1. A program alapelvei és keretei

Varga Gábor

1.1 Előzmények

Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata ajánlatkéréssel fordult a Nyugat-magyarországi Egyetemhez Sopron Megyei Jogú Város települési környezetvédelmi programjának (SKVP) elkészítése érdekében, amelyre az Egyetem Kooperációs Kutatási Központja adott ajánlatot. Elfogadása és szerződéskötés (2008.12.19.) után a Központ szakértői csoportot állított fel a feladat megoldására.

A csoport a munka folyamán a Megrendelő környezet- és természetvédelmi ügyintézőjével, Boros Gézával folyamatosan tartotta a kapcsolatot. Az Önkormányzat Városfejlesztési Bizottsága két alkalommal tartott kihelyezett ülést, ahol bemutatók útján tájékozódhattak a készülő munkáról és javaslatokat fogalmazhattak meg.

Sopron lakói civil szervezeteken keresztül javaslatokat nyújthattak be és nyílt munkaüléseken vehettek részt a programtervezet vitájában, az állapotfeltárásban, a program készítésében és véleményezésében összesen 7 alkalommal (emlékeztetők másolatát lásd az V.7.4.2. bekezdés alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon). Negyvenkilenc szervezet kapott meghívót ezekre az eseményekre (V.7.4.1 bekezdés a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon).

1.2 Alapelvek

A környezetvédelmi program szükségessége

A környezet védelmének szolgálatában számos alapelv áll rendelkezésre, közülük talán a leglényegesebbek az Európai Közösség hivatalos okmányaiban, a magyar jogi szabályokban és ma már az oktatás több szintjén a tananyagokban, sőt a széles közvélemény számára is hozzáférhető módon a világhálón is megtalálhatók, ezért felsorolásuktól eltekintünk, ugyanakkor az alábbiakban messzemenően felhasználjuk.

Az elmúlt 40-50 év környezetvédelmet szolgáló erőfeszítései ellenére környezetünk állapota egyes paraméterek esetében tovább romlott (pl. Sopron levegőminősége), vagy új kockázatok jelentek meg (pl. éghajlatváltozás). Ennek ellenére joggal feltételezhető, hogy ezen erőfeszítések nélkül a környezet állapota bizonyára még súlyosabb lenne, ezért nem mondhatunk le a további környezetjavító intézkedésekről, sőt a kudarcok a rendelkezésre álló eszközök hatékonyságának növelésére ösztönöznek.

A települési környezetvédelmi program egyike lehet a leghatékonyabb eszköznek, amennyiben a törvény adta minden lehetőségét helyesen kihasználják a program megalkotásánál, végrehajtásánál és tovagyűrűző hatásai is érvényre juthatnak.

A környezet állapotának jelentősége Sopronban

Egy 2005-ben készített országos felmérés (Koltay, 2005) szerint Sopront a nem helyi lakosok 12 szempont figyelembe vételével Budapest és Pécs után a legversenyképesebb, más szóval a legvonzóbb városnak sorolják be egy olyan településlistára, ahová Sopronon kívül csak megyeközpontok jutottak be. A válaszadók Sopron versenyképességének elsődleges tényezőiként a lakókörnyezet állapotát (zöldfelület nagysága), a település természeti adottságait és a település történelmét, hagyományait jelölték meg. Magyarország városai közül kizárólag Sopron versenyképességében, vonzerejében játssza a legfontosabb szerepet a

természeti és a történelmét megtestesítő művi környezet, valamint a hagyománytisztelet.

Ebből a tanulmányból is következően a soproni környezetvédelmi programnak az a célja, hogy a város lakói és a várost igénybevevők (vállalkozások, vendégek, hivatásból ideiglenesen itt tartózkodók stb.) számára a környezet minőségét megvédje, vagy szükség esetén javítsa és ez által a város versenyképességét fokozza.

Kiemeljük, hogy Sopron a magyar települések sorában különleges, egyedi helyet foglal el, mert vonzereje védelmének és fejlesztésének legfőbb eszköze a környezet védelme és a környezet minőségének javítása.

A települési jövőkép és a környezet állapotának viszonya

A felmérés még egy további helyi sajátossággal is szolgált. A soproniak (lakók és vállalkozások) csaknem minden szempont szerint (kivéve a természeti adottságokat és a történelmét) kevésbé versenyképesnek ítélik saját városukat, mint a nem helyiek, holott más települések esetében ez éppen fordítva áll fenn, vagyis a helyi lakosoknak magas az elvárása a város szolgáltatásával szemben. Ennek ellenére kedvezőtlen folyamatok figyelhetők meg.

A környezetvédelmi program feltáró szakaszában megállapítást nyert, hogy a növekvő környezeti tehernek, a táji, természeti és művi elemek leértékelődésének és hanyatlásának fő oka az, hogy **hiányzik egy széleskörű elfogadottságon alapuló, hosszú távú városfejlesztési jövőkép és a jövőkép védelmének képessége.**

Sopron a trianoni békediktátumtól kezdődően a természetes fejlődését megzavaró súlyos hatásokat szenvedett el (közigazgatási központ szerepének elvesztése, határváros miatti elszigeteltség és tudatos fejlődésmérséklés, bevásárló turizmus, szőlészeti és borászati anomáliák stb.), ami érthető módon jövőképesztéshez vezetett. Napjainkra azonban sürgőssé vált ennek megalkotása és folyamatos karbantartása. A települési jövőkép hiánya miatt a környezetvédelmi eszközök - beleértve a jelen programot is – nem tudják a kívánt célt elérni.

Hangsúlyozzuk, hogy a jövőképet a lehető legszélesebb részvétellel, a demokratikus részvételi és döntés-előkészítési módszerek és a kollektív alkotó technikák alkalmazásával kell felvázolni úgy, hogy az a lehető legtöbb szereplő (lakosok, vállalkozások) számára elfogadható és támogatható legyen, ugyanis a jövőképet csak a széleskörű elfogadottság védheti meg a rövidtávú gazdasági, politikai és egyéni érdekek eltérítő hatásától.

A jelen környezetvédelmi program is megkísérel felvázolni egy környezeti jövőképet (lásd III.1 bekezdést a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon), ami azonban éppen a határozott városfejlesztési jövőkép hiánya miatt számos bizonytalanságot tartalmazhat, de alapja lehet a városfejlesztési jövőkép környezeti munkarészeknek.

Etika, tudat és a környezet állapota

A társadalmi és gazdasági rendszer változásai mennyiségileg és minőségileg jól nyomon követhetők, a hozzájuk kötődő érdekek történelmileg erősek. A környezet állapotának változásai viszont többnyire hosszú, nehezen megfigyelhető folyamatok és a rövidtávú gazdasági érdekekkel ellentéteseknek látszóak, holott a megfontolatlan környezethasználat és a természet regenerációs képességén felüli környezetterhelés miatti környezetromlás valójában jövőbe tolt, az elért gazdasági nyereségnél rendszerint jóval nagyobb gazdasági teher.

Minden emberi cselekedet valamilyen mértékben befolyásolja a környezetet, ezért a védelménél együttműködésre van szükség. Az együttműködés kényszerítő eszközökkel (jogi szabályozás) és önkéntességi alapon érhető el. Utóbbi hatékonyabb és egyszersmind gazdaságosabb. Az önkéntes együttműködéshez az egyénnek fel kell tudni ismerni cselekedeteinek környezeti hatását (környezettudatos cselekvés) és morális alapon (környezetetika) kell döntést hozni. Hozzáteszük, hogy éppen etikai megfontolásból nem minden környezettudatos cselekvésre lehet bárkit kényszeríteni és nem mindenkitől várható el környezettudatos cselekvés (pl. egy létminimum körüli szinten élő egyéntől nem várható, hogy a közösség érdekében környezetkímélőbb, de drágább árut választva megélhetését veszélyeztesse).

A program felmérési szakaszában megállapítást nyert, hogy a környezetromlást okozó cselekedetek kiváltója az **alacsony morális színvonal** és a **környezettudatosság hiánya**, ezért minden lehetséges, közvetlen és közvetett eszközt fel kell használni, hogy az egyének környezettudatosságának és általános morális, valamint környezetetikai színvonala emelkedjen (lásd az 1-3 fő célokat és intézkedéseket III.2 bekezdés alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon). Megjegyezzük, ez a feladat részben túlhaladja a környezetvédelmi program lehetőségeit.

A környezet állapotának figyelemmel kísérése

A környezeti dokumentumok, így a környezetvédelmi programok is gyakran adathiányos állapotfelmérésre alapozva úgy állítják fel a védelem stratégiáját, hogy az intézkedések hatékonyságának észleléséhez környezetminőségi mutatószámokat, indikátorokat nem rendelnek. Jelen program ezzel a gyakorlattal szakítani kíván, ezért az intézkedések által elérni kívánt környezeti minőséghez indikátorokat, mérhető paramétereket rendelünk.

Jelen program is adathiánnyal küzd, ezért nem határozható meg minden kívánatos indikátor. A program végrehajtása alatt a városi monitoring rendszerrel (lásd az 1.2.1-3 intézkedéseket a III.2 bekezdés alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon) gyűjtött adatok alapján, az időszakos felülvizsgálatok során kell azokat kimunkálni.

A városirányítás környezeti hatásai

Az önkormányzati döntések – nem csak a környezet védelmét közvetlenül szolgálók – jelentős mértékben befolyásolhatják a város környezetének minőségét, ezért szükséges kidolgozni és működtetni egy olyan, a döntések környezeti teljesítményét értékelő rendszert (lásd a 3.9.1 intézkedést a III.2 bekezdés alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon), amely képes egyrészt előre jelezni, másrészt utólag kimutatni a döntések hatását a környezet minőségének változására.

1.3 Tér- és időbeli lehatárolás

A környezetvédelmi program Sopron Megyei Jogú Város közigazgatási területére készült.

Sopron Megyei Jogú Város környezetvédelmi programja 2006-ig volt érvényben, de 2015-ig terjedő időtávú hatásokkal is számolt. A jelen program 2010-2015 évekre készül 2025-2030-ig terjedő jövőbe tekintéssel.

A környezetvédelmi törvény (KT)¹ előírja, hogy a területi (regionális, megyei, települési) programokat szükség szerint, de legalább a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) megújítását, illetve felülvizsgálatát követően kell felülvizsgálni² és illeszteni kell a felső területi programhoz³, Sopron esetében a Győr-Moson-Sopron Megyei környezetvédelmi programhoz (MKP).

A Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) a KT alapján hat évre készül⁴. A II. NKP 2008-ig volt érvényben. Jelen program tervezésének ideje alatt folyt a III. NKP társadalmi vitája, de az Országgyűlés határozatot még nem hozott.

A megyei program (MKP) 2002-2008 évekre szólt, új még nem készült.

A SKVP összeállításánál figyelembe vettük a II. NKP-ot és tekintettel voltunk a III. NKP tervezetére és a társadalmi vitában felmerült észrevételekre. A megyei program esetében (MKP) a még időszerű pontokhoz való illesztést végeztük el.

Fentiekből következik, hogy a III. NKP és a MKP hatályba lépése után jelen programot felül kell vizsgálni és szükség szerint módosítani kell.

1.4 A környezetvédelmi program kapcsolódásai és érvényre jutása

Szabó Katalin

1.4.1 A program érvényre jutásának lehetőségei

A program célkitűzései általánosságban három módon valósulhatnak meg:

- szabályozás önkormányzati rendelet alkotásával,
- közvetlen végrehajtással,
- beépüléssel más dokumentumokba.

1.4.2 A környezetvédelmi program kapcsolódásai általában

Sopron város önkormányzatának közgyűlése 1999-ben hirdette meg az első környezetvédelmi program kidolgozására a pályázatot.

A program megfogalmazza a legfontosabb céljait, miszerint „...hatékony eszközrendszerrel kell kimunkálni a város (önkormányzat, lakosok, civil- és gazdasági szervezetek stb.) által kiemelt fontosságúnak ítélt helyi környezetvédelmi gondok kezelésére, valamint olyan cselekvési programot kell készíteni, amelynek megvalósításával a város tevékenyen hozzájárul az országos, a regionális és a határmenti szinten prioritásnak tekintett környezeti gondok megoldásához és mindezzel elősegíti a város fenntartható fejlődését”.

Az itt felsorolt célok és a vonatkozó jogszabályok¹ alapján, a környezetvédelmi programnak elsősorban a helyi szabályozási tervnek, valamint a helyi programokkal kell szorosan együttműködnie, illetve összhangban kell lennie a regionális és országos programokkal, és követnie kell az Európai Unió környezetvédelmi vonatkozású alapelveit.

Az általános kapcsolódási pontok:

- Szabályozási terv
- Helyi építési szabályzat

¹ 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (a továbbiakban: KT)

² KT 48/B. § (4)

³ KT 48/A. § (2)

⁴ KT 40. § (1)

- Helyi hulladékgazdálkodási terv
- OHT (Országos Hulladékgazdálkodási Terv)
- Területfejlesztési koncepció
- Területfejlesztési program
- Területrendezési terv
- Településrendezési terv
- Nemzeti környezetvédelmi program
- Győr-Moson-Sopron Megye környezetvédelmi programja

Helyi sajátosságú kapcsolódási pontok:

- Integrált Városfejlesztési Stratégia

Az alábbiakban megvizsgáljuk, hogy a város első környezetvédelmi programja milyen módon jutott érvényre egyes dokumentumokban:

Az Integrált Városfejlesztési Stratégia

A stratégiát 2007-ben készítették. Célja, hogy hiánypótló tervezési dokumentumként szolgáljon a városi rendezési terv és a város építési szabályzata dokumentumok sorának kiteljesítésére.

A Stratégia készítésének közvetlen indoka a városrehabilitációs pályázat beadásához kapcsolt kötelezettség volt, emellett azonban a városvezetés célként tűzte ki, hogy - Sopron helyzetét újra végigtekintve és a gondokat elemezve - hosszú távra kijelölje az elérendő célokat, középtávra pedig a hozzájuk elvezető utat.

Az IVS szerkezetét, fejezeteit és azok tartalmát az Önkormányzati és Területfejlesztési Minisztérium által készített Városrehabilitáció 2007-2013. Kézikönyv a városok számára (2007. október) c. tanulmány kötelezően előírja. Sopron IVS-e követi az előírt szerkezetet és megfelel a tartalmi követelményeknek.

Az IVS szorosan kapcsolódik a településszerkezeti tervhez és a helyi építési szabályzathoz a jogszabályok értelmében (A települési önkormányzat a helyi önkormányzatokról szóló 1990.évi LXV. törvény, valamint az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997.évi LXXVIII. törvény és az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997.(XII.20.) Kormányrendelet, valamint a helyi önkormányzat településszerkezeti tervéről szóló határozat és a szabályozási tervről szóló helyi rendelet) mert ezen tervdokumentumok teljes figyelembevételre adja az alapot az IVS-ben megfogalmazott településfejlesztési akcióterületekre vonatkozó fejlesztési terveknek.

Az IVS a város általános környezeti állapotát felméri, de nem dolgoz ki rá általános stratégiát, városrészi szinten vizsgálja a városrészben megvalósítandó célok és folyamatban levő projektek környezeti hatásait, és szükség esetén kompenzációs feladatokat határoz meg. (pl.: a Várkerület tehermentesítése és felújítása-városrészi projekt esetén az alábbi környezeti kompenzációt fogalmazza meg az IVS:”közlekedés típusú fejlesztések: A környezetterhelés növekedéssel érintett lakóterületek védelme érdekében az út műszaki kialakítása során kerül sor a környezeti kompenzációra út menti fásítással, ahol szükséges zajvédelem biztosításával.”)

A városfejlesztési stratégiában az előző városi környezetvédelmi programja (Sopron Városi Környezetvédelmi Program 2001-2006) csekély mértékben jelenik meg, mert az IVS 2007-ben került kidolgozásra és az előző program 2007-re már nem fogalmazott meg kitűzéseket, csak a hosszú távú célkitűzések

(pl.:szennyvízkezelés programja, a város központi területeinek tehermentesítését tartalmazó intézkedések stb.)

Soproni hulladékgazdálkodási terv

Egy települési önkormányzat vagy egy körjegyzőséghez tartozó, vagy hulladékgazdálkodási feladataikat társulásban, vagy más módon közösen ellátó települési önkormányzatok illetékességi területére meghatározott tartalommal készített hulladékgazdálkodási terv. A tervezés során kiemelt figyelmet kell fordítani a települési hulladékok körére, a szelektív gyűjtésre és az önkormányzatok tevékenységi körére.

A települési hulladékgazdálkodási tervnek kettős szerepet tölt be:

- segítségével meg kell tudni oldani az adott településen élők által legfontosabbnak tekintett helyi hulladékgazdálkodási gondokat
- és a megvalósításával országos és regionális szinten is javítania kell a környezet állapotán.

Az önkormányzat az a jogokkal és kötelezettségekkel rendelkező szervezet, amely leginkább ismeri a település adottságait, gondjait és ennek alapján képes pontosan és ténylegesen meghatározni a szükséges beavatkozások fontossági sorrendjét. A város pénzügyi, szervezeti, műszaki és jogi eszközeit áttekintve megállapíthatja a megoldási lehetőségeket.

A települési hulladékgazdálkodási terveket a helyi önkormányzatoknak kell elkészítenie a hulladékgazdálkodási törvény 34 §-a alapján. (Az országos terv alapján a környezetvédelmi felügyelőségek a külön jogszabályban megjelölt területre a vonatkozó területrendezési és területfejlesztési tervekben foglaltakkal összhangban területi hulladékgazdálkodási tervet készítenek a területen lévő, illetve működő helyi önkormányzatok, érintett más hatóságok, érdek-képviselői és környezetvédelmi társadalmi szervezetek bevonásával).

A helyi hulladékgazdálkodási terv szorosan összefügg az első környezetvédelmi program, hulladékgazdálkodási célkitűzéseivel (A települési szilárd hulladék mennyiségének csökkentése, példaként a polgármesteri hivatalban hulladékcsökkentési, és szelektív hull gyűjtési program kidolgozása, regionális hulladéklerakó építése, mert a meglevő csak 2015-ig tudja fogadni a hulladékot, a szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztése, az illegális hulladéklerakók felszámolása).

Országos Hulladékgazdálkodási terv

A hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, alapelveinek érvényesítése érdekében a hulladékgazdálkodási törvény a hulladékgazdálkodási tervkészítés jogintézményének bevezetéséről, valamint – a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) részeként – az Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) elkészítéséről rendelkezett. Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv a hulladékgazdálkodás teljes egészét felölelő, egységes szerkezetű és áttekinthető rendszerű, összetett cselekvési terv. Az OHT-ban megfogalmazott feladatok és programok meghatározása az NKP-II kidolgozásával összhangban történt. A korszerű hulladékgazdálkodás kialakítása érdekében a 110/2002. (XII.12) országgyűlési határozattal kihirdetett Országos Hulladékgazdálkodási Terv (OHT) meghatározza a hulladékgazdálkodás terén 2009- 2015. között elérendő célokat, valamint a kitűzött célok elérését szolgáló országos szintű programokat és intézkedéseket.

Nemzeti Környezetvédelmi program

Az NKP-II a legfontosabb hazai és nemzetközi környezetpolitikai alapelvekre épül, amelyek három fő csoportba sorolhatók:

- A környezetvédelemben mára már hagyományosnak tekintett alapelvek (pl. az elővigyázatosság, a megelőzés, a helyreállítás, a felelősség, az együttműködés, a tájékoztatás, a nyilvánosság és a „szennyező fizet” elve).
- A fejlett országok környezeti kormányzati tevékenysége alapján számunkra példaértékűnek tekinthető további alapelvek (a megosztott felelősség; az átláthatóság biztosítása a tervezés, döntéshozás, finanszírozás, megvalósítás és ellenőrzés során; kiszámíthatóság a szabályozásban és a finanszírozásban; számon kérhetőség, világos célok, mérhető teljesítmények; partnerség, szubszidiaritás, adicionalitás, többszörös hasznú intézkedések).

A fenntartható fejlődés alapelveinek figyelembevételével az NKP-II-nek elő kell segítenie a fenntartható fejlődés irányába történő átmenethez szükséges társadalmi, gazdasági és környezeti feltételek kialakítását.

Az NKP azon környezeti problémákra összpontosít, amelyek

- a társadalmi - gazdasági - környezeti gondok metszéspontjában összetett módon jelentkeznek,
- több környezeti elemet érintő beavatkozást igényelnek,
- a társadalom és a gazdaság széles körét érintik,
- hatékonyan csak az érintettek széles körének bevonásával számolhatók fel.

Ezeket a különleges kezelést igénylő területeken az NKP tényleges beavatkozásokat (tematikus akcióprogramokat) vázol fel.

Az NKP keretein belül az országgyűlés elfogadja az Országos Hulladék-gazdálkodási Tervet (2000. évi törvény a hulladékgazdálkodásról 33. §) mely az alapidokumentuma a megyei és a helyi hulladékgazdálkodási terveknek.

Győr-Moson-Sopron Megyei környezetvédelmi program:

A környezetvédelmi program-hierarchia középső fokán elhelyezkedő megyei környezetvédelmi program, a megye sajátosságainak megfelelően került kidolgozásra.

Az országos programnak megfelelő alapelvek mentén került kidolgozásra; annak egymásra épülő lebontása.

A megyei program fontos háttérrel és alapot ad a megye területén tevékenykedő (emisszióforrásként szereplő) vállalatoknak, szolgáltatóknak és a településeknek a saját programjuk kialakításánál, de nem helyettesítheti ezeket.

Szabályozási terv

A szabályozási tervet és a helyi építési előírásokat a települési önkormányzat rendelettel állapítja meg, ami azt jelenti, hogy a településszerkezeti tervvel ellentétben ezek a dokumentumok minden fejlesztőre és területtulajdonosra kötelezően írják elő követelményeket, jogokat, korlátokat és kötelezettségeket. Az előírások a szabályzat elfogadása után igen rövid időn belül hatályba lépnek. A szabályozási tervnek összhangban kell lennie a településszerkezeti tervvel, de annak hosszú távú elhatározásai miatt az azonnali szabályoknak nem feltétlenül kell mindenben megegyeznie a szerkezeti terv elhatározásaival. A területhaszná-

lati szerkezeti terv hosszú távú és bizonytalan megvalósulásáig célszerűbb lehet a meglévő területhasználat lehetőségét továbbra is biztosítani a szabályozásban, de olyan módon, hogy az ne veszélyeztesse a szerkezeti terv elhatározásának későbbi megvalósulását.

Az előírások kiterjednek:

- a település közigazgatási területének felhasználására,
- a beépítésekre, azok lehetőségeire, feltételeire és kialakítására, valamint
- a környezet természeti, táji és épített értékeinek védelmére.

A szabályozási terv készülhet a település egész közigazgatási területére, vagy külön-külön annak legalább telektömb nagyságú részére. A szabályozási terv a különböző előírásokat helyhez köti, térképen ábrázolja.

Helyi építési szabályzat

A helyi építési szabályzat sajátos önkormányzati rendelet, helyi jogszabály, amit formai és tartalmi szempontból is az önkormányzati rendeletalkotásra vonatkozó szabályok szerint van kidolgozva. Ez azt jelenti, hogy szerkezetében, tagolásában megfelel a jogszabályokkal kapcsolatos formai követelményeknek, tartalmilag pedig az országos szabályoknak (döntő módon az OTÉK-nak), illetve az azokban megengedett eltérési lehetőségekkel élve a szabályozás a helyi adottságok alapján készült.

A helyi építési szabályzatot a település egész igazgatási terültre egyszerre vagy részletekben kell kidolgozni, a már elfogadott településszerkezeti terv alapján.

A helyi építési szabályzat, ha készül hozzá szabályozási terv, azzal együtt kezelendő, azzal szorosan összefüggő dokumentum.

2. A környezet állapota

2.1 A környezet állapotát befolyásoló természeti tényezők számbavétele

Dr. Berki Imre, Dr. Gribovszki Zoltán, Dr. Vig Péter

2.1.1 Sopron és környékének földrajzi helyzete

Sopron és környéke négyféle kistáj együttesből áll: a Soproni-hegység, a Soproni-medence, a Fertő-menti dombság, és – a soproni lakosokra való nagy vonzása miatt – ide sorolható a Fertő állóvízi-medencéje is.

E négyféle, különböző tájtípus adja Sopron környékének azt a táji diverzitást, ami itt az Alpok és a kisalföldi Pannon-medence találkozásánál létrejött. E környék geológiai, domborzati, éghajlati és vízellátottsági sokszínűsége a még megmaradt természetközeli vegetációban és a területhasználatban is sokszínűséget von maga után.

Sopron és tágabb környezete alpi- és pannon jellegű is, mivel a város környezete nyugatról kelet felé kis távolságon belül vált át az alpi- a pannonba.

2.1.2 Természeti viszonyok: Az Alpok és a Pannon átmenete

Sopron környéke a Keleti-Alpok és a Pannon-medence között helyezkedik el, e két nagytáj közötti sűrű geográdiensű szakaszon található. Az Alpok hatalmas hegyvidéke és az ugyancsak tekintélyes Pannon-medence határterülete olyan szakaszokon ilyen sűrű grádiensű, ahol a domborzat és az attól függő éghajlat, a kőzetviszonyok, a nedvességellátottság és – mindezek következtében – a vegetáció is hirtelen változnak.

A grádiens ilyen kis távolságon belüli sűrű kialakulását a felsorolt földrajzi tényezők szinergizmusa – tehát egymást erősítő hatása – hozta létre az alábbiak szerint:

A viszonylag alacsony Soproni-hegység, és nyugati magasabb szomszédai enyhe főn-jellegű hatást okoznak Sopron környékén, sőt az egész Fertő-medencében, ami a környékénél melegebb és szárazabb éghajlatot eredményez. A Soproni-hegység kőzetei (gneisz, csillámpalák kristályos palák, agyagos konglomerátum) egyrészt jó vízzárók, másrészt bázikus elemekben szegények, és mindkét tulajdonság – a kis tengerszint feletti magasság (Magas-bérc 557 m) ellenére – az Alpok kristályos vonulataira jellemző humiditást és a savanyúságot erősíti, amit a vegetáció jól mutat.

A felszíni kőzetek tekintetében megtalálható különbség is fokozza a Soproni-hegy és a Fertő-menti dombság vízháztartása közötti különbözőséget. A Fertő-menti dombvonulat ugyanis mészkőből, márgából és löszös üledékekből áll, ami tehát a csapadékvíz jelentős részét áttereszti, így a felszín kevésbé lesz nedves. A növények vízfelvételét itt egyébként nemcsak a csekélyebb nedvesség ellátottság, hanem a kőzet és a talaj mésztartalma is nehezíti.

A geotényezők nyugat-keleti változása tehát a fentieknek megfelelően szinerg módon okozza a környezet szárazabbá válását nyugatról kelet felé. Ennek hatására a természetszerű növényzet Soprontól nyugatra a humid, savanyú, fenyőlegyes alpi erdővegetáció, a várostól keletre pedig a mészkedvelő száraz tölgyes, az erdőssztyep, illetve a szikes gyepek.

2.1.3 Éghajlat

Az Alpok keleti nyúlványai és a Kisalföld közötti peremi elhelyezkedésű Sopron a környezetében az éghajlati átmeneti jellegzetességek jó példáját mutatja. Itt negyven kilométeren belül megtaláljuk a Fertő-tájon jellegzetes erdős sztyep,

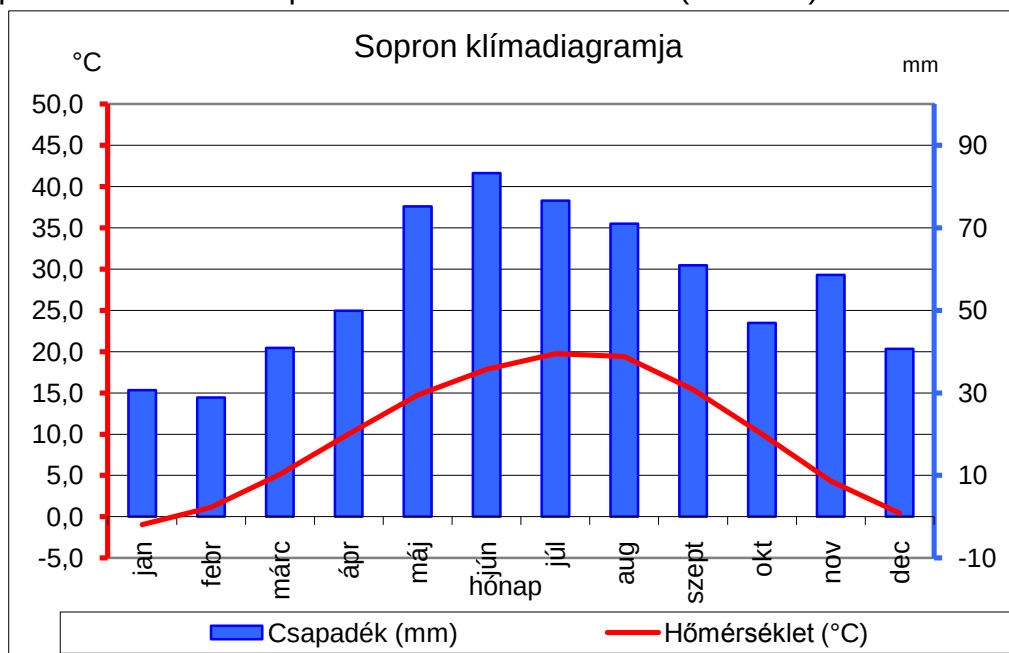
a Szárhalmi erdő fajgazdagságát lehetővé tevő kocsánytalan-tölgyes cseres, a Lővérek gyógyklíma jellegét adó gyertyános-tölgyes és a brennbergi szubmontán bükkös klímát is. A változatosság nemcsak a sík, dombvidéki és középhegységi jelleg megjelenésének köszönhető, hanem az időjárást meghatározó légtömegek származási helyének is. A Kárpát-medencében érvényesülő kontinentális, szubmediterrán és atlanti hatás közül itt a legutóbbi jelentkezik legmarkánsabban, a délies áramlások érvényesülése is igen gyakori, de a legelső is érezteti itt hatását, hiszen szikes tó a Fertő.

Az éghajlat általános jellemzői

A havi középhőmérséklet az 1971-2000 évi bázis-időszakban a januári $-0,4$ és a júliusi $20,0^{\circ}\text{C}$ között változik, az éves $9,9^{\circ}\text{C}$ átlaghőmérséklet körül. A legkevesebb csapadék februárban hull, 26 mm, a legcsapadékosabb hónap pedig a június, amikor átlagosan 85 mm csapadék hull. Az évi csapadékösszeg 646 mm.

Az adatok alapján Sopron környékét a Köppen-féle Cfb klímába soroljuk, amelyre jellemző, hogy a leghidegebb hónap középhőmérséklete -3°C -nál enyhébb, rendszeres hótakaró nem jelentkezik (C: meleg mérsékelt öv), a csapadékeloszlás egyenletesnek minősül (f) és a legmelegebb hónap középhőmérséklete nem haladja meg a 22°C -ot.

A Trewartha-féle klímaosztályozás D. 1 „kontinentális klíma hosszabb meleg évszakkal” kategóriája érvényes a tájra, hiszen három hónap középhőmérséklete magasabb 18°C -nál (VI.: $18,0$; VII.: $20,0$; VIII.: $19,8^{\circ}\text{C}$), a 0°C -nál alacsonyabb középhőmérsékletű hónapok száma kevesebb 3-nál (I-1. ábra).

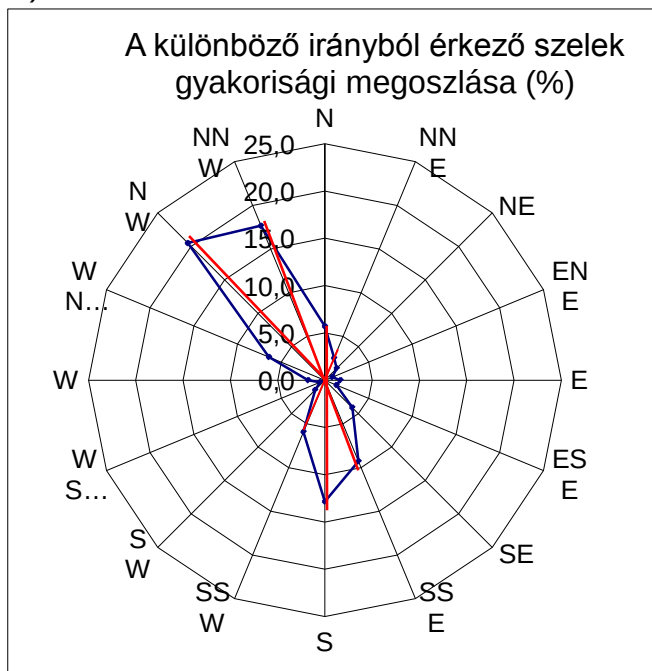


I-1. ábra: Sopron klímadiagramja.

A napsugárzásból származó energia éves egyenlege a lehullott csapadéknál több víz elpárologtatására is képes lenne, de az aszály nem gyakori jelenség a tájon. Ez magyarázza a Fertő vízszintjének éven belüli ingadozását és ez teszi a tájat a szőlő termesztésére alkalmassá.

A térség Magyarország legszelesebb tája, hiszen az Alpok és a Kárpátok között a Dévényi kapunál ér a nyugatias áramlás a Kárpát-medencébe. A Fertő mentén az Alpokat megkerülő szelek jellegzetesen észak-nyugatias és délies

dominanciájú gyakorisággal fordulnak elő, amint azt a gyakorisági szélrózsa is bemutatja (I-2. ábra).



I-2. ábra: A különböző irányból érkező szelek gyakorisági megoszlása (%).

Változások térben és időben

A klimatikus viszonyokra mind térben, mind időben a változás a legjellemzőbb.

I-1. táblázat: A Sopron környéki csapadékmérő állomások 2007. évi adatai (mm). (Forrás: OMSZ, Kiss Márton, NyME)

	Fertőrákos	Botanikus-kert	Kurucdomb	Görbehalom	Muck	Magasbérc
Tszf.	118 m	230 m	232 m	312 m	522 m	540 m
Jan.	48	49	51	56	54	52
Febr.	25	34	35	35	35	30
Márc.	77	73	100	103	116	108
Ápr.	0	0	0	0	0	0
Máj.	71	90	101	111	99	108
Jún.	35	28	31	31	31	34
Júl.	60	58	68	73	77	84
Aug.	107	117	128	100	101	112
Szept.	168	188	180	204	211	228
Okt.	88	82	78	83	76	88
Nov.	31	48	34	39	48	42
Dec.	45	34	50	64	82	69
Év	755	801	856	899	930	955

A Soproni-hegység - Soproni medence – Fertő-vidék irányban kialakult meredek csapadék- és hőmérsékleti gradiensek kialakulásának fő oka az a csapadék-árnyék hatás, amely a nyugati eredetű nedves légtömegek lesikló pályára kerüléséből ered. Az észak-déli nyitottságból adódóan a délies eredetű légtömegek sem kényszerülnek nedvességtartalmukat itt kiadni. Keletről pedig igen ritkán

érkeznek ide légtömegek a szélirány-gyakorisági diagram tanúsága szerint. A térbeli változatosság illusztrálására környező meteorológiai állomások 2007. évi adatai szolgálnak (I-1. táblázat és I-2. táblázat).

I-2. táblázat: A Sopron környéki hőmérsékletmérő állomások 2007. évi adatai (°C). (Forrás: OMSZ, Kiss Márton, NyME)

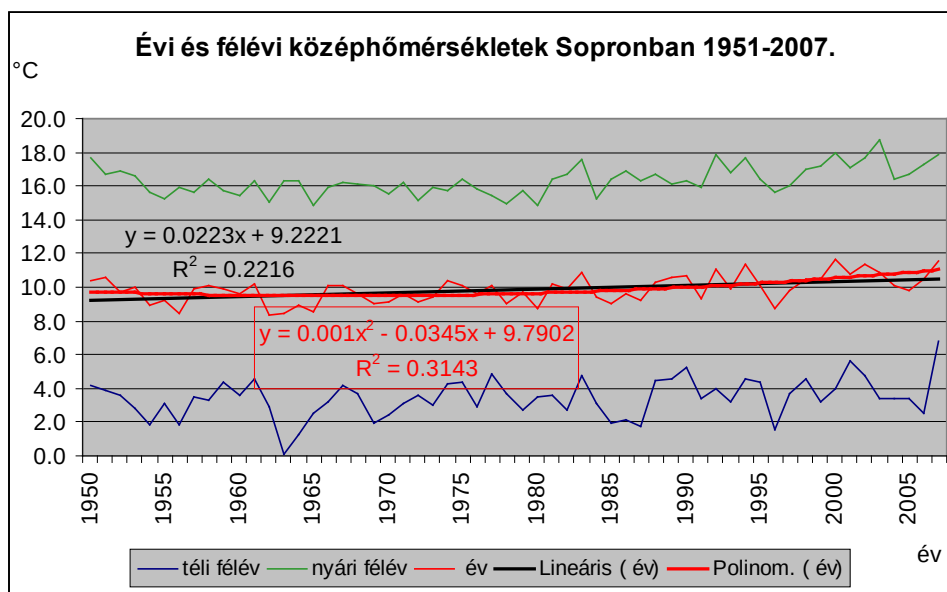
	Fertőrákos	Botanikus kert	Sopron Kurucdomb	Magasbérc
Tszf.	118 m	230 m	232 m	540 m
Jan.	4,6	4,9	5,1	5,6
Febr.	5,4	5,1	5,3	4,1
Márc.	7,9	7,4	7,5	6,5
Ápr.	13	13,3	13,2	12,5
Máj.	17,1	16,9	17,1	15,0
Jún.	20,9	20,7	21,4	19,2
Júl.	21,9	22,6	22,5	20,6
Aug.	20,5	20,1	20,7	18,9
Szept.	13,7	13,2	13,5	12,5
Okt.	9,4	8,7	9,1	8,9
Nov.	4,1	3,7	3,8	2,5
Dec.	0,7	0,2	0,3	-1,3
Év	11,6	11,4	11,6	10,4

Sopronban a meteorológiai megfigyelések a középkorig vezethetők vissza. A „poncihter” (Bohnenzüchter) szőlősgazdák családi legendáriumában az 1400-as évek elejétől folyamatos megfigyelések követhetők nyomon (Réthly, 1962, 1970, 1998). A műszeres megfigyelések terén is élenjáró Sopron a magyar meteorológia történetében, mivel itt végezte méréseit Gensel János Ádám a XVIII. sz. első évtizedeiben. A rendszeres mérések 1856-ban kezdődtek meg az Osztrák Császári és Királyi Központi Meteorológiai Intézet állomáshálózatának tagjaként, majd az 1870-ben Eötvös József előterjesztése alapján létrehozott Országos Meteorológiai és Földmágnassági Intézet és jogutódjai által szervezett munka eredményeként az egyik leghosszabb, szinte folyamatos meteorológiai adatsorral rendelkezünk.

Ezek az adatok az utóbbi évtizedekben az ariditás jelentős erősödéséről tanúskodnak. A hőmérséklet emelkedik, a csapadékmennyiség csökken, s ami esik is kedvezőtlenebb eloszlású, mint korábban. Főleg a nyári félévben ritkábban esik, nagyobb mennyiségű csapadék. Ezáltal megnövekedett mind az aszály, mind pedig az árvíz kialakulásának a veszélye.

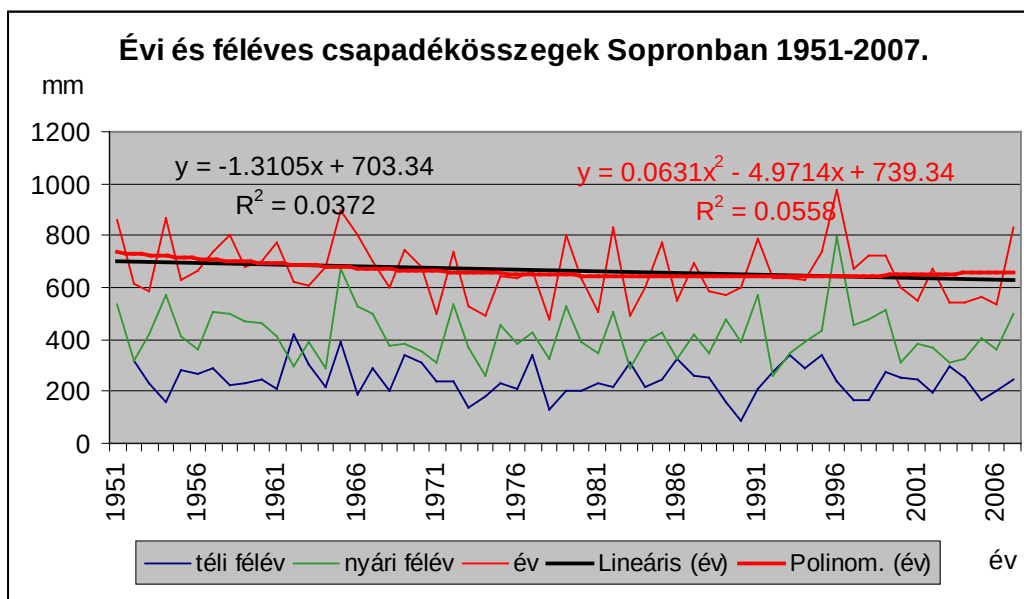
A diagram (I-3. ábra) az elmúlt 58 évre átlagosan 0,2°C-os emelkedést jelez évtizedenként, ami a polinomiális trend futását látva az utóbbi 30 évben jelentősen felgyorsult.

Ellenkező tendenciát mutatnak az azonos időszakra vonatkozó csapadék-adatok (I-4. ábra). Évtizedenként átlagosan 13 mm-es csökkenésre utalnak, ami a polinomiális trend tanúsága szerint az időszak végén mérséklődik. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy az utóbbi években a csapadék ritkábban hull és nagyobb hozamú, az összhatás egyre kedvezőtlenebb. A nagy csapadék ugyanis nem hasznosul kedvezően, mert kisebb hányada képes beivódni a talajba, nagyobb része folyik el a felszínen. Ebből árvizek keletkezhetnek, a következő csapadékgig várható hosszabb idő alatt pedig jobban ki tud száradni a talaj.



A borultság mértékének csökkenésével a napfénytartam növekszik. A gyengülő ózonpajzs és a csökkenő szulfát aeroszol kibocsátás következtében jobb átteresztőképességű légkörön egyre jobban érvényesül a napsugarak fűtő hatása. Ennek következtében Sopron környékéről viaszszorolnak a lucfenyvesek, ezek a tendenciák inkább a szőlőknek kedveznek.

I-3. ábra: Évi és félévi középhőmérsékletek Sopronban 1951-2007.



I-4. ábra: Évi és féléves csapadékösszegek Sopronban 1951-2007.

A várható kockázati tényezők

Hőmérséklet

- A hőmérsékleti variabilitás fokozódása, ami a meteoropatikus esetek számának emelkedését eredményezi.
- A hőségnapok ($t_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$) és meleg éjszakák ($t_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$) számának emelkedése, következésképpen a **hőségriasztás** (amikor a napi középhőmérséklet $> 25^{\circ}\text{C}$) és az ezzel járó önkormányzati feladatok növekedése.

- A téli félévben a 0°C körüli hőmérsékleti ingadozás gyakoriságának növekedése, amely az **utak fagykárait** növeli.
- A korábbi kitavaszkodás következtében a kései fagyok veszélyének növekedése.

Csapadék

- A záporok, zivatarok gyakoriságának növekedése, amely jégkárokkal és árvízveszéllyel jár.
- A csapadékmentes időszakokban a megerősödő sugárzási intenzitás következtében a talajfelszín gyorsabb kiszáradása, amely az aszályveszélyt fokozza.
- A téli csapadékformák között az eső, havas eső nagy sűrűségű nedves hó, ónos eső gyakoribb előfordulása, amely a növényállományban tesz nagyobb kárt, illetve síkossághoz vezet.

Szél

Bár Sopron szeles városnak minősül, a térségben az élénk szél a jellemző, ez a szél energetikai hasznosítása szempontjából kedvező. A vihkárok gyakoriságának növekedése az utóbbi évtizedekben nem volt tapasztalható. Ez feltehetően a medence-peremi fekvésnek köszönhető.

Környezetvédelmi szempontból veszélyt jelent az anticiklonális helyzetekben jelentkező völgyi szmog kialakulásának lehetősége, valamint a szél által fölkevert por. Ez az önkormányzat szmogriadóval kapcsolatos feladatait gyarapítja.

Napsugárzás

A napfénytartam és a sugárzási egyenleg növekedése a szőlőkultúrák szempontjából kedvező tendenciát mutat, az UV B sugárzás intenzitásának fokozódása viszont egészségügyi veszélyekkel jár.

Klimatikus humánkomfort.

A város lakói és idegenforgalma szempontjából érdekes feladat lehet elemezni a térség klímájának az emberi közérzetet befolyásoló hatását. A meteorológiai paraméterek tekintetében jó esélyünk van a kedvező besorolásra, a légszennyezettségi adatainkon azonban van javítani valónk.

2.1.4 Felszíni vizek

Sopron Megyei Jogú Város közigazgatási területének jelentősebb felszíni vízfolyásai hozamuk alapján patakok, név szerint az Ikva, a Rák, a Liget, a Sós és a Rákos patak.

I-3. táblázat: Sopron Megyei Jogú Város közigazgatási területének jelentősebb felszíni vízfolyásaihoz tartozó vízgyűjtőterületek

Vízgyűjtő	Területe km ²
Ikva-patak vízgyűjtője a Liget-patak torkolatánál	33,4
Liget-patak vízgyűjtője	11,3
Sós patak vízgyűjtője	12,0
Ikva Sopron belterületi szakaszának vízgyűjtője	6,0
Rák-patak vízgyűjtője	40,0
Rákos-patak vízgyűjtője	50,9

A várost keresztülszelő két vízfolyás az Ikva és a Rák-patak valamint a Rákos-patak esetében kissé részletesebb leírást adunk.

Ikva

A patak határvízi vízfolyásnak tekinthető, mivel vízgyűjtő területe kis mértékben átnyúlik a szomszédos Ausztria területére. A vízgyűjtő felső szakasza a Soproni hegyvidéken dombvidéki, a kisalföldi területre lépve pedig síkvidéki jellegű (Berki et al. 2009).

Az Ikva patak Aubach néven a burgenlandi Fraknónádasd (Rohrbach) erdejében ered, keresztülfollik Lépesfalva (Loipersbach) községen, ahol régebben két vízimalmot működtetett, majd rövidebb szakaszon országhatárt alkot és Tauscher patak néven eléri Somfalvát (Schatterdorf), ahol szintén két vízimalmot hajtott. Somfalvát elhagyva délkeleti irányba fordul, átlépve az országhatárt a GySEV vasútvonal délnyugati oldalán Sopron irányába folyik. Ezen a szakaszon működött korábban az Üрге malom. Ettől továbbhaladva a jobbparton belefolyik Ágfalva vízfolyása, a Liget-patak. Ezután vasútvonal keresztezi az Ikva patakot, és a Vízmű somfalvai galériájától övezve, a szivattyútelep alatt felveszi a balparton a Sopronkertes (Baumgarten) határában eredő Sós (Salzenbach) patakot.

Keresztezve a bécsi utat a város belterületén, házak között kanyarog az Ikva. A belterület kezdeténél volt a Nagyszoda, és ez alatt a Greilinger malom. A belterület végén a téglagyári kanyarból kiágazó malomárkon a volt Schönherr malom hasznosította a múlt században a patak vízi energiáját.

Ezután a belterületet elhagyva ismét keresztezi a patak a GySEV vonalat, és nem sokkal ez után az ún. vörös híddal a 84. sz. főközlekedési utat. Tovább haladva a volt lóversenypálya felé érjük el a jobbpartról érkező Rák, vagy Bánfalvi patakot (Kárelhárítási terv 2001). Ezután az Ikva balról felveszi Sopron Város központi szennyvíztelepének tisztított szennyvizeit, majd elhagyja a közigazgatási területet.

Rák-patak

Az ország legnyugatibb csücskében, a Soproni-hegységben Brennbergbánya felett 400 m körüli magasságban ered. Vízgyűjtőjének 3/4-ed része hegyvidéki, a legmagasabb pontja 557,6 m a legmélyebb pedig 190 m a tengerszint felett. A belterület aránya 13 %, míg az erdőé 67 %. Jellegzetes szubalpin táj.

A csaknem az országhatártól induló 18765 m hosszú fővölgy és a fésűsen elhelyezkedő jobb parti mellékvizei mindvégig Sopron város közigazgatási terüle-

tén helyezkednek el. Görbehalom, Bánfalva, Erzsébetkert érintése után a Deák-tér alatt, beboltozott mederben folyik, majd a GySEV és a 84. sz. főút kereszteződésén átbújva elhagyja a város sűrűn lakott részeit, valamint az ipartelepét és a város alatti réten belefolyik az Ikvába.

A belterületeken lévő meder mindvégig burkolt, vagy zárt csatorna. Zárt a Kőszegi út és a Frankenbergi út között (1475 m), továbbá a bánfalvai szakaszon az Ady E. út vonalában a Hajnal térig (545 m). A Rák patak belterületi csatornázását már 1841-ben megkezdtek és még az elmúlt évben is folyt a munka, de most már korszerű előgyártott szerkezetek felhasználásával.

A Rák patak vízi-energiáját vízimalmok egész sora hasznosította. A meder belterületi szakaszának szállító kapacitása a műszaki tervek szerint 3-1 %-os vízmennyiségek között változik.

Meg kell még említenünk azt, hogy a patak 12500 m szelvénye felett a brennbergbányai régi vasútvonalnak, a Hidegvíz völgyét keresztező töltését felhasználva, tározó létesült 1964-ben. A feljegyzések szerint 1838-ban került először a tanács elé a javaslat a brennbergi víztározó létesítésére. Ezt a témát később diplomatervben is feldolgozták. Végül a VIZIG tanulmányterve alapján az Ikvamenti Vízgazdálkodási Társulat 4 m magas vasbeton barátságipet épített a vasúti töltésben épült 3 m-es áteresze elé, és ezzel megvalósult a víztározó első üteme. Kidolgozták a magyarország tározási lehetőségei között is szereplő bánfalvai völgyzárógátas tározó kiviteli terveit, mely 2 millió m³ vizet tudna tározni, amit ipari célokra hasznosítottak volna. A megvalósításra - a nagy költségek miatt - nem került sor

Rákos-patak

A Rákos patak az országhatár közelében ered, hossza 9,844 km. A vízgyűjtőterület teljes kiterjedése 50,9 km², melyből 9,1 km² Ausztria területén van. A dombvidéki jellegű vízgyűjtőt Ny-on és É-on az Alpok nyúlványai, D-en a Sopron várost övező dombvonulatok, K-en a Fertő-tó határolja. Legmagasabb pontja 325.00 mBf, legalacsonyabb pontja 115.00 mBf. A Rákos-patak Sopronkőhidán és Fertőrákos belterületén áthaladva a Fertő-tóba ömlik. Jelentősebb mellékvízfolyása a társulati kezelésű Tómalom csatorna. Ezen kívül befogadója még 7 db, kisebb csatornának is⁵.

A fő vízfolyások vízjárásának jellemzése

A legkorábbi időszakból csak árvízi feljegyzések, emlékek maradtak. Érdekességgént megemlítjük, hogy Sopronban a Rózsa u. 1.sz. ház falán árvízi jelek találhatók, az alábbi dátumokkal:

1787. V.5, V.7. (+ 30 cm)

1833. IX.21. (+ 70 cm)

1879. V.4. (+ 40 cm)

Feltételezhető, hogy a jelek rendkívüli árvizeket jelölnek, amelyekről azonban egyéb adatunk nincs.

Az Ikva vízfolyás és jelentős mellékágainak torkolati szelvényére 1974-1995 közötti időszakra számított jellemző vízhozamértékek a következők (I-4. táblázat).

I-4. táblázat: Az Ikva és jelentős mellékágainak torkolati szelvényére 1974-1995 közötti időszakra számított jellemző vízhozamértékek.

⁵ www.edukovizig.hu

Q (m ³ /s)	Rák-patak	Ikva vízfolyás
Középvízhozam P50%	0,120	2,40
Kisvízi vízhozam P80%	0,010	0,120
Augusztusi 80%-os természetes vízhozam	0,040	0,990
Legkisebb vízhozam	0,001	0,050
Mederben hagyandó élővíz	0,001	0,040

A fajlagos lefolyás sokévi átlaga a vízgyűjtő felső részén megközelíti a 4 l/skm² értéket, majd fokozatosan csökken a város felé és a város alatt már megközelíti a 2 l/skm² körüli értéket éri el (Kárelhárítási terv 2001).

Az Ikva vízrendszer döntően egyoldalú, azaz jobboldali mellékágakkal épül fel és a csapadék összegyülekezési idejét tovább csökkenti, illetve gyorsítja a viszonylag sűrű vízhalózat is. Természetes lefolyásról az Ikva vízrendszerben nem beszélhetünk, mert a tározók és a rendezett medrek lefolyásra gyakorolt hatása nem elhanyagolható.

Az 1%-os valószínűségű árvízi vízhozamok az a Rák-patak torkolati szelvényében az Ikva esetében 38 m³/s, a Rák-patak esetében 17 m³/s-os értéket mutatnak (Kárelhárítási terv 2001)

A felszíni vízfolyások Sopron feletti szakaszának vízjárását és minőségi jellemzőit alapvetően a vízgyűjtők jelentős erdősültsége befolyásolja. Mivel az erdők egyrészt késleltetik a lehulló csapadék lefolyását, másrészt az erdőterületről származó felszín alatti vizek általában tisztábbak.

Források

A Soproni hegyvidék forrásai közül számosat már a XVIII. században is bővíző, iható forrásnak ismertek. Erre régi térképek és iratok szolgálnak bizonyítékkal. Gyakran a forrás elnevezése is az egykori használatra utal, mint például a Természetbarát-forrás korábbi neve, az Orvosi forrás elnevezés, amely az 1831-32-es soproni kolerajárvány idejéből való, amikor ez a hely látta el a lakosságot tiszta, fertőzésmentes ivóvízzel.

Az elmúlt ötven évben más-más szempontból, többen is foglalkoztak a Sopron környéki forrásokkal.

1955-ben Macher Frigyes és Frauenhoffer Kristóf végezte el néhány forrás kémiai vizsgálatát. Később Jablanczy Sándor és Fírbás Oszkár készítette el a soproni hegyvidéki erdők vízrajzi felvételét, amelynek során több forrás vízhozamát és hőmérsékletét is vizsgálták. Fírbás Oszkár erdőmérnök-tanár erdészek, erdei munkások és diákok bevonásával, töretlen lelkesedéssel, csaknem húsz évig gyűjtött adatokat a Sopron környéki forrásokról, amelyeket helyi és országos szakmai lapokban valamint szakmérnöki diplomamunkájában tett közzé (Fírbás 1978).

Führer Ernő (1978) a hetvenes évek közepén végezte el a Soproni-hegység leglátogatottabb részein elhelyezkedő 20 forrás kémiai elemzését.

A hegység forrásai közül a 6 legjellemzőbb hozamát és vizének minőségét mutatja a I-5. táblázat (Gribovszki et al. 2003):

I-5. táblázat: A Soproni-hegységben található néhány jellemző forrás hozama és minősége. (DK, Deák-kút; FDF, Fehér Dániel-forrás; FF, Ferenc-forrás; HIF, Hidegvíz-forrás; TBF, Természetbarát-forrás; VAF, Vadkan-árok-forrás)

		DK	FDF	FF	HIF	TBF	VAF
Vízhozam (Q)	L/p	2,4	3	22	13,3	25,2	16,7

Hőmérséklet (T)	°C	7,8	7,7	8,6	8,8	9,8	7,2
Kémhatás	pH	6,92	7,11	6,09	6,99	6,7	7,63
Össz. oldott anyag	mg/L	514,6	791,5	104,2	224,2	225	348,5
Összes keménység	CaO mg/L (nK°)	197,7	303,4	40,4	87,9	84,9	139,3
Lúgosság	mmol/L	5,2	6,9	0,5	3,1	3	4,8
Na	Mg/L	17,7	31,6	14,3	14,3	17,1	8,5
K		3,4	1,3	1,7	1,2	3,9	2
Ca	mmol/L	2,9	3,4	0,4	1,1	1,1	2,2
Mg		0,7	2	0,3	0,5	0,4	0,3
NH ₄	mg/L	0	0	0	0	0	0
Cl		35,1	60	7,3	1,9	7,7	2,1
SO ₄		49,5	183,1	39,6	9,7	8,1	26,4
HCO ₃		314,2	420,9	27,5	189,1	183	292,8
NO ₃		0,7	0,5	0,5	0,3	0,7	0,5
KO _l ps		1,3	2	2,1	0,2	0,1	0,7

A Fertőmelléki dombságban Balf és környékének forrásai kiváló gyógyhatásuk miatt közismertek (István-, Wolfgang-, Savanyúvíz-, Fekete-, Mária-, Péterforrás) hozamuk 6-26 l/s közötti. Az itteni vizek nátrium kloridos, szulfátos keserűvizek (Marosi-Somogyi 1990).

2.1.5 Felszín alatti vizek

A Soproni-hegység és a Hanság nyugati térségének hidrogeológiai adottságai nagy változatosságot mutatnak. Míg a Soprontól délnyugatra húzódó dombvidék palás, gneiszes rétegei csekély mennyiségű vizet tárolnak, és ezért a vízellátásban nem játszanak kulcsszerepet, addig a várostól nyugatra, északra és délre elhelyezkedő, agyagrétegre települt kavics- és homokréteg jó vízáradó összletet eredményez. A Fertő-tó melletti, peremi területen lévő karsztos képződmények szintén jó vízáradók (VKI 2009).

A talajvíz mélysége a Soproni-medencében átlagosan 2-4 m között van, de a várostól délkeletre fekvő síkon a vízfolyás mentén a felszínhez 2 m-nél is közelebb kerül. A talajvíz hozama az előbbi területen jelentős 3-5 l/s km² között van. Minősége kalcium-magnézium hidrogénkarbonátos. Keménysége Soprontól nyugatra 25 nK°, keletre ettől magasabb. Szulfáttartalma is a várostól keletre emelkedik 60 mg/l fölé.

A Fertőmelléki-dombságban a talajvíz elhelyezkedése a felszíntől függ. A lejtőkön és a tetőkön 4m alatt van, a völgyek alján viszont sokszor 2m-nél is közelebb kerül a felszínhez. Itt a hozama is tetemes lehet 4-5 l/s km². A talajvíz jellege itt is kalcium magnézium hidrogénkarbonátos. Keménysége a Fertő mentén az északi részen 25 nK°, délebbre e fölötti értékek jellemzők. Szulfáttartalma a pat akok völgyében meghaladja a 60 mg/l-t (Berki et al. 2009).

A kedvező elhelyezkedésű rétegeket csapolják meg a fertőrákosi, csalánkerti, kistóalmi és kőhidai vízműtelepek mélyfúrású kútjai. A Bécsi úti vízműtelepen galériás vízkivételi mű egészíti ki az előző vízbázisokból kitermelt vízmennyiséget. Az Országos Területfejlesztési Konceptió meghatározása szerint a Sopron környéki felszíni és felszín alatti vízbázisok az "I/1. fokozottan érzékeny" besorolási kategóriában szerepelnek.

A vízművek kútjaiból nyert vizek kemény, Ca-Mg-hidrokarbonátos jellegűek. A fertőrákosi karsztvizeknél megnövekedett kálium, nátrium, klorid és szulfát tartalom tapasztalható.

2.2 A környezet állapotát befolyásoló emberi tevékenységek és hatótényezők számbavétele

2.2.1 Környezetbiztonság, környezet-egészségügy és intézményei

Elekné Fodor Veronika, Pintérné Nagy Edit

2.2.1.1 A környezetbiztonság, és a környezetbiztonságért felelős szervezetek

A környezetbiztonságért felelős szervezetek:

- Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Soproni Polgári Védelmi Kirendeltsége
- Sopron Megyei Jogú Város Hivatásos Önkormányzati Tűzoltósága

Sopron Megyei Jogú Város lakosainak védelmét katasztrófa esetén a katasztrófavédelem helyi szerve, a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Soproni Polgári Védelmi Kirendeltsége látja el.

Feladata elsősorban a lakosság védelmének biztosítása, ha szükséges a lakók kitelepítésének, elhelyezésének és ellátásának megszervezése. Emellett részt vesz a helyi a Védelmi Bizottság által jóváhagyott szmogriadó tervének kidolgozásában. A 21/2001. Kormányrendelet szerint a szmogriadót a polgármester rendelheti el, amire az ÁNTSZ is javaslatot tehet. 2009. február 2.-án hatályba lépett a 16/2009. (I. 30.) Korm. rendelet, mely a szmogriadó végrehajtásával kapcsolatos általános érvényű szabályokat változtatta meg.

Környezetvédelmi jellegű elhárítás esetén a környezetvédelmi felügyelőséget értesítve, irányításuk alatt történik a veszélyelhárítás. Ha veszélyes anyag kerül a környezetbe a tűzoltóság és a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság együtt végzi az elhárítási feladatokat. Sopron területén nagyrészt könnyűipari és kereskedelmi létesítmények találhatóak, a nagyobb környezeti kockázatú ipari létesítmények száma nem jelentős, de mindenképpen számolni kell velük.

A lakosság veszélybe kerülése esetén konkrét feladata van a kirendeltségnek, egyébként a védekezés logisztikai feltételeit biztosítják.

A veszélyes anyagot szállító járművek rendszeres ellenőrzését (ADR) a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság, a közlekedésfelügyelet, a rendőrség és a környezetvédelmi felügyelőség szakemberei együtt végzik.

Az elmúlt 10 év során egy alkalommal történt a GySEV Zrt. Keleti rendezőjében olyan baleset, amely környezetbiztonság szempontjából veszélyes volt, de a Tűzoltóság gyors beavatkozásának köszönhetően a súlyosabb baleset kialakulását sikerült megakadályozni.

Létrejött az ún. „Zöld-kommandó” akció, amelyben az ÁNTSZ, a rendőrség, a környezetvédelmi felügyelőség és a vízmű szakemberei is részt vesznek az ellenőrzésben. Ez a vízbázis kutak környékének ellenőrzése céljából, a hulladéklerakás és a szennyezés megelőzése érdekében történik.

A kirendeltség az iskolákban rendszeresen tart előadásokat a különböző veszélyhelyzetekben követendő magatartási szabályokról, fél évente két iskolában tartanak oktatást, gyakorlatilag minden osztályban egy osztályfőnöki órán.

Szervezett formában évről-évre a rendőrséggel, mentőszolgálattal, korábban határőrséggel együtt bemutatókat szerveztek a Rendészeti Nap keretében.

A10-16 évesek számára tematikus bemutatókat tartanak (pl. közlekedésbiztonság, autóbalesetek roncsvágása, tűzoltás, játékos vetélkedők).

A kirendeltség lakosságvédelmi anyaga megtalálható az interneten, Sopron MJV honlapján a polgári védelem intézménye alatt, ahol megtekinthető 15 fejezetből álló felvilágosító anyaguk. A lakosságot tájékoztatják emellett ingyenes újságban is (pl. mi a teendő szélviharban, milyen óvintézkedések szükségesek az épületen belül és a szabad ég alatt).

2.2.1.2 Környezet-egészségügy és intézményei

Egészségügyi intézmények

Az egészségügyi alapellátás Sopronban az Egészségügyi Alapellátási Igazgatóságon keresztül valósul meg. A háziorvosi ellátás tekintetében az önkormányzatnak van ellátási felelőssége, azonban a háziorvosok és a házi gyermekorvosok egészségügyi vállalkozók. Jelenleg a városban 25 felnőtt-háziorvos és 10 gyermekorvos praktizál. Az alapvető fogászati ellátást 16 fogorvos látja el (2009. márciusi adat). A fekvőbeteg és szakambulanciai ellátást a Sopron Megyei Jogú Város Erzsébet Kórház Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centrum Oktató kórháza, valamint az Soproni Rehabilitációs Gyógyintézet végzi.

Környezet-egészségügy tekintetében az ÁNTSZ térségi intézete látja el a hatósági feladatokat. A hőségriadót is az ÁNTSZ rendelheti el, amelynek terve jelenleg még nem készült el, csak a tervezete.

A Sopron Megyei Jogú Város Erzsébet Kórházában 20 szakrendelés működik, 12 osztály látja el a betegeket, 2 típusú diagnosztikai eljárás áll rendelkezésre a betegségek felderítésére és 2 típusú szűrővizsgálatra van lehetőség.

A város szociális intézményhálózatát néhány megyei intézmény is kiegészíti. Szociális intézményes ellátást 670 férőhelyen tudnak biztosítani. A differenciált idősgondozást Egyesített Szociális Intézmény és a Családsegítő Intézet működteti. Idősek Klubja a város hét pontján található. (Közülük egy-egy Balfon és Görbehalmon).

A különleges ellátást igénylő gyermekeket a Kőszegi Úti Óvoda tudja befogadni és különleges képzésüket a Kozmutza Flóra Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola és Speciális Szakiskola (Petőfi tér) biztosítja. A halmozottan sérülteket a megyei fenntartású Tómalom utcai Fogyatékos Gyermekek Otthona fogadja be. A családi háttérrel nem rendelkező értelmi fogyatékosok és pszichiátriai betegek ellátását az Ágfalvi Szociálterápiás Intézet biztosítja.

Országos szintű egészségügyi létesítmény a Lőverekben található Soproni Rehabilitációs Gyógyintézet (volt Állami Szanatórium) jelenleg 300 beteg ellátására alkalmas. Az Intézet 3 szakterület ellátására specializálódott, amely közül kettő Sopronban (kardiológia, neurológia), egy pedig Balfon (reumatológia) működik.

A közegészségügyi, a járványügyi, az egészségfejlesztési, az egészségügyi és igazgatási tevékenységek irányítását és felügyeleti feladatait ellátó Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi szolgálat Győrben regionális szinten az ÁNTSZ Nyugat-dunántúli Regionális Intézete, kistérségi szinten pedig a Sopron-Fertődi Kistérségi Intézete látja el.

Sopronban 13 gyógyszertár áll rendelkezésre a betegek gyógyszerellátásának érdekében.

Vízhigiéne

Sopron közigazgatási területén az ivóvízellátás vízminőségi szempontból megfelel a 201/2001.(X.25.) számú kormányrendelet követelményeinek. A terület vízigényét a meglévő víztermelési kapacitásokkal teljes mértékben biztosítani lehet. A vízellátási övezetek kialakítása úgy történt, hogy ne legyen a vízhálózaton víznyomással kapcsolatos probléma (szóbeli közlés⁶). A soproni vízellátó rendszeren 17 vízellátási övezet van. (A térség vízellátó rendszerét lásd a 1.2.3.3 Vízfelhasználás, vízszennyezés és a vizek (felszíni és felszín alatti) állapota cím alatt, 101. oldal).

Jelenleg a talajvízre telepített Somfalvi galériából kitermelt vizet UV berendezéssel folyamatosan csíráatlanítják. Fertőrákoson és Sopronkőhidán mélyfúrású kutak vannak, a kutakból kitermelt víz vízminőségi szempontból kezelésre nem szorul.

A víziközmű-hálózatot a Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Zrt. Üzemelteti, amely rendelkezik akkreditált vizsgálólaboratóriummal (okirat száma: NAT-11124/2006). Az ivóvízminőség ellenőrzését a 201/ 2001.(X.25.) számú kormányrendelet szerint az ott rögzített vizsgálati módszerek és gyakoriság szerint végzik. A működési területen az ivóvíztermelő kutaknak a vízminőség ellenőrzése negyedévenként egyszer történik, amely a teljes kémiai és fizikai komponensekre vonatkozik, évi egy alkalommal pedig valamennyi ivóvízkútnál elvégzik a bakteriológiai komponensek ellenőrzését is.

Az ivóvízhálózaton rendszeresen és folyamatosan történik a vízminőség vizsgálata, az ÁNTSZ által kijelölt mintavételi helyekről és az általuk kért gyakorisággal. Vízminőség romlása esetén azonnal megtörténik a szükséges intézkedés, vízcsőhálózat öblítés, fertőtlenítés, medencemosás. Vannak üzemellenőrző vizsgálatok is, amelyek a színre, szagra, ízre, ammónium, nitrát tartalomra, permanganát-indexre, vasra, mangánra, kloridra, szulfátra, keménységre, lúgosságra, pH-ra, telepszám 22 Co-ra, e-coli-ra, coliforszámmra vonatkoznak.

A részletes üzemellenőrző vizsgálatok kiterjednek a szerves és szervetlen mikroszennyezők, fémtartalmak vizsgálatára.

A kórház és más intézmények vízellátása a meglévő közüzemi vízhálózatról történik. A víz minősége vízminőségi szempontból az előírt követelményeknek megfelel. Az elmúlt 10 évben ezzel kapcsolatban számottevő panasz, bejelentés nem érkezett a fogyasztók részéről. Ha volt kifogás a víz elszennyeződésére vonatkozóan azt azonnal megszüntették csőhálózat mosatással.

A vízbázisok belső védőterülete bekerített, ott mezőgazdasági tevékenység nem folytatható, így kútjaink vízminőségi védelme biztosított, kútjaink védettek külső szennyeződésektől.

Fertőrákos és Sopronkőhida rendelkezik kiépült védőidommal, melynek figyelő és észlelő kútjait rendszeresen ellenőrzik mind vízminőség, mind pedig a nyugalmi vízszintek tekintetében. A védőidom rendszer éves állapotértékeléseiből megállapítható, hogy az elmúlt évek során a nitrát terhelés csökkent. Az elmúlt 10 évben magánszemélyek megkeresésére kb. 200 alkalommal került sor vízminőségi ellenőrzésre. Az ellenőrzések elsősorban fúrt, ásott kutak vizsgálatára terjedtek

⁶ Sopron és Környéke Víz és Csatornamű Vállalat

ki. A vizsgálatok kb. 30%-a elsősorban bakteriális szennyezettség, másrészt a magas nitrát tartalom miatt volt kifogásolható.

A 37/1996.(X.18.) NM rendelet alapján történik a vízvizsgálat és a kémiai bakteriológiai vizsgálat, gyakorisága ebben meghatározott. A vizsgálatok akkreditált laboratóriumban történnek, eredményeit rögzítik, vízmintavételt az akkreditált labor munkatársai végzik.

A társaság által üzemeltetett természetes és mesterséges fürdők vizsgálatán túl, megrendelésre más szállodák, panziók által üzemeltetett fürdők ellenőrzését is elvégzi az akkreditált labor. Az elmúlt 10 évben kiemelkedően veszélyes vízszennyezés nem volt.

Köztisztaság és a köztisztaságért felelős szervek

Sopron Megyei Jogú Város közterületein a köztisztasági feladatokat a Sopron Holding Zrt. látja el. 2009 tavaszán készült internetes felmérés szerint Sopron az ország második legtisztább városa. A város tisztasága érdekében történik a kézi és gépi takarítás, utcai hulladékgyűjtők ürítése, üzemeltetési munkák, illegális hulladéklerakók felszámolása és kézi és gépi hóeltakarítás, síktalanítás. A kézi takarítás a szennyeződés függvényében 19 körzetben napi rendszerességgel történik. Az évszaknak megfelelően pedig az aktuális munkákat is elvégzik (pl. tavaszi nagytakarítás, őszi lombgyűjtés). Körzetenként napi illetve heti egy-két alkalommal ütemterv szerint géppel történik a seprés, mosatás és öntözés. Az utcai hulladékgyűjtők ürítése naponta, karbantartása és cseréje ütemterv szerint működik. A kézi és gépi hóeltakarítás, síktalanítás gyakorisága az időjárástól függően történik. Közterületen szervezett rendezvény idején illetve azok után megrendelésre a takarítási feladatokat szintén a Sopron Holding Zrt végzi.

Kárelhárítási feladatokat is ellát a közterületért felelős szerv a közúti balesetek után, műszaki hiba, gépjárművek üzemeltetése során történő olajfolyás esetén. A forgalomból adódó közterületi szennyeződés megszüntetésén túl a lakosság által illegálisan lerakott szemét elszállítása, az okozott károk helyreállítása is állandó feladatot jelent. A csapadékelvezető árkokat rendszeresen és ütemterv szerint tisztítják (a külső városrészek mindig szemetesebbek), ennek ellenére a külső városrészekben az árkok elhanyagoltak, szemetesek, ami belvízveszéllyel is jár. Az állat ürületekből és a dohányzásból eredő szemetelés problémája Sopron városában is jelen van. Jelentős mennyiségű csikk, cigarettás- és gyufásdoboz, öngyújtó kerül az utcákra, ami főleg nagyforgalmú helyeken (pl. buszmegálló) gyorsan felhalmozódik. Az állati ürületet illetően főként a gazdák hozzáállásában és szemléletében van szükség változtatásra. Az eddigi intézkedések kevés sikerrel jártak. Az autóbusz pályaudvar és a vasútállomás takarítása, karbantartása az üzembentartók feladata. A téli időszakra való felkészülés a „Téli felkészülési terv” alapján történik, ebben az időszakban 24 órás ügyeleti-készenléti rendszert tart fenn a Sopron Holding Zrt.

Kihelyezett hulladékgyűjtők száma 649 db. A belső városrészekben sűrűbb, a külső városrészekben ritkább elosztásban. A város erdeiben nincsenek hulladékgyűjtők, az erdők gyakran szemetesek. Amennyiben a látogatóktól az erdőben a belvárosban szokásostól eltérő hulladékkezelési magatartást várunk el, úgy azt a zónahatárok belépési pontjain kihelyezett figyelmeztetéssel tudatosítani kell.

A közterület szépítése érdekében az önkormányzat évente egy alkalommal szervez virágosítási akciót.

A közterületeken a gyermekek és idősök egészségének védelme érdekében, valamint a közterületek tisztaságának megóvásának érdekében 2009. szept-

ember elsejétől az önkormányzat a dohányzást szigorítja. Ennek értelmében tilos dohányozni játszótereken és azok 10 méteres körzetében, a bölcsődékben, az óvodákban, az általános és középiskolákban, valamint a hozzájuk kapcsolódó kollégiumokban és azok 10 méteres körzetében.

A közterületi illemhelyek száma illetve állapota nem megfelelő különösen a turisztikailag sűrűn látogatott belvárosban.

2.2.2 Környezettudatosság helyzete és intézményei

2.2.2.1 A környezettudatosság

Vincze Mária

A világ minden táján azok az üzenetek, hírek, képek, fogyasztási cikkek, életformák, civilizációs értékek közvetítődnek, amelyek a globalizációt irányító csoportok szemléletmódját és érdekeit tükrözik. A mai túlzottan anyagias világban a társadalom életfilozófiája az élvezetek halmozása, a fogyasztás, azaz a vásárlás.

A globális méreteket öltő szellemi környezetszennyezés főleg a szemünk és fülünk által felfogott olyan ingerek, amelyek személyiségünket, gondolkodásunkat, magatartásunkat, fogyasztási szokásainkat a fogyasztói társadalom elvárásainak megfelelően alakítják. Óriási veszélye abban áll, hogy a tudat ilyen irányú átforgatásával nemcsak néhány ember szelleme, teste sérülhet, hanem az egész társadalom és a környezet is óriási kárt szenvedhet.

A szellemi környezetszennyezés hatása késleltetett, ezért még veszélyesebb, mint az anyagi valóságként megfogható környezetünk szennyezése. Legerőteljesebb hordozóeszköze a televízió, valamint az abban egyre dominánsabban megjelenő, legtöbbször káros-kóros tudatformáló: a reklám.

A reklám környezeti szempontból káros hatása megmutatkozik a környezeti mutatók romlásában illetve a Föld erőforrásainak egyre nagyobb tempóban való felélésében.

A piac uralta média a szükségesnél nagyobb fogyasztásra ösztönöz, ám ezt a nagyobb fogyasztást csak fokozott ipari termeléssel lehet elérni, ami környezetünk elszennyeződéséhez vezet. Minden, ami körülvesz bennünket, arra sarkall, hogy fogyasszunk, minél többet. Ugyanakkor azoknak a termékeknek a megtermelése, amit elfogyasztunk, az erőforrások túlhasználatahoz, újabb természetes és természetközeli élőhelyek elfoglalásához, tönkretételéhez vezet. Emellett a fogyasztás következtében hatalmas mennyiségű hulladékot termelünk.

A hazai és a nemzetközi kutatások azt mutatják, hogy a termelés és fogyasztás jelenlegi módjai nem fenntarthatóak. A Föld népességének növekedése és a termelés rohamos bővülése következtében egyes természeti erőforrások – különösen a víz, az élelmiszerek és az energia – egyre szűkösebbek, sőt némelyek kimerülőben vannak, a hulladék mennyisége folyamatosan növekszik. Hazánkban az elmúlt mintegy másfél évtizedben a környezetet különösen terhelő termelési technológiák egyre hatékonyabbakra cserélődtek, de a termelés nyersanyag- és energia-hatékonysága még napjainkban sem éri el a fejlett országokban elvárt szintet. A fogyasztási szokások változása terén sem egyértelmű az eredmény: bár sok esetben környezeti szempontból egyre kedvezőbb termékeket fogyasztunk, a fogyasztás abszolút mértékének növekedése lerontja ezt a kedvező hatást.

A jövőben olyan termelési módszereket és fogyasztási szokásokat kell elterjeszteni, amelyek a társadalom és az egyén valódi jólétét, a társadalmi

esélyegyenlőséget, igazságosságot szolgálnak, egyúttal megvalósítva az erőforrásokkal való fenntartható gazdálkodást és elkerülve a környezeti értékek pusztulását.

2.2.2.2 Fenntartható fogyasztás

Vincze Mária

Az elmúlt évtizedek vizsgálatai igazolták, hogy csupán a termelési eljárások hatékonyságának növelésével és a környezetterhelés csökkentésével nem valószínűsíthető meg a fenntartható fejlődés; a fogyasztók (háztartások, vállalkozások, intézmények, vagyis végső soron minden állampolgár) szemléletének és gyakorlatának megváltoztatása azonban nem egyszerű feladat. A fogyasztói társadalom értékrendje miatt a fenntartható fogyasztás magatartásformái kevésbé terjednek el; a környezeti nevelésben megjelenő normákat a mindennapi élet gyakorlata nem erősíti; a hirdetések, a média által sugallt életmódok általában ellentétesek a fenntarthatósággal.

Az egyéni fogyasztás három területének – a közlekedés, a lakhatás és az élelmiszerfogyasztás - trendjeit vizsgálva a következő megállapítások tehetők. A magyar lakosság kevésbé érzékeli a fogyasztás és a fenntarthatóság összefüggéseit, kivéve a médiában gyakran szereplő ügyeket (pl. szelektív gyűjtés), vagy azokat ahol a cselekvés és annak következményei nyilvánvalóan és testközelből érzékelhetőek számára. A tudatos fogyasztásra nyitottabbak az emberek, mint a fogyasztásról való lemondás iránt. Míg a lakosság számos, a fenntarthatóságra jelentős hatást gyakorló területen az európai átlag alatt fogyaszt, illetve „termel” (hús-fogyasztás, személygépkocsi használat, víz, hulladéktermelés), addig más területeken a romló tendenciák üteme utoléri vagy meg is haladja az európai folyamatokét (pl. közlekedésből származó üvegházhatású gázkibocsátás). A fogyasztás egyes területein megjelentek már az innovatívnak számító alternatívák, de egy-két kivételtől eltekintve még nem terjedtek el széles körben (pl. biotermelés, közvetlen értékesítés, ökoturizmus). Mindezek alapján megállapítható, hogy a meglévő és folyamatosan újratermelődő fogyasztói igények kielégítésére a környezeti követelményeknek megfelelő helyettesítő termékeket, illetve szolgáltatásokat kell elérhetővé tenni, továbbá a termékben és szolgáltatásban foglalt környezeti előnyöket fogyasztói előnyökké kell alakítani. Azonban az európai átlaghoz képest a magyarok sajnos kevésbé gondolják úgy, hogy megfelelően tudják azonosítani a környezetbarát címkék alapján a környezetbarát termékeket.

A fogyasztás fenntarthatóbbá tétele érdekében széleskörű tájékoztatást kell nyújtani a lakosságnak a környezet állapotáról, a várható folyamatokról, ezeknek a jelenlegi fogyasztási- és életmódmintákkal való összefüggéséről, a változtatás lehetséges módjairól; valamint meg kell adni a lehetőséget és az tájékoztatást ahhoz, hogy olyan terméket választhasson, amely minél kevésbé terheli a környezetet. Az ismeretek elmélyítésével érdeklődés alakul ki a környezeti szempontból kedvezőbb termékek, szolgáltatások és magatartásminták iránt.

A fogyasztóvédelem hazai irányításáért felelős szervezeteknek tisztában kell lenniük a fenntartható fogyasztás fogalmával, alapvető követelményeivel és fel kell készülniük új típusú problémák kezelésére is. Egy-egy termék „fenntarthatósági” megítélése például a legtöbb esetben tudományos kérdés, mivel olyan nehezen hozzáférhető ismereteken alapul, mint például az előállítás körülményei. Olyan eseteket is meg kell említeni, amikor a fogyasztó érdekeinek védelme utólagosan különösen nehéz – az esetleges fogyasztói problémák későn jelentkeznek, az ok-okozat bizonyítása ellehetetlenülhet, a helytállás számonkérése

meghiúsulhat –, ezért a vásárlói döntés meghozatala az elsődlegesen védendő fogyasztói helyzet, így a megelőzés, a fogyasztók széleskörű tájékoztatása minden eddiginél fontosabbá válik.

2.2.2.3 Helyi értékvédelem és intézményei

Pintérné Nagy Edit

Sopron közigazgatási határain belül számos helyi védett természeti érték található, amelyeket és a kezelésüket a 33/1999.(XII.8.), és az 5/2006 (III.9.) számú önkormányzati rendeletek tartalmazzák. A helyi értékeket a rendeletek természetvédelmi területek (TT) és természeti emlékek (TE) szerint sorolja fel.

Az országosan védett értékek kezelése a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság feladatkörébe tartozik⁷.

Ugyancsak a Nemzeti Park kezeli az Európai Közöségi jelentőségű (NATURA 2000) területeken a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési és a különleges madárvédelmi területeket, a Ramsari területeket, a bioszféra és az erdőrezervátumokat, a törvény erejénél védett (ex-lege) lápok, barlangok, forrásokat, földvárakat. A NATURA 2000 területek beépíthetőségéről az Európai közöségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet 8-9 §-a rendelkezik.

Az UNESCO Világörökségbe felvett „Fertő kultúrtáj” ütközőzónájába tartozik a Sopron közigazgatási területén fekvő Balf település.

A Lőverek jellegvédelméről szóló 37/1992. (XII. 30.) Önkormányzati rendelet a természeti értékek védelmére és kezelésére határoz meg előírásokat:

- A gyümölcsfák és az erdők kivételével minden 15 évnél idősebb fát önkormányzati védelem alá helyezi és megtiltja azok engedély nélküli kivágását, csonkítását és egészségromlását előidéző mindennemű tevékenységet. Az engedéllyel kivágott faegyedek pótlása vagy azonos, vagy az Önkormányzat által javasolt fafajjal végezhető. A gesztenyések kiemelt védelme érdekében tilos a szelídgesztenye koronavetület alapú minimális életterében építési mész vagy más lúgos kémhatású anyag közvetlen talajérintkezés mellett való tárolása. A madarak védelme érdekében március 15. és június 15. között tilos az élősövény nyesése.

A közigazgatási területen előforduló védett értékeket a melléklet V.2. **(Hiba! A könyvjelző nem létezik.. oldal)** pont alatt soroljuk fel és röviden jellemezzük. A védett műalkotásokat, műemlékeket a V.3 **(Hiba! A könyvjelző nem létezik.. old.)** pont alatt mutatjuk be.

A helyi jelentőségű gyümölcsfajták génmegőrző programot az Önkormányzat pénzügyileg rendszeresen támogatja, végrehajtója a Lippai János Kertészeti Szakképző Iskola és Kollégium.

2.2.2.4 Környezeti nevelés és oktatás helyzete

„A környezeti nevelés olyan értékek felismerésének és olyan fogalmak meghatározásának folyamata, amelyet segítenek az ember és kultúrája, valamint az őt körülvevő biofizikai környezet sokrétű kapcsolatának megértéséhez és értékeléséhez szükséges készségek és hozzáállás kifejlesztésében. A környezeti nevelés hatást gyakorol a környezet minőségét érintő döntéshozatalra, személyi-

⁷ 347/2006. (XII. 23.) Korm. r.

ségformálásra és egy széles értelemben vett viselkedésmód kialakítására.” (IUCN, 1970).

A környezeti nevelés célja a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése, a gyermek vagy felnőtt korú ember általános és különös adottságainak együttes fejlesztése. Magyarországon a Környezetvédelmi Törvény⁸ 54.§ 1. cikkelye rögzíti, hogy „minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére”. A törvény értelmében a környezeti nevelés mind az iskolarendszeren belüli, mind azon kívüli formáiban elsősorban állami és önkormányzati feladat. Az intézményes keretek közötti környezeti nevelés elsősorban az iskolákban folyik, beleértve az óvodát, az általános és középiskolát, a felsőoktatást, a speciális nevelést, az általános és a szakmai képzést. A környezeti nevelés beépíthető valamennyi tantárgyba, de megjelenhet önálló, alapozó vagy összegző tantárgyként is. Az óvodai és iskolai élet mindennapjait teljesen átszöheti a környezeti nevelés, amely a foglalkozásokon, a tanítási órákon kívül is érvényesülhet, mint a nevelőintézmény egészének ökológiai kultúrája. A környezeti nevelést erősítik a helyi közösségek természet- és környezetvédő akciók, programok, a környezetvédelem jeles napjainak megünneplése. A környezeti nevelésnek megvannak az iskolán kívüli formái is: közművelődési intézmények, múzeumok, növény- és állatkertek, vadas parkok, nemzeti parkok, környezetvédelmi oktatóközpontok, népfőiskolák, gazdakörök, a természet és környezetvédő mozgalom civil szervezetei. A környezeti nevelés a civil szféra nem kifejezetten környezetvédelmi célú közösségeinek, szervezeteinek és mozgalmi csoportjainak tevékenységében is megjelenik: a felekezeti bázisközösségek, a gyermek- és ifjúsági mozgalom, a városvédők, faluszépítők. A velük való együttműködés fontos a környezeti nevelés társadalmasítása szempontjából.

„A környezeti nevelés átfogó célja, hogy elősegítse a tanulók környezettudatos magatartásának, életvitelének kialakulását annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék képes legyen a környezeti válság elmélyülésének megakadályozására, elősegítve az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntartható fejlődését. A fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata feltételezi az egész életen át tartó tanulást, amelynek segítségével olyan tájékozott és tevékeny állampolgárok nevelődnek, akik kreatív, problémamegoldó gondolkodásmóddal rendelkeznek, eligazodnak a természet és a környezet, a társadalom, a jog és a gazdaság terén, és felelős elkötelezettséget vállalnak egyéni vagy közös tetteikben.” (NAT 243/2003.)

Sopron Megyei Jogú Város alap- és középfokú oktatási intézményeiben, a városban működő civil szervezetek körében, valamint az önkormányzatnál végzett felmérés alapján az alábbi megállapításokat illetve javaslatokat tehetjük. (A felmérés ívet lásd az V.6 fejezet alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon.)

Oktatási intézmények

A környezeti nevelés korán, kicsi korban kezdődik. A város **bölcsödéiben** már van lehetőség a szelektív hulladékgyűjtésre, papír, műanyag elkülönített gyűjtésére, komposztáló működtetésére. A Jeles napokat nagy többségében (egy bölcsőde a Madarak és Fák Napját megtartja) még nem tartják meg a gyerekek kora miatt, de kisebb foglalkozások keretein belül a növényekről, állatokról, a környezetvédelemről ismeretek átadására van lehetőség. (pl. téli madáretetés).

⁸ 1995.évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

Az **óvodákban** szintén megvalósul a szelektív hulladékgyűjtés a szülők, az óvodapedagógusok és az óvodások bevonásával (papír, műanyag, műanyag kupak, elem). A város minden (válaszadó) óvodájában lehetőség nyílik a környezetvédelemmel kapcsolatos ismeretek átadására óvodai foglalkozások keretein belül, amely a Helyi Nevelési Programban megfogalmazottaknak megfelelően történik azaz, a játékosság, kreativitás, természetesség, egyszerűség és egyéni tapasztalat útján a mindennapi foglalkozásokba beépítve. A jeles ünnepeket minden óvodában megtartják nevezetesen- Víz Világnapja, Föld Napja, Madarak és Fák Napja, Környezetvédelmi Világnap, Takarítási Világnap, Állatok Világnapja, de egyes óvodákban a Dohányzásmentes Világnapról, az Egészségügyi Világnapról, az Autómentes Világnapról és a Nemzetközi Energiatakarékossági Napról is megemlékeznek.

A város **iskolái** számára szintén lehetőség nyílik a szelektív hulladékgyűjtésre, amely vonatkozik a papír, műanyag és elem gyűjtésére. Ezen túl minden évben szerveznek az iskolák papírgyűjtési, elemgyűjtési, elektronikus hulladékgyűjtési és műanyagpalack gyűjtési akciókat. A Jeles Napokat (Víz Világnapja, Föld Napja, Madarak és Fák Napja, Környezetvédelmi Világnap, Takarítási Világnap, Állatok Világnapja) az iskolák nagy része megtartja, kiegészítve pl. a Ne Vásárolj Nap és az Autómentes Nap megszervezésével. A tananyagban több tantárgyban szerepel a környezetvédelem (pl. természetismeret, földrajz, kémia, biológia, gyakorlati képzés), szakkör keretében viszont csak kevés iskolának van lehetősége a környezetvédelemmel kapcsolatos ismereteket átadni a tanulóknak. Egy iskola az idei (2009/2010.) tanévben tervezi a szakkör bevezetését, amelyen méréseket és kutatásokat is végeznek majd. A diákok számára csak két iskolának van lehetősége környezetvédelmi mérések végzésére (pl. az egyiknek vízvizsgálat mérésre), amely kisebb kutatómunkának az elkészítését jelenthetné. A tanulók környezeti nevelését célzó vetélkedőt (pl. őszi túra) minden iskola szervez, városi és országos szinten a helyi önkormányzat támogatásával továbbá van olyan iskola, amely dolgozat készítésére ad ki felhívást vagy környezetvédelemre felhívó plakátpályázatot tesz közzé a tanulók számára, továbbá külső előadó bevonásával bővíti a tanulók környezetvédelemmel kapcsolatos ismereteit. Környezetünk tisztaságának megőrzése érdekében néhány iskola városi parkok, erdők takarítását (pl. Ciklámen tanösvény) célzó akciót szervez.

Az intézmények mindegyike felhívja dolgozóik, tanulóik és minden ott tartózkodó figyelmét (pl. szóban, feliratokkal) az energiatakarékosságra, a környezet tisztaságának megtartására. Egy iskolában ősszel és tavasszal egy-egy hetet szentelnek kiemelten az egészségnevelésre és a környezettudatos magatartásra és ezen belül a környezetünk tisztaságára és az energiatakarékosságra is kitérnek. Van olyan iskola, amely a diákokat ösztönzi osztályok közötti versennyel a tisztaság megőrzésére. Pályázat útján minden intézmény igényel támogatást a környezetformálás céljára (pl. kertszépítés, kirándulás, eszközök beszerzése, nyílászárók lecserélése, energiatakarékos világítótestek megvásárlása).

Az intézmények anyagi beszerzéseik során (pl. tisztítószer, tornafelszerelések, energiatakarékos lámpák stb.) csak részben tudják előtérbe helyezni a környezetbarát termékeket. Egy iskola 2009 nyarán az egész iskolában energiatakarékos világítást kapott.

Az I-6. táblázat bemutatja a gyermekintézmények a szelektív hulladékgyűjtésének támogatást 2005 és 2009 között.

I-6. táblázat: Sopron M.J.V. iskoláiban a szelektív hulladékgyűjtés támogatására fordított pénzüsszegek 2005 és 2008 között.

A környezetvédelmi alapra pályázó intézmények	Év	mFt
7 óvoda, 3 általános iskola és 1 gimnázium	2005/2006.	1,8
13 óvoda, 5 általános iskola, 2 gimnázium, 2 szakképző iskola, 1 alapfokú művészetoktatási intézmény és 1 oktatási központ	2006/2007.	2,1
1 bölcsőde, 13 óvoda, 5 általános iskola, 2 gimnázium, 3 szakképző iskola, 1 alapfokú művészetoktatási intézmény és 1 oktatási központ, 2 gyógypedagógiai intézmény	2007/2008.	3,4
Szelektív gyűjtés kiterjesztése 1 bölcsőde, 8 óvoda, 4 általános iskola, 2 gimnázium, 2 szakképző iskola, 1 gyógypedagógiai intézmény	2008.	5,0
Szelektív gyűjtés kiterjesztése	2009	5,0

Az Önkormányzat 2008 és 2009-ben a diákság szemléletformálása érdekében az iskolákat 4 millió, illetve 6 millió forinttal támogatta..

Civil szervezetek értékvédő tevékenysége

A környezeti nevelés, a környezettudatosság kialakításában napjainkban egyre fontosabb szerepe lesz a **civil közéletnek**. Minden olyan társadalmi szervezet, amely feladatának tekinti a néprajzi értékek, az épített környezet, a természeti értékek feltárását és védelmét, a környezeti károsodások elleni küzdelmet, a szervezet sajátosságainak megfelelően egyben környezeti nevelő munkát is végez. Nemcsak azoknak a civil szervezeteknek van szerepe a környezeti nevelésben, amelyek fő tevékenységi köre a környezet vagy természetvédelem valamelyik szakterületéhez kapcsolódik, hanem más szervezetek is fontos szerepet vállalnak az **erkölcsi nevelésben** is mely nélkül az eredményes környezeti nevelés elképzelhetetlen. A környezeti nevelés csak akkor lehet hatékony és eredményes, ha megfelelő társadalmi háttérrel is rendelkezik.

A városban működő civil szervezetek ifjúsági nevelő és felvilágosító munka kapcsán, továbbá kirándulások, hagyományőrző bemutatók, hulladékgyűjtési akciók (pl. patak-tisztítás, fűnyírás, szemétszedés, túravezetés, kiállítások) szervezésével vonják be a lakosságot környezetünk megőrzése érdekében. Pályázat útján igényelnek pénzügyi támogatást a környezetformálást, környezeti nevelést, szemléletformálást szolgáló akciók megvalósítására, továbbá ismeretterjesztés céljára (pl. információs tábla kihelyezése a Fő téri Borostyánkő útnál, amfiteátrumi játékokra).

Hazánkban csak mintegy 20 éve éledt újra a civil mozgalom, társadalmi szerepe azonban még a kívánatosnál alacsonyabb, holott különösen fontos feladatai vannak a helyi értékek őrzésében és védelmében. Egyaránt szükség van az önmegvalósító, csöndes szakmai csoportosulások munkájára és szükségesek azok a szervezetek is, amelyek markáns védelmet vállalnak az agresszív, haszonelvű értékrombolással szemben.

Sopronban mintegy négyszáz civil szervezet működik, aktivitásuk nagyon különböző. Jelentős részük támogatás hiányában, vagy a tagság más irányú elfoglaltsága miatt „alvó” szervezet. Közülük mintegy két tucat a város természeti, művi és kulturális értékeinek védelmére és fejlesztésére szövetkezett. Közülük a legrégebbi a Soproni Városszépítő Egyesület (alapítva 1869-ben), amely fennállása óta nagy érdemeket szerzett az épített és természeti környezet megóvásában, a város történelmi hagyományainak őrzésében. A Castanea Környezetvédelmi

Egyesület (alapítva 1991-ben) elsősorban a környezet- és természetvédelmi tevékenységet fejt ki és hatékonyan vesz részt az ifjúság természetvédelmi nevelésében.

A Deák tér Fórum Városvédő Egyesület a Deák tér átalakításakor aktivizálódott lakosság képviselőiből 2008-ban alakult szerveződés, amely őrizni és fejleszteni kívánja az itt élők testi, lelki egészségét és életminőségét támogató természeti, művi és kulturális környezet-együtttest és harmóniáját, vagyis a „Soproni Környezet”-et.

A közigazgatási területhez csatlakozott településeken helyi csoportok nagyon sikeresen működnek, például a Bánfalváért Baráti Kör Egyesület, Balf Alapítvány, Brennbergért Alapítvány.

A hivatalosan bejegyzett szervezeteken kívül tartós baráti társaságok is részt vesznek az értékőrző tevékenységben, némelyike nagyon komoly érdemeket szerezve, pl. Perkovácz-Ház Baráti Kör.

Nemzetközi civil szervezetek helyi közösségei is támogatják az értékőrzést (Lions Club, Rotary Club).

A szakmai csoportosulások (pl. A Soproni Erdőkért Környezetkultúra Alapítvány, Scarbantia Régészeti Park Alapítvány, Scarbantia Társaság, Magyar Turisztikai Egyesület, stb.) sajátos értékmentő és védő tevékenységet végeznek.

Az önkormányzat

Az **önkormányzat** szerepe szintén meghatározó a lakosság környezeti tudatformálásában.

Sopron Város Önkormányzata évente egy alkalommal a város lakosai számára Virágosítási Akciót, és szintén évente egyszer Autómentes Napot (újabbán Mobilitás Napja) szervez, ezzel is ösztönözve a lakosságot a környezetük állapotának megőrzésére. Az iskolák és óvodák környezeti nevelést szolgáló akcióit, tanfolyamait környezeti nevelési pályázattal támogatja.

A lakosságot a sajtón keresztül tájékoztatja a szelektív hulladékgyűjtés és a hulladék újrahasznosítás eredményeiről.

A családok szerepe

A környezeti nevelés, környezettudatosság terén kiemelt fontosságú még a **család**, mint a legkisebb, de legalapvetőbb közösség. A nevelésben a leghatékonyabb módszer a példamutatás. Alapvető fontosságú a szülők bevonása a környezeti nevelésbe, hiszen az ő támogatásuk nélkül nem lehet elég hatékony az intézményes nevelés sem. Bevonhatók a szülők már a működő óvodai vagy iskolai programokba, továbbá a lakóhelyi környezet védelmét szolgáló programokba is.

A lakosság szerepe

A **lakosság** az SKTH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. és az ÖKO-Pannon Kht. Hírlevelén keresztül értesül a városi szelektív hulladékgyűjtéssel kapcsolatos hírekről és bekapcsolódhat az önkormányzat vagy a civil szervezetek által szervezett eseményekbe, programokba.

Gyakran passzivitással vádolják a lakosságot, amely magatartás a megélhetésért folyó mindennapi teher, a közélet és a demokratikus intézmények alacsony morális színvonala közepette megérthető, mégis a soproniak egy része - erősen vonzódva a település értékeihez hajlandó a tudatos értékvédelemre. (Pél-

dául a Deák tér átépítése során kialakult spontán civil mozgalomban mintegy hétezeren nyilvánítottak véleményt, egyharmaduk személyre azonosítható módon).

Aktivitásukat sok esetben éppen a helyi demokráciáért felelős szervek és közéleti személyek fékezik tekintélyelvű, vagy önérdékű magatartásukkal, feltétlen „győzni” akarásukkal.

2.2.2.5 Egyéb környezeti hatások

Vincze Mária

Kisebb dimenziókban, például városunk szintjén, a fenntarthatóság megfogalmazott elve legegyszerűbben úgy értelmezhető, hogy ebben a kisebb tartományban sem idézünk elő helyi túlterheléseket, mert akkor nem okozunk globálisan sem a megengedettnél nagyobb kárt.

A fenntarthatóságra való törekvés egyik fontos területe a fenntartható fogyasztás, amely nem annyira tudományos vagy technikai kérdés, hanem inkább értékek választása.

Az érték formálásában fontos szempont lehet:

- az élet minőségének előtérbe helyezése az élet anyagi tényezőivel szemben,
- a kívánság és a szükséglet fogalmának tisztázása és elkülönítése,
- az egyéni és társadalmi jogok tiszteletben tartása,
- a természeti források védelme.

A fogyasztási szokások területén végzett eddigi felmérések alapján elmondható, hogy a lakosság magatartásában megjelentek a védekező mechanizmusok, amelyek befolyásolják a vásárlói szokásokat. Jelenleg Sopronban a családok megélhetési lehetőségei nagyon különbözőek. Az emberek az olcsó, akciós termékeket részesítik előnyben, elsősorban árleszállításkor, „akcióban” vásárolnak, általában keveset költenek kultúrára, utazásra, olcsóbb ételeket főznek, nem akarnak (vagy nem tudnak) megtakarítani. Általánosságban az árak mindig fontosabb szerepet játszanak, mint a minőség. Rendkívül magas azon fogyasztók száma, akik kritika nélkül elfogadják és vásárolják a reklámozott árucikkeket.

A környezet védelme, a káros környezeti hatások és változások elkerülése mindannyiunk közvetlen érdeke. Ennek figyelembevételével kell – a társadalom minden tagjának részvételével – közösen erősíteni a környezettudatos magatartást, s ahol szükséges, változtatni az ezzel ellentétes szokásokon és életmódon. Szakítani kell azon gondolkodásmóddal és gyakorlattal, amely a környezeti problémák kialakulásához vezetett, és az ezért viselt arányos felelősség alapján, illetve legjobb képességeink szerint – a kiváltó okok, és nem csupán a következmények szintjén – orvosolnunk kell a kialakult helyzetet. Ehhez jelentős szemléletváltásra, új értékrendre és ennek az élet minden területén való hatékony érvényesítésére van szükség.

Az Önkormányzat a közterületeken terjesztett reklámanyagokat, szórólapokat nyilvántartja. Ennek éves mennyisége azonban nem számottevő a lakossági szórólapok számához képest, amelybe beletartoznak a helyi áruházak katalógusai, illetve a közeli osztrák bevásárlóközpontok reklámanyagai is.

A kéretlen szórólapok ellen a fogyasztóknak ma kevés lehetőségük van bármit is tenni. A kéretlen hirdetések két nagyobb csoportba lehet osztani: címzett illetve címzés nélküli küldemények. A címzés nélküli reklámküldemények ellen

nem lehet védekezni, törvény nem szabályozza, mit tehetnek a hirdető/terjesztők, és mit nem, semmi nem kötelezi őket a fogyasztói kérések teljesítésére.

A Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. Zöld állomás – Környezetbarát termékek boltja egyedülálló kezdeményezés a városban, ami információkat ad a környezetkímélő szerekről, módszerekről.

I-7. táblázat: ISO 14001 szerint tanúsított soproni székhelyű vállalatok listája (2008. január)

	Szervezet
92	BDI Hungary Kft.
126	BRAU UNION Hungária Sörgyárak Rt.
197	Dekorsy Ipari és Kereskedelmi Kft.
281	Elzett Sopron Felületkezelő Kft.
323	Falco Sopron Irodabútor Kft.
410	Göncz Csapágy Kft.
936	Soproni Városüzemeltetési Kft.
947	Swedwood Sopron Bútor Kft.
990	Tanulmányi Erdőgazdaság Rt.

A vállalati felelősségvállalás terén a környezettudatos magatartást a tanúsítványok megléte tükrözi.

AZ EMAS nyilvántartás vezetésére feljogosított szervezet az Országos Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség (OKTVF) adatai alapján EMAS védjegy használati jogosultságát Sopronban csak a Sopron Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Városgazdálkodási Osztály szerezte meg.

A KÖVET (Környezettudatos Vállalatirányítási Egyesület) 1998 óta végzi Magyarországon az ISO 14001 szabvány alapján tanúsított cégek adatainak nyilvántartását. A nyilvántartásba való regisztráció önkéntes, ez alapján Sopron város közigazgatási területén mindösszesen 9 vállalat rendelkezik ISO 14001 szerinti tanúsítvánnyal (I-7. táblázat).

2.2.3 Lakossági környezethasználat

Elekné Fodor Veronika

A lakossági környezethasználat több negatív hatásával kell számolnunk. A lakóterületeken belüli építkezések, az új lakótelepek és bevásárlóközpontok létrehozása következtében csökken a zöldterületek nagysága, a felszínburkolások nagymértékben növekednek. Sokan a saját udvarukat is lebetonozzák, a füvesítés helyett.

A lakóterületek gyors terjeszkedése a közlekedés szempontjából is problémát jelent, hiszen az új területeken nincsenek alapfokú intézmények, ezért nagyobb távolságot kell megtenni szolgáltatási és kereskedelmi egységek, óvodák vagy bölcsődék eléréséhez, amihez a legtöbb esetben gépkocsit használnak (pl. Pihenőkereszt, Aranyhegy, Kutyahegy). Célszerű lenne az említett területeken, vagy annak közelében alapfokú intézmények és gyermekek megőrzésére alkalmas intézmények kialakítását elősegíteni.

A szabad iskolaválasztás a város egész területén gépkocsi közlekedést gerjeszt. Az iskolák környéke a reggeli és délutáni (iskolakezdési- befejezési) időszakban nehezen megközelíthető a nagy forgalom miatt. A csúcsforgalom zaj- és bűzhatással jár, a légszennyezettség mértékét növeli illetve gyakran balesetveszélyes is. Kizárólag a diákok által használható iskolajáratok létrehozásával ezek a hatások csökkenthetőek lennének.

A DK-i iparterület mellett elhelyezkedő kereskedelmi és szolgáltatói egységek (Alpha Park) szintén hozzájárulnak a gépkocsi használat növekedéséhez, ezáltal a légszennyezéshez. A város ezen része nehezen megközelíthető, a tömegközlekedés kialakítása nem megfelelő. A hatások részletes vizsgálata mindenképpen indokolt.

A lakóépületek egy része gondozatlan, szemetes a tulajdonosok nem foglalkoznak a közvetlen környezetükkel. Előfordulnak önkéntes lakossági környezet-szépítési akciók, melyet az önkormányzatnak támogatnia kellene, megfelelő módon szabályozva.

Problémát jelent a kiskertekben történő túlzott mértékű vegyszerhasználat is. A csapadékvízzel gyorsan bemosódik a talajba, ahonnan a talajvízbe kerülve szennyezi a közvetlen környezetét, valamint a vízzel szállítódva nagyobb távolságokra eljutva is érzékelteti hatásait. A háztáji vegyszerek használata azonban nem nyomon követhető, így használatának ellenőrzése sem megoldható. A felhasználók megfelelő tájékoztatása és a környezettudatosságuk növelése segíthet a probléma orvoslásában. Emellett a növényekben felhalmozódnak, így fogyasztásukkal az emberi egészségre is károsak.

A lakosság nagy része a csapadékvizet nem gyűjti, hanem különböző módon elvezeti, vagy csak kivezeti az udvarról, gyakran eróziós károkat okozva ezzel. A csapadékvíz öntözővízként való hasznosítása csökkenthetné a pazarló vízfelhasználást is. Szükséges lenne továbbá a lakosság tájékoztatása az alternatív lehetőségekről, azok költségeiről és megtérülésük várható idejéről.

A vízzáró rétegek a magán kutak kialakítása közben gyakran sérülnek. A kútfúrások nagy része engedély nélkül történik, aminek legfőbb oka, a lakosság tájékoztatatlansága, hiszen nincsenek tisztában az engedélyezés szükségességével. A tájékoztatás után lehetővé válna az ellenőrzés, szükség esetén a büntetés.

A városban a háztáji égetések időszaka önkormányzati rendelettel⁹ szabályozott. A kerti hulladék égetése március, április és október, november hónap kivételével tilos, a kivételként megjelölt hónapokban is csak hétfőtől-szombatig 8:00-18:00 óra között engedélyezett. A Lőverek területén az avar és kerti hulladék égetése a 37/1992. (XII. 30.) Sopron Város Kgy. rendelete alapján május 1-jétől október 15-ig tilos. Egyéb hulladék kazánban történő, vagy nyílt téri égetése az év minden szakaszában tilos. Sajnos ilyenkor gyakori a komposztálható szerves anyagok, illetve a veszélyes hulladékok égetése. A háztartási szemétegetés ellenőrzése a jegyző feladata, ez azonban valójában nem felügyelhető. A probléma visszaszorításához a lakosság szemléletváltoztatására és környezettudatosságuk növelése szükséges.

2.2.3.1 Fényszennyezés

Az éjszakai fényszennyezés során a nem célra irányított és túlzott megvilágítás okoz fényszennyezést, ami azon kívül, hogy energiapazarlás, hatással van az állatok életritmusára, egyes kutatások szerint az emberekre is, zavarja a csillagászati megfigyeléseket és elfedi az éjszakai égbolt látványát, az éjszakai tájat. A fényszennyezés mérséklése és az energiatakarékosság érdekében fontos lenne felülvizsgálni mind a közösségi, mind a magán tulajdonban álló megvilágítási mó-

⁹ 54/2005. (XII. 21.) Önk. r. a levegő minőségének védelmével kapcsolatos helyi szabályokról

dokat, számba venni az alternatív lehetőségeket és szabályozni az éjszakai megvilágítást.

A nappali fényszennyezés nem a fény mennyiségével, hanem minőségével okoz gondot. Az épületek nagy üvegfelületei visszatükrözve a külvilágot a madarakra nézve életveszélyesek. Az üvegfelületekről, vagy más sík, fényes felületekről a fény polarizáltan verődhet vissza, ami a poláris fény által tájékozódó rovarok nagy tömegeit tévesen orientálja, ami egyedi és populációs létfenntartásukat veszélyezteti.

2.2.4 Az önkormányzat környezetvédelmi irányítási rendszere és szabályozási módszere

Szabó Katalin

A fejezet célja az Önkormányzat környezetvédelmi tevékenységének felmérése a környezeti irányítás és szabályozás helyzetének bemutatása a jogszabályok és a helyi sajátosságok tükrében.

2.2.4.1 Környezetvédelmi tervezés

A Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) időtartamát a környezetvédelmi törvény hat évben jelöli meg, a Kormánynak pedig kétévenkénti beszámolási kötelezettséget ír elő. A települési önkormányzatoknak 2 évente szükséges beszámolót készíteniük.

Sopron város környezetvédelmi stratégiájáról összefoglaló írásos anyag a környezetvédelmi stratégiai és középtávú célkitűzésekről utoljára 1991-ben készült. Azóta egyes sajtónyilatkozatokon kívül írásos formában a CDC Bt. által készített településfejlesztési koncepció tervezetében (CDC koncepció) olvashatunk.

A CDC koncepció környezeti céljai:

- Cél 25. A vízvágyon védelme
- Cél 26. A hulladékgazdálkodás fejlesztése
- Cél 27. A zajszennyezés csökkentése
- Cél 28. Levegő-vágyon védelme
- Cél 31. A távolsági, helyközi és a helyi tömegközlekedés fejlesztése olyan színvonalra, amely elősegíti a személygépkocsi forgalom csökkenését, a környezetkárosító hatások mérséklődését, a gazdaságos hatékony és kényelmes üzemeltetést és használatot.
- Cél 33. A szennyvíztisztító telepek kapacitás növelése, korszerűsítése
- Cél 34. Csapadékvíz-elvezetési hálózat korszerűsítése

A környezetvédelmi stratégia hiányát jól jellemezte a Környezetvédelmi Alap felosztásának 2000-ig követett gyakorlata. A felosztáshoz környezetpolitikai alapelvek, célkitűzések, irányadó feltételek nem álltak rendelkezésre. A 2000. évre vonatkozó költségvetési rendeletben meghatározásra kerültek alapelvek a környezetvédelmi alap felosztására.

Az első környezetvédelmi program fogalmazta meg azokat a kereteket, mely által jobban megvalósíthatóvá válik a környezetvédelem a városban.

A környezetvédelmi programot a Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) előírásai alapján a közgyűlésnek kell jóváhagynia, Sopron város önkormányzatának Szervezeti és Működési Szabályzata alapján előkészíteni és előterjeszteni a Városfejlesztési Bizottságnak.

A környezetirányítás szervezete

Sopron város Önkormányzata környezetvédelmi feladatainak ellátására kialakított szervezet, más területekhez hasonlóan, alapvetően két szintre tagozódik. Az irányítási, szabályozási feladatok elsősorban az önkormányzat Városfejlesztési Bizottságának feladat- és hatáskörébe tartoznak, míg a hatósági feladatok, a végrehajtás, működtetés a Polgármesteri Hivatal feladata.

A Polgármesteri Hivatal szinte minden egységének van környezeti vonatkozású feladata. A környezetvédelmi információk köre már meghatározott. A környezeti információk a külső hatósági partnerektől sem jutnak el szabályozottan az önkormányzathoz, ami pedig a tervezési, szabályozási munka alapját képezi. Ennek hiányában nehézkes az adatszerzés, amit jól mutatott a jelen munka kapcsán igényelt adatok beszerzésekor felmerült problémák sokasága.

A Hivatal és az Önkormányzat kapcsolata a lakossággal, civil szervezetekkel, gazdasági szervezetekkel a sajtó, a város internetes honlapja, a bizottsági, albizottsági ülések, az évenkénti lakossági- és más nem rendszeres fórumok útján biztosított.

Az Önkormányzat környezetirányítási rendszerei

A Hivatal minőségügyi menedzsment rendszerének kiépítése az ISO 9001 szabványnak megfelelően megtörtént külső tanácsadó cég közreműködésével. A város polgármesteri hivatalának Városgazdálkodási osztálya az Európai Parlament és Tanács 196/2006 EK rendelettel módosított 761/2001 rendelete alapján külső tanácsadó és auditáló cég segítségével 2008. február 22.-én megkapta az EMAS környezetirányítási rendszer bevezetéséről szóló tanúsítványt.

Az önkormányzat többi osztálya más környezetirányítási rendszer (CAF) követését vállalta. Ezáltal megvalósul a dolgozók környezettudatosságának kialakítása, növelése, a környezetpolitika megfogalmazása. Ezeknek köszönhetően, az önkormányzat működése során kevesebb hulladékot bocsát ki (digitális kommunikációs rendszer a papíralapú helyett, energiatakarékos izzók, gépek beszerzése, és a szelektív hulladékgyűjtés által).

A Környezetirányítás működése az Önkormányzatnál

A városi környezetvédelmi program célkitűzéseinek teljesítéséhez szükséges anyagi források előteremtése a városi költségvetésből történik. A környezetvédelmi alapon kerül rögzítésre, hogy mely célokra mennyi forrást kell biztosítani, hogy az adott célkitűzés megvalósulhasson.

A program céljainak megvalósulása az éves költségvetéstől függ; a költségvetési terv készítése során beadott feladatterv (a környezetvédelmi programban megfogalmazott célok megvalósításához rendelt pénzüsségeket leíró dokumentum) elfogadásától függ, hogy mekkora forrás jut évente a programra. A következő évi költségvetés kidolgozása során a feladattervből elfogadott pontok jelennek meg a költségvetés tervezetében, majd a tényleges költségvetésben.

Ezen kívül vannak a környezetvédelmi programnak olyan szegmensei is, amiket már rendelet szabályoz és ennek megfelelően kell, hogy kezelje az önkormányzat (levegőtisztaság védelem, természetvédelem egyes pontjai).

2.2.5 Mezőgazdálkodás

Dr. Bidló András, Bolodár-Varga Bernadett

Az elmúlt évtizedben Sopron községhatárban jelentősen visszaszorult a mezőgazdasági tevékenység. A mezőgazdasági területek egy része belterületbe került, más része jelenleg nem művelt szántóföld, illetve nem használt kaszáló (az

előírások miatt évente egy-két alkalommal lekaszálják, de a szénát nem hasznosítják).

Környezetvédelmi szempontból kiemelendő, hogy a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. Rendelet melléklete alapján Sopron nitrátérzékeny terület (a közigazgatási terület legalább 10%-ában érintett). A mezőgazdasági területeken szennyvíz, szennyvíziszap, hígtrágya elhelyezés nem történik.

A 45/2006. KvVM rendelet 1. és 3. számú melléklete szerint a város területén több különleges madárvédelmi, illetve kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület található (Natura 2000), ahol a gazdálkodást a természetvédelmi hatóság is ellenőrzi.

A mezőgazdasági területek történő vegyszerfelhasználásáról nem állnak rendelkezésre adatok. A vegyszerfelhasználás a nagyobb üzemekben az valószínűsíthetően az előírásoknak megfelelően történik (már gazdasági okokból is). A kisebb gazdálkodóknál és a kiskertekben gyakran tapasztalható túlzott vegyszerfelhasználás. Kedvezőtlen, hogy Sopron mezőgazdasági területein nem folyik jelentős mértékű biogazdálkodás és az agrár-környezetgazdálkodási programban viszonylag kevés gazdálkodó vesz részt.

A következőkben megpróbáljuk áttekinteni az egyes mezőgazdasági ágazatok helyzetét.

2.2.5.1 Növénytermesztés:

Szőlőtermesztés, borászat

A szőlőtermesztésről és a borgazdálkodásról szóló 1997. évi CXXI. törvény melléklete alapján a térség a Soproni borvidékhez tartozik. Az összesen 1160 ha szőlőterületen 1848 gazdálkodó folytat szőlőművelést, közülük 370-en borászattal is foglalkoznak. A telepített szőlőfajták 75%-a vörös szőlő (Kékfrankos, Zweigelt, Pinot Noir, Merlot, Cabernet Sauvignon, Cabernet Franc, Syrah), 25%-a fehér szőlő (Zöld Veltelini, Irsai Olivér, Sauvignon Blanc, Chardonnay, Királyleányka, Piros Veltelini).

1998 óta működik az ún. Agroexpert növényvédelmi előrejelző rendszer. Jelenleg 10 mérőállomás szolgáltat 15 percenként meteorológiai és levélnedvesség adatokat, amelyek alapján növényvédő mérnökök tesznek javaslatot – hetente – a szükséges növényvédelmi beavatkozásokra. Így okszerű és szükségszerű növényvédelem valósítható meg.

Az elhanyagolt, nem művelt szőlőterületek gyomok és növényi kórokozók szempontjából fertőző góccokat jelentenek, ezért a velük szomszédos művelt területeken több növényvédő szert kell kijuttatni és több talajmunkát kell végezni.

Szántóföldi növénytermesztés, kertészet:

Az elmúlt években a szántóföldi növénytermesztés Sopron községhatárban jelentősen visszaszorult. A korábban nagy területeken termesztett: lucernát és siló kukoricát - az állattenyésztés visszaszorulása miatt -, illetve cukorrépát - a Petőházi Cukorgyár bezárása miatt – ma már nem, illetve alig termesztik. A területen jellemző szántóföldi növények az őszi búza és a szemes kukorica, illetve az utóbbi években előtérbe kerülő olajos magvú növények (repce, napraforgó). Az összes szántóterület kb. 10-15%-a ún. pihentetett föld, amelyen fekete vagy zöld ugarként tartják a talajt.

A földhivatali nyilvántartásban szántóként szereplő területek jelentős része a kárpótlás során elaprózódott a tulajdonosok között (egy-egy tulajdonos gyakran

csak néhány száz m²-nyi területtel rendelkezik). Ennek megfelelően ezek a területek vagy zárt kertként hasznosulnak, vagy parlag területek. Ennek eredményeképpen Sopron községhatárában sok az elhanyagolt, nem művelt terület, amelyek jelentős humán egészségügyi (pl. parlagfű), növényvédelmi (gyomterhelés, fertőző góccok) problémát jelentenek.

Állattenyésztés:

Az állattartást a 31/2000. Sopron Város Önkormányzati Rendelet szabályozza. Jelenleg Sopron területén nem folyik jelentős mértékű haszonállat tartás. A korábban működő állattartó telepek túlnyomó része bezárt, illetve átalakult. Sopronban elsősorban csak néhány gazdálkodó folytat állattenyésztést (pl. juh- és kecsketartás), ezek azonban csak helyi terhelést okoznak. Sopronban és környékén több helyen foglalkoznak lótarással. Ezen telepek helyi terhelést jelenthetnek.

Mivel jelentős állattartás nincs a városban, így a trágya és hígtrágya elhelyezés sem okoz jelentős terhelést. Egyes állattartó telepek mellett ideiglenesen előfordul, hogy a trágyát nem megfelelően kezelik. Jellemzőbb azonban az, hogy a szerves trágya hiányzik a gazdálkodóknak a szántóföldi növénytermesztésben.

Erdőterületek:

A város területének 37%-át borítja erdő. Elsődleges rendeltetés szerint az összes erdőterület 70%-a védelmi, 18%-a gazdasági, 5%-a egészségügyi-szociális, turisztikai, 0,03%-a oktatási kutatási célú erdő. Faállomány típust tekintve a kocsánytalan tölgyesek aránya a legnagyobb, 27 %, bükkös, cseres 15-15%, erdei fenyves 9%, gyertyános-tölgyes 8%, lucfenyves 6%. Az egyéb állományok (kőrises, juharos, gyertyános, nemes nyáras, hazai nyáras, fűzes, égeres, hársas, nyíres) aránya 1% illetve az alatti.

Az összes erdőterület 95%-a állami tulajdon, 4% magántulajdon, 1% közösségi tulajdon. Az állami tulajdonú erdők túlnyomó többsége a Tanulmány Erdőgazdaság Zrt. kezelésében van. Az állami tulajdonú erdőkben az erdőgazdálkodás tervszerűen folyik. A magántulajdonú erdők általában kis területűek, gyakran rendezetlen tulajdonviszonyúak (a tulajdonosok nem tudják pontosan, hol terül el az erdejük), így ezekben sokszor nem folyik tervszerű gazdálkodás.

Az elmúlt évszázadokban jelentősen átalakultak Sopron város erdei. Míg a XIX. század során a városhoz közeli erdőket rövid (15-30 éves) vágásfordulóval kezelték, elsősorban tűzifa nyelés céljából. A XX. század során jelentősen átalakult a fafajösszetétel és megnőtt a vágásforduló is. A vágásforduló növekedése mindenképpen kedvező folyamat, mivel ezzel az erdők természetessége is növekedett. A fafajösszetétel változása során, főleg a Soproni-hegyvidékre, nem őshonos, így a termőhelynek nem megfelelő fafajok is bekerültek. Ezek közül elsősorban a lucfenyő problémáját érdemes kiemelni. A Soproni-hegyvidék termőhelyein, különösen ha rendszeresen jelentkeznek szárazabb évek, a lucfenyő jelentősen legyengül, így a másodlagos károsítók, elsősorban a szűbogarok, igen nagy pusztítást végezhetnek az állományban. A gyengülés és az ezzel járó szűbogar károsítás kiemelten jelentkezett a 40-50 évnél idősebb állományokban. A károsítások eredményeképpen a Soproni-hegyvidéken az elmúlt évtizedekben jelentős mértékű lucfenyő pusztulás lépett fel.

2.2.6 Ipari tevékenység

Andrássy István

2.2.6.1 Az ipari tevékenység alakulása

Sopronban az 1989-es rendszerváltás óta jelentősen lecsökkent az ipari tevékenység volumene és ezzel együtt a környezetre gyakorolt hatása is.

A nehézipar, a gépgyártási tevékenység jelentősen visszaszorult a vállalatok megszűnésével (öntöde, gépgyárak).

A könnyűipar, ami jellemzően textilipari tevékenység volt, gyakorlatilag felszámolódott (Fésűs, SOTEX, Pamut, Selyem, és konfekció ipari tevékenység).

Megmaradt azonban különböző üvegipari tevékenység, a Téglagyár, Sörgyár, és kisebb nagyobb gépgyártási tevékenység különböző műanyag és gumiipari termelés.

Jelentősnek mondható a fa ill. bútorigipari termelés.

A jövőben sem várható, hogy jelentősen gyarapodna az ipari, ezen belül is a nehéz és gépipari tevékenység. A város továbbra is idegenforgalmi, kereskedelmi jellegű marad. Várhatóan jelentős marad a faipari, és a gépjármű ipari tevékenység. Gyarapodhat a szolgáltatói szektor és fontos szerepe lesz az oktatásnak, egyetemi képzésnek és az azt kiszolgáló tevékenységeknek.

Ezek miatt fontos szerepe lesz a közlekedésnek, szállításnak és az ehhez kapcsolódó szolgáltatásoknak.

Sopron vonzása továbbra is fennmarad a valós, vagy feltételezett ausztriai munkavégzési lehetőségek miatt, mivel várhatóan a szak és segédmunka területén a keresetkülönbség az elkövetkező öt évben továbbra sem csökken jelentős mértékben. A városban ideiglenesen, vagy véglegesen letelepedők magukkal hozzák a környezethez való viszonyulásukat, amit nehezen változtatnak meg.

2.2.6.2 Környezetre gyakorolt hatások

A megmaradt ill. létrejött ipari termelés jelentősen korszerűsödött, a környezetre gyakorolt hatásuk is jelentősen lecsökkent. A környezetvédelmi szabályok szigorodásával tevékenységük jól ellenőrizhető nyomon követhető.

A város számára leginkább kockázatot a szaporodó autó karbantartáshoz, javításhoz, kereskedelemhez tartozó tevékenységek jelentenek, ahol a környezet védelme a veszélyes anyagok kezelése, nyomon követése nem megoldott és nehezen is felfedhető.

Ezen túl húsfeldolgozástól a keramikusi tevékenységig számos sokszor nem bejelentett tevékenység is fellelhető, amelynek hulladékai, melléktermékei, gyakran megtalálhatók a város környéki erdőkben, mezőkön illegális hulladék elhelyezés eredményeként.

2.2.6.3 Ipari területek

A jelenleg működő ipari tevékenység jellemzően a város keleti és nyugati oldalán koncentrálódott. A nyugati oldalon a Somfalvi, Baross-Terv, Bánfalvi-Ágfalvi utak mentén helyezkednek el.

Megközelítésük csak a belvároson keresztül lehetséges, ami jelentősen terhelve a város úthálózatát és levegőjét. Az vasúti szállítás az elmúlt évek alatt elsovadt, pedig csaknem minden nagyobb termeléssel, anyagmozgatással járó üzemnek volt saját, vagy közös iparvágánya a vasút megközelíthetősége végett.

A Dél-keleti ipari terület döntő mértékben újonnan betelepült vállalkozásokkal töltődik fel, ahol a jó értelemben vett tulajdonosi szemlélet jobban érvényesül

és lassan rendeződik terület állapota. Az ide települt kereskedelmi létesítmények is magasabb környezeti igényességre motiválják az ingatlantulajdonosokat.

Ezen a területen is okoz némi problémát a gépjárművek karbantartásával kapcsolatos tevékenységek környezetre gyakorolt hatása (gumiszervizekben „hegyekben” állnak a használt abroncsok környezeti kockázatot okozva ill. a városba érkezők számára kedvezőtlen látványt eredményezve).

Az aranyhegyi ipari park lassan töltődik fel vállalkozásokkal. Szerepe lehetőségeinél, megfogalmazott céljánál fogva sem lesz jelentős.

javaslatok

A jelen környezetvédelmi program keretében javasolt környezeti monitoring rendszerben kell az ipari tevékenységek paramétereit is beilleszteni. A monitoring rendszerben a szennyezések, légállapotok nyomonkövetése megoldható.

Az illegális ipari tevékenységeket fel kell számolni, vagy szervezett keretek közé kell terelni, ahol a tevékenységük nyomon követhető. Ehhez esetleg felhasználhatók lennének az üresen álló üzemcsarnokok, raktár épületek, ami csökkenthetné a környezetvédelmi kockázatot is. A programot szándékosan kerülők lehetőségeit szűkíteni kell az adott területen élők, közterület felügyelők, civil szervezetek bevonásával.

2.2.7 Közlekedés

Hámori Gábor

A légszennyezettségi zónák kijelöléséről szóló rendelet¹⁰ alapján az egyes légszennyező anyagok tekintetében Sopron város besorolását az I-8. táblázat mutatja.

I-8. táblázat: Sopron város légszennyezettségi besorolása egyes légszennyező anyagok vonatkozásában.

Légszennyező anyag	Zónatípus	
Kén-dioxid	F	a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
Nitrogén-dioxid	C	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettségi határérték és a túréshatár között van.
Szén-monoxid	E	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
PM ₁₀	D	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.
Benzol	E	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
Talajközeli ózon	O-I	a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.
PM ₁₀ Arzén (As)	E	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
PM ₁₀ Kadmium (Cd)	F	a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
PM ₁₀ Nikkel (Ni)	F	a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

10 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről

Légszennyező anyag	Zónatípus	
PM ₁₀ (Ólom) (Pb)	F	a légszennyezettség az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)	D	a légszennyezettség egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között van.

A levegőminőség rossz állapota miatt az Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség 2004-ben levegődelemmel kapcsolatos intézkedési programot írt elő.

A besorolásból, a részletes elemzésből (2.3.4 bekezdés, 107. oldal) és az intézkedési programból megállapítható, hogy a legsúlyosabb gond a nitrogén-dioxid koncentrációja. Az intézkedési program megállapítja, hogy „a területen kibocsátott nitrogén-dioxid 86,1%-a közlekedésből származik”. 2010. január 1-től kezdődően a nitrogén-dioxid koncentráció évi átlagához tartozó egészségügyi határértékére eddig alkalmazott tűréshatár megszűnik¹¹.

Ugyancsak erősen kedvezőtlen a helyzet a szálló por (PM₁₀) tekintetében, amelynek forrására vonatkozóan ugyan nem áll rendelkezésre vizsgálat, vagy számítás, de más példák alapján kijelenthető, hogy a közlekedés ebben is jelentős szerepet játszhat (lásd még 2.3.4 bekezdés, Por 110. oldal).

Mindezekre tekintettel kijelenthető, hogy Sopron közlekedési viszonyait alapvetően meg kell változtatni, „közlekedési reformot” kell végrehajtani.

2.2.7.1 A jelen állapot összehasonlítása a 1999/2000. évi állapottal és értékelés

Áttekintettük a korábban készített és már érvényét veszített **Sopron Megyei Jogú Város Környezetvédelmi Program** közlekedéssel foglalkozó és a közlekedéshez kapcsolódó fejezeteit. A maga idejében korszerű program állapotfelmérési munkarészei, a stratégiai előírásai és beavatkozási javaslatai mára nagyrészt elavultak.

Egyrészt javaslatok a városfejlesztési programokba, szabályozási tervekbe csak részlegesen épültek be. A Beavatkozási javaslatok 2.1.12. Közlekedés fejezetben felsorolt stratégiák, célok és intézkedések jelentős része – a program meghosszabbítása ellenére – nem valósult meg. A közlekedésből származó károk, a levegőszennyezés és a közlekedési zaj terén észrevehető javulás nem volt tapasztalható. A városrendezési szabályozási tervekben ugyan kötelezően megjelentek a környezetvédelem munkarészei, de inkább csak az elvek szintjén, a gyakorlatban érvényre ritkán jutottak, az ilyen előírások elsőbbséget alig élveztek. Természetesen a korábbi évtizedhez, a kilencvenes évekhez viszonyítva tapasztalható előrelépés, de a környezetvédelem elvei és még inkább gyakorlata csak lassan és fokozatosan érvényesültek Sopron és környéke társadalmi és gazdasági életében.

Másrészt a környezetvédelem területén az új évezredben eddig nem ismert új globális kihívások jelentek meg, amelyek lényegesen átforgalmazzák a települési környezetvédelem programjait és tennivalóit. A fenntarthatóság, a klímavédelem és a közlekedés szempontjait együttesen kielégíteni egy településen, egy régió-

¹¹ 14/2001. (V. 9.) KÖM-EÜM-FVM együttes rendelet a légszennyezettségi határértékekről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

ban nem könnyű feladat, a közlekedés különösen nehéz és problematikus területe a gazdasági és társadalmi életnek. Magyarországon egy elkészített mobilizáció keretében nagyon friss még a személygépkocsi birtoklásának és használatának élménye. A környezet és a közlekedés közötti konfliktus feloldásának esélye Sopronban és térségében – akárcsak az ország más településein - csak szakmailag alaposan és részletesen megtervezett, minden érdekelt által elfogadott távlati “zöld” program birtokában lehetséges nagyobb városfejlesztési lépéseket, lényegbevágó változtatásokat megcélózni és elérni.

Áttekintettük a **Megyei Környezetvédelmi Programot (Győr 2001)** is. A közlekedés problémái között a terv kijelenti, hogy az EU csatlakozás után a megyében várhatóan növekedni fognak a közlekedésből származó környezeti károk. A tennivalókat a 2.12.3. és a 2.14. pontokban négy csoportba sorolta, ezek a következők:

- A településeket érintő nagyforgalmú utak elkerülő szakaszainak megépítése, a városokban forgalomcsökkentő intézkedések bevezetése, a környezeti károkat csökkentő műszaki megoldások alkalmazása, a közlekedésbiztonság és a környezetvédelem szempontjainak érvényre juttatása.
- A közösségi közlekedés, a vasúti és vízi szállítás – azaz a környezetbarát közlekedési módok - részarányának növelése.
- A kerékpáros infrastruktúra fejlesztése.
- A települések közötti hiányzó legrövidebb útkapcsolatok helyreállítása, az önkormányzati utak fejlesztése.

A Feladatok fejezetben számtalan a közlekedési környezeti károk csökkentésére irányuló intézkedést találunk, a levegőtisztaság és a zajvédelmi területén, az épített környezet védelme terén (utóbbi külön is megnevezi Sopron tennivalóit), a természet- és tájvédelem területén, a lakosság egészségnevelése területén és külön fejezetben (2.14.) a közlekedés területén (ahol megint hangsúlyosan foglalkozik az anyag Sopronnal, a közlekedésfejlesztési koncepció hiányával), végül a turizmus-idegenforgalom területén. Nincs ismeretünk arról, hogy a megye értékelte-e a programban foglaltakat és azok megvalósulását.

Sopron Megyei Jogú Város marketing politikájának meghatározása (GKI Budapest 2003.) alapos elemzést tartalmaz Sopron és vonzáskörzete – elsősorban a turizmus fejlesztésére kiható – természeti-táji, kulturális és épített környezeti adottságairól. Nagy terjedelemben foglalkozik a tanulmány az elérhetőség, a közlekedés különféle módjai és szín-vonala, a természet- és környezetvédelem kérdéseivel. A program a város és kistérség földrajzi, turisztikai adottságai és vonzerők alapján az elkövetkező évtizedekre egy “Zöld város” arculat és logó kidolgozását és megvalósítását ajánlja.

2.2.7.2 Általános kérdések és alapelvek

Az Európai Unió javaslatai

Európa útjain, vasútvonalain és légtérében a forgalom az utóbbi évtizedekben folyamatosan nőtt. Ezzel párhuzamosan mind nagyobbak lettek a környezeti károk, hiszen a közlekedés az egyik legfőbb környezetszennyező ágazat. Az EU 1992-ben kiadott első “Fehér Könyve” kitűzte tagállamai elé a fenntartható közlekedés megvalósításának célját. Az 1995-ben kiadott “Zöld Könyv” az igazságos és hatékony közlekedési árakról és költségszámításokról szólt. Az 1998. évi második “Fehér Könyv” az externális költségeknek a személy- és áruszállításban történő

számításba vételéről tartalmazott javaslatokat. 2001-ben újabb "Fehér Könyv" jelent meg, ami az „Európai közlekedéspolitika 2010-re” címet viselte. Ez a közlekedési ágazatok közötti részarányok (modal split) kedvező megváltoztatásáról, a szűk keresztmetszetek megszüntetéséről, vagyis a transzeurópai közlekedési hálózatról és fejlesztéséről, a közlekedésben résztvevők érdekeinek előtérbe helyezéséről, továbbá a közlekedési globalizáció kérdésköréről szól.

A fenntartható közlekedés érdekében a következő feladatokat kell megvalósítani:

- A közlekedési-szállítási igényeket optimalizálni kell a területfejlesztés, a városfejlesztés eszközeivel, a megfelelő logisztikai tervezéssel, gazdasági, ipari és kereskedelmi szabályozással.
- Előtérbe kell helyezni a nem motorizált és a környezetkímélő közlekedés módjait és eszközeit állami-önkormányzati támogatásokkal, a versenyképességük javításával, a költségelemzések során az externális költségek figyelembevételével.
- A közösségi közlekedés részarányának növelése igen fontos. Növelni kell a szolgáltatás színvonalát és közlekedési szövetségeket kell létrehozni a közlekedésben érdekeltek bevonásával.
- A környezetbarát közlekedési módok részarányát tovább kell növelni.
- Csökkenteni kell a károsanyag kibocsátásokat az ÜHG területén. Ennek érdekében növelni kell a megújuló energiák használatának részarányát, be kell tartani az EU szigorodó kibocsátási normáit, komolyan kell venni a rendszeres és korrekt méréseken alapuló környezetvédelmi felülvizsgálatokat és törekedni kell korszerű járműállomány kialakítására.
- A környezetbarát közlekedési infrastruktúra olyan közlekedési hálózatot (hálózatokat és rendszereket) jelent, amely mellett a környezeti károk minimálisak.
- A közlekedés káros hatásairól a társadalmat tájékoztatni kell. Tudatosítani kell a levegőszennyezés, a zaj okozta egészségi károsodásokat, a természeti károsításokat, ismertetni kell ennek költségkihatásait és azt, hogy mit tehet az egyén, mi ebben az egyén felelőssége. Az "Ecodriving" programok környezetbarát vezetési stílust oktatnak, eközben csökken az üzemanyagfogyasztás, kevesebb a közúti baleset, javul a lakosság közérzete, életminősége. A technológia-technikai-műszaki feltételeket és a közlekedők magatartását, viselkedését együttesen kell fejleszteni.

(További alapelveket és a közlekedést, valamint a hatásait mérséklő eszközöket lásd Mellékletek V.5 A közlekedés hatásainak mérséklését segítő programok, alapelvek bekezdés alatt a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon).

A közlekedési módok jövőbeli arányai és fontossági sorrendje (a környezetbarát modal split)

A jelen programban egyik legfontosabb pillére a különféle közlekedési módok közötti arányok megváltoztatása. A környezetbarát vagy környezetkímélő közlekedés alatt olyan közlekedési-szállítási-logisztikai programot értünk, amelyben a környezeti károk csökkentése érdekében minimalizálják a forgalmi - közlekedési - szállítási igényeket, előtérbe kerülnek a környezetkímélő, emberköz-pontú és energiatakarékos közlekedési módok, a gyalogos és kerékpáros közlekedés és a közösségi közlekedési módok (vasút, autóbusz, stb.).

A vizsgálati fejezetekben sorra vesszük a város és környéke közlekedésének minden ágazatában a közlekedési igényeket, azok jelenlegi lebonyolódási útjait, körülményeit, problémáit, a jelenleg tapasztalt előnyös intézkedéseket és a hátrányokat, valamint a jövőbeni trendjeit, továbbá a hatótényezők által okozott környezeti károk jellemzőit és mértékét.

Véleményünk szerint a közlekedési módok fontossági sorrendje a következő: gyalogos helyváltoztatás, kerékpározás, közúti közlekedés, a közösségi közlekedés rendszerei, a vasút, az autóbusz, a taxi, a légi és vízi közlekedés. A közlekedési magatartás helyzetével és egy környezetbarát közlekedési igény kialakításával külön munkarész foglalkozik.

2.2.7.3 Sopron város környezetvédelmi politikája a közlekedésben

Közlekedés és környezet témájában lényeges fordulópontot jelentett Magyarország belépése 2004-ben az Európai Unióba. Ezekre az évekre a közúti forgalom jelentős növekedése jellemző, egyre több háztartás rendelkezik személygépkocsival, a térségben utak épülnek és utakat terveznek. A vasút szerepe mindeközben csökken, mert a modernnek nevezett termelési rendszerek a rugalmas szállítási megoldásoknak kedveznek. Sopron város belterülete jelentősen megnőtt, ezzel egy időben egyes szolgáltatási-kereskedelmi funkciók egy adott területre koncentráálódtak, mindezek tovább növelték a személygépkocsi forgalmat. Az országhatárok lebontása következtében is növekedett a közúti forgalom.

A városban a város vezetésében éppúgy, mint a lakosság körében folytatódott a közlekedésnek a környezetet károsító, a környezetet terhelő hatásai felismerése, tudatosodása és a közlekedési balesetek csökkentésének szempontja mellett egyre szélesebb körben hangzott el a környezeti károk csökkentésének igénye.

Sopron ÉNY-DK irányú tengelye mentén - követve a hagyományos közlekedési fővonalakat – ipari- vállalkozási, kereskedelmi és szolgáltató funkciók letelepülése figyelhető meg, míg a merőleges ÉK-DNY irány a természetvédelem elsőbbségét mutatják, a védett erdő és szőlőterületek képét egy oldalon a Soproni-hegyvidék és a Rozália-hegység, a másik irányban a Fertői-dombvidék és a Fertő-tó határolják. Különleges – európai mércével is nagyon fontosnak tekinthető – táji-természeti értékek, az Alpokalja hegyvidéki környezete, a mediterrán vonásokat mutató dombosor és a kontinentális-síkvidéki táj, Közép-Európa legnyugatibb sztyepptavával, a Fertővel sorakoznak itt, a "Három Táj" vonásában, ma már Fertő Kultúrtáj Világörökség és a Fertő-Hanság Nemzeti Park keretei között. Ez a kettség tetten érhető a fejlesztési programokban és a város marketingpolitikájában egyaránt.

Sopron geopolitikai pozíciója, fentebb ismertetett fekvése igen előnyös az európai városok versenyében. A "fenntartható közlekedésfejlesztés" révén kitágul egy város vonzáskörzete, a városkörnyék legalább olyan fontossá válik, mint maga a város. A mobilitás fejlettsége – például a munkalehetőségek elérhetősége szempontjából– Sopronban is nagyon fontos feltétele a mindennapi életnek. Ennek érdekében elengedhetetlenül szükséges a közlekedési hálózatokban való gondolkodás, ezen belül is mindenekelőtt a környezeti károk és a közlekedésbiztonság szempontjából legelőnyösebb kötőtpályás közösségi közlekedési vonalak, ezen a környéken a vasút. Másfelől fejleszteni kell a lokális (helyi) közlekedés lehetőségeit, de a környezeti viszonyok kedvezőbbé tételével, vonzó és színvonalas közterekkel, pezsgő kulturális élettel, a virtuális kommunikáció révén csökkentve a valóságos helyváltoztatásokat.

A következőkben meg kell vizsgálni, hogy a közlekedésirányítás és fejlesztések területén mennyire érvényesülnek a környezetvédelem és a természetvédelem szempontjai. Hogyan alakulnak az EU ide vonatkozó direktívái és előírásai, a Sopron városi és kistérségi közlekedéspolitika mennyire felel meg ezeknek. Melyek a közlekedéspolitika és a közlekedési eredetű környezeti károk legfontosabb, legproblematisabb területei, a 2005-2010 között érvényes Környezetvédelmi Program ezekből mit oldott meg. Megvizsgáljuk, miként támogatja a város az emberközpontú és környezetbarát közlekedés megvalósítását. Ismertetjük és elemezzük a város és a térség közlekedési infrastruktúra hálózatait, a határok megszüntetése következtében előállott helyzet közlekedési vonzatait és végül a közlekedésfejlesztés pénzügyi és pályázati lehetőségeit.

Tudatosítani kell a közlekedés és a klíma minősége közötti összefüggéseket. Az éghajlatváltozás kihívásait, a fölmelegedés jelenségét mind szélesebb körben fogadják el a világon és az új kihívások ellen hozott intézkedések és programok széles skáláját tapasztaljuk a világ fejlett részén. 2009 áprilisában megalakult a Magyarországi Éghajlatvédelmi Szövetség ezen témakörben a vizsgálatok és az intézkedések elemzésére.

Végül fontos felhívni itt a figyelmet arra, hogy "Sopron Megyei Jogú Város városmarketing politikájának meghatározása" című koncepcióterv (2003) a túrízmust tekintve egy "Zöld Sopron" megvalósítását tartotta a legfontosabbnak.

A soproni közlekedés története és a közlekedés hálózatainak kialakulása

A helyváltoztatás igénye egyidős az emberrel. Több ezer évvel ezelőtt feltehetően a kelták is használtak már utakat céljaik elérése érdekében (építő- és tüzelőanyagok beszerzése, vadászat, gyűjtögetés, vízfolyáson átjárás stb.). Az első komolyabb útépitéseket a római korra datálhatjuk vissza. Az itineráriumok¹² Scarbantia (Sopron) és Vindobona (Bécs) között két utat is feltüntettek. Ezt a Nyugat–Kelet irányú utat a Soproni medencében keresztezte a még nagyobb távolságokat összekötő út, a „Borostyánkő út”. Ez az Adriai tenger mellékét a Balti tenger borostyánkő lelőhelyeivel kötötte össze és Sopronban az akkori nevén Scarbantia kellős közepén haladt át. Ezen az úton zajlott az ókori kereskedelem, de ez volt egyúttal a római seregek hadiútja is. A Duna völgyétől a Pozsonyra nyíló dévényi kaputól eltekintve Sopron volt a középkori Magyarország legjelentősebb nyugati kapuja. A várost határoló külső városfalon 5 kapu szolgált a külső közlekedési kapcsolatokat (Bécsi-kapu, Szent Mihály-kapu, Balfi-kapu, Magyar-kapu, Újteleki kapu). Ezekről a kapuktól vezettek a városi utak a belváros, a mai Várkerület felé. Eközben kialakultak a közeli és távolabbi települések, Bécs, Pozsony, Kőszeg, Győr, Récény felé vezető utak nyomvonalai. Ebben az időszakban a lóvontatású közlekedés volt a jellemző. A XIX. században bocsájtották a vízre a Fertő-tavon az első komolyabb hajót, míg a XX. században jelent meg az utakon a kerékpár. A mai értelemben vett közutak és vasutak a XIX. századtól kezdődően épültek ki, hogy aztán korunkban megjelenjék a gépkocsi és a repülőgép. A személygépkocsi pályafutása igazán a második világháború után vett nagy lendületet, amely felfutással és az autózás népszerűségével ma sem tudunk mit kezdeni. Történelmi városok szűk közterületein alig sikerül összehangolni az ott lakó ember és az autózás érdekeit. A következőkben Sopron város közlekedési infrastruktúrájának elemeit és mai állapotát ismertetjük. A közlekedésnek, a szállításnak három

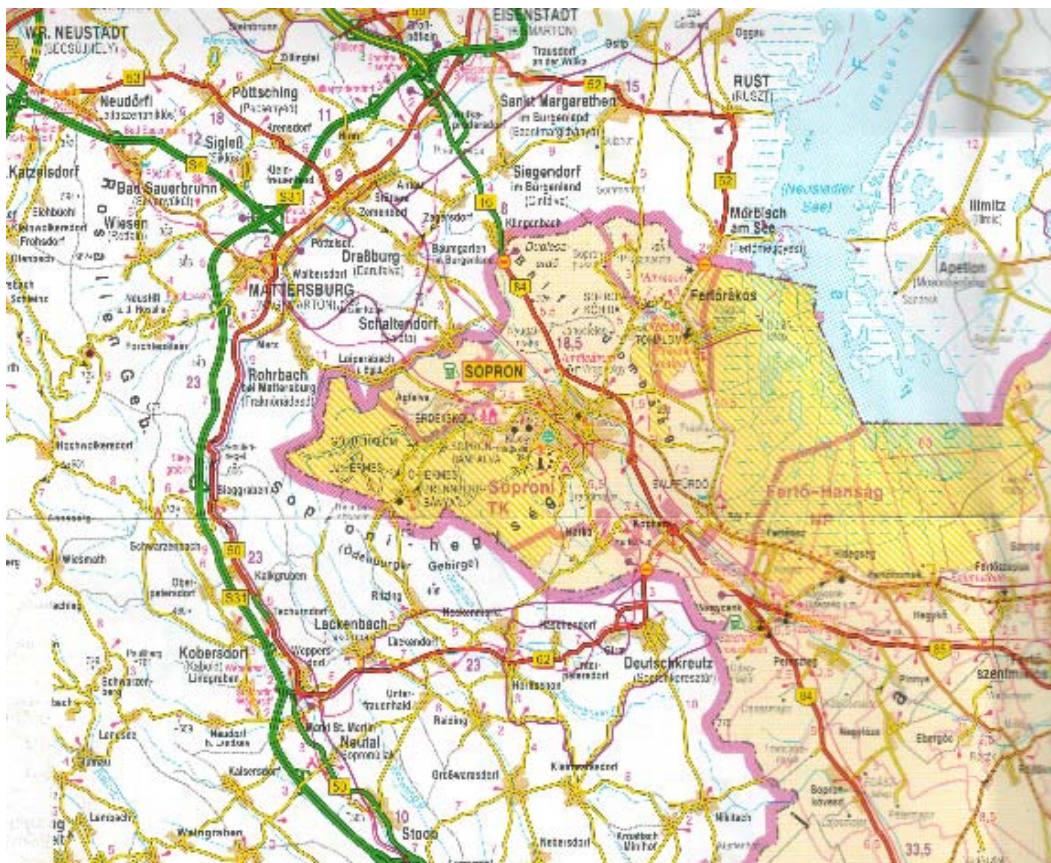
¹² útleírások

összetevője: a helyi közlekedés, az ide érkező és innen kiinduló forgalom és a városon valamint a térségen átmenő forgalom.

2.2.7.4 A tervezési terület térbeli lehatárolása, település, környék, agglomeráció, kistérség, régió

A közlekedés és az általa okozott környezeti károsítások nem vizsgálhatók a település közigazgatási határain belül. Legfeljebb a lakók gyalogos helyváltoztatása marad a terület-határokon belül, bár már a turistautak Sopronban is túlhaladnak a város határain. Kerékpáros közlekedést, gépkocsi közlekedést, vasúti és légi közlekedést csak nagyobb térségre kitekintve lehet elemezni. Elengedhetetlen ezért a környező községek bevonása a vizsgálatokba, azaz Ágfalva, Harka, Fertőrákos, Fertőboz, Kópháza és Nagycenk, ezek mellett az ausztriai, burgenlandi szomszédok (Kelémpatak [Klingenbach], Cinfalva [Siegendorf], Somfalva [Schattendorf], Lépesfalva [Loipersbach], Récény [Ritzing]) figyelembevétele. De indokolt a közlekedés és a környezet kérdésköre vizsgálatához a Sopron-Fertőd Többcélú Kistérségi Társulás intézményét és területi határait is igénybe venni, sőt tekintetünkkel célszerű az egykori soproni járás határáig is ellátni, mivel a város agglomerációs körzete a gyakorlatban - az egészségügyi, az oktatási, a szociális, a kulturális, sport szolgáltatások stb. terén - itt határolható le. Sopron környezetvédelmi programját a felsorolt szomszédos települések környezetvédelmi programjaival összehangolva, egymást kölcsönösen figyelembe véve kell elkészíteni. Nem különben figyelembe kell venni Győr – Moson – Sopron megye környezeti és közlekedési programját és Burgenland tartomány hasonló programját, illetve programjait. Mellékeljük a tágabb térség, a pannon régió főbb közlekedési vonalait ábrázoló térképet (I-5. ábra).

Sopron lakos számát tekintve egy kisváros, amelyben a kisebb távolságok folytán a gyalogos helyváltoztatásnak igen nagy szerepe van. A városi belterület megnövelése (1998 évi szabályozási terv) és a külső területeken (Kutya-hegy, Pihenőkereszt, Lehár F. utca stb.) folyamatban lévő lakóterületi beépítések, az iskolai körzetesítések megszüntetésével és a kereskedelmi, ipari-szolgáltatói fejlesztések következtében megnöttek a közlekedési távolságok és a közlekedési igények, mind a lakóhely-munkahely, lakóhely-iskola, lakóhelybe-vásárlóközpont viszonylatban. Ezzel együtt nagyobb lett a városrészi alközpontok jelentősége, hiszen előnyös, ha a mindennapos ügyintézéseket, vásárlásokat ilyen gyaloglással elérhető körzetben lehet lebonyolítani. Ugyanakkor a Belvárosban és máshol, különösen a kiemelkedő telekárakkal jellemezhető és magas vásárlói igényeket kielégítő kereskedelmi területeken megfigyelhető folyamat a közterületek kialakításának minősége – a járdaburkolatok, a parkolási körülmények, az utcabútorzat, a kirakatok és portálok – iránti igények megnövekedése. Az utóbbi évtizedben megnőtt a közterületek szerepe, a „környezetbarát közlekedéstervezés” alapján. Európában megfigyelhető a köz-területek, az utcák és a terek „visszafoglalása” a gépkocsi-közlekedéstől a gyalogosok részére a gépkocsi-közlekedés korlátozásával.



I-5. ábra: Sopron környékének főbb közlekedési vonalai.

2.2.7.5 Sopron jelenlegi gyalogos közlekedésének jellemzése

A város vezetése törekedett a gyalogos közlekedési igényeket is folyamatosan kielégíteni. Sok utcában ennek első létesítményei a betonlapokból épített járda és a közvilágítás voltak, míg eközben a Belvárosban magas igényszintet kielégítő gyalogosövezet létesült (Füredi sétány). Soproni specialitások a kockakövezéssel ellátott műemlék utcák és a keskeny lőveri utcaközök. Ma is elsőrangú feladat az út- és egyéb keresztezéseknél a gyalogos átjárás biztonságának elérése. A közlekedésbiztonság mellett egyre nagyobb az igény a műszaki megoldások színvonalas kialakítására. Közterületeken egyre több szabadtéri rendezvényt találunk: kiállítások, zenei események, hangversenyek, felvonulások, búcsúk a Fő tér rendezvényeitől a bánfalvi búcsúig.

A gyalogosközlekedés létesítményeinek áttekintéséhez figyelembe kell venni a vonalas főhálózati elemeket (főgyalogút, sétány, promenád, gyalogos tér, gyalogos övezet, gyalogos felüljáró, híd, gyalogos aluljáró, jelzőlámpás és kijelölt gyalogátkelőhelyek úton, szintbeli vasúti átjárók, közpark fősétaúttjai), a vonalas mellékhálózati elemeket (gyalogjárda az úttest mellett, gyalogjárda és kerékpárút, átjáró épületen át, lépcső és lépcsős rámpa, autóbusz megállóhelyek), a területi kiterjedésű övezeteket (gyalogos övezet, lakó-pihenő övezet, forgalomcsillapított övezet, 30 km/óra zóna). Nagy gyalogosforgalmat vonzó létesítmények a következők: óvoda, iskola, főiskola, egyetem, diákotthon, kollégium, templom, művelődési ház, színház, mozi, áruház, bevásárlóközpont, egyéb kereskedelmi, szolgáltatási egységek, üzletek, pénzintézmények, bankok, közhivatalok, vendéglátóhelyek, éttermek, orvosi rendelő, kórház, gyógyszertár, cirkusz, sátras rendezvény, ünnepségek. A településen belüli gyalogos helyváltoztatások kiindulási pontjai a lakások, ahonnan a diákok iskolákba, a felnőttek a munkahelyeikre indulnak. Nap-

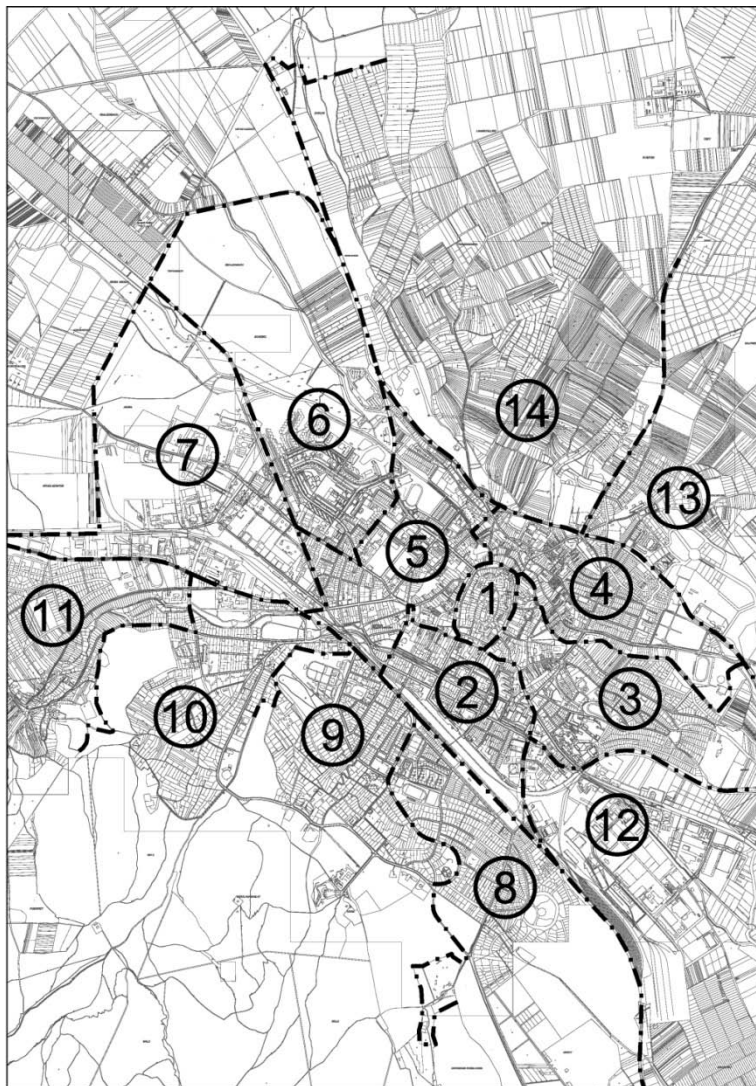
közben bevásárolni, hivatalba ügyeket intézni, sportedzésre, estefelé színházba, hangversenyre kell menni. **Az a kedvező, ha az úticélok minél nagyobb részét lehet gyalogosan elérni.** A közlekedésből eredő levegőszennyezés és zaj csökkentése különösen az oktatási-nevelési intézmények közelében kívánatos. Erre is tekintettel megkezdődött az oktatási-nevelési intézmények, iskolák közlekedési adottságainak felmérése arról, hogy milyen körzetből, milyen közlekedési eszközzel, milyen megfontolások közepette közlekednek a diákok. Törekvéseket figyeltünk meg a gyalogosan történő és a középiskolásoknál a kerékpárral történő iskolába járás arányának növelésére. Több fórumon elhangzott, hogy az iskolák környezetében javítani kell a közlekedés biztonságát, elő kell segíteni forgalomcsillapított övezet vagy gyalogoszónák létesítését, felül kell vizsgálni a gyalogátkelőhelyeket, támogatni kell a kerékpárutak építését. Alig csökkent a gépkocsiforgalom a Ferenczy J. utcában és nagy a légszennyezés és a zaj a Berzsényi Gimnázium és az Evangélikus Kollégium előtt.

"1" körzet: a Belváros a Várkerülettel, az Ógabona és a Széchenyi térrel együtt Sopron legnagyobb gyalogosforgalmú és legnagyobb presztízsű terület-egysége. Itt találhatóak a gyalogos forgalom célpontjai közül a legfontosabb hivatalok, oktatási-nevelési és kulturális intézmények, a Liszt Ferenc Művelődési Központ és a színház, templomok, bankok és pénzügyintézetek, a római kori belváros műemlékei, turisztikai látnivalói. A Várkerület, az Ógabona-tér és a Széchenyi tér a város legnagyobb gyalogosforgalmú utcái és terei. A Belváros területe elsőként lett forgalomcsillapított övezetté kijelölve (1950). A városi főgyalogutak legtöbbje a Belvárosból indul ki. Sopron első tudatosan megtervezett gyalogosutcája a Színház utca első szakasza volt. A zaj- és levegőszennyezettség ebben a körzetben – arányosan a gépkocsiforgalommal – a legnagyobb.

"2" körzet: a Belváros, a vasútvonal, a Kőszegi út és a Csatai utca közötti területet többszintes lakóházak és sok intézmény jellemzik. A lakók száma 3200 lakásban 7800 fő. A legjelentősebb gyalogos létesítmények a GySEV-vasútállomás, a posta és más hivatalok, több iskola, múzeum és templom. Fontos a gyalogosforgalom szempontjából a Deák téri közpark elhelyezkedése. A vasúti pályaudvar előtti tér, a Mátyás király és Erzsébet utcák a város legnagyobb gyalogosforgalmú utcái és terei közé tartoznak. A Kőfaragó téri lakóterület nagy laksűrűség jellemzi, intenzív gyalogosforgalmának központja az iskola, a szolgáltató központ és az ABC Áruház előtti terület. A Csengery utca – az óriási átmenő forgalom következtében - egyike a város legszennyezettebb levegőjű és legzajosabb utcáinak.

"3" körzet: a Pap-rét és a Kurucdomb területe a Belvárostól K-felé nyúlik el. Területén a lakások száma 1800, a lakosok szám 4180 fő. A Füredi sétány és környéke kiemelkedő idegenforgalmi és kereskedelmi célpontok, de legnagyobb forgalomvonzó intézménye az Erzsébet Kórház és Rendelőintézet, ahol a mentőállomás is működik. A területen iskola, városi könyvtár, templom, a Tűzoltóság és más létesítmények találhatóak. A Füredi sétány a város második tudatosan megtervezett gyalogosövezeti területe. Az evangélikus temető és az Anger réti sporttelep esetenként nagy forgalmi igényt indukál.

"4" körzet: a Szent Mihály domb, a Ravazd utca és a Bécsi-domb környéke hosszan nyúlik el ÉNY-DK irányban a Belvárostól északra. Elsősorban lakóterület, de iskolákat, templomokat is találunk itt. Jellemzi a földszintes családi házas beépítés, ez volt a város egykor poncichterek lakta "gazdanegyede". Jelentős forgalomvonzó intézményei a Sopron Szálló és a Szent Mihály temető.



I-6. ábra: Sopron belterületén belüli városrendezési terület egységek.

"5" körzet: a Lackner Kristóf utca környéke a Wittnyédy utca környékével és az Újteleki városrészrel a város legintenzívebben fejlődő területe. A legjelentősebb forgalomvonzó létesítmények között az általános és középiskolákat, a piacot, az Interspar bevásárlóközpont mellett a többi kereskedelmi-szolgáltató vállalkozást, a Sportcentrumot és a sportpályát kell megemlíteni. A Kisalföld Volán autóbusz végállomása a város egyik legnagyobb gyalogosforgalmat vonzó létesítménye. A Lackner Kristóf utca ma a város legnagyobb gyalogosforgalmú útja, ez mellett nagy a levegőszennyezettség és a zajterhelés. A Ferenczy János utca oktatási-nevelési intézményeivel kifejezett iskolautca.

"6" körzet: a Jereván városrész a Belvárostól ÉNy-ra terül el, a 3800 paneles házgyári lakásban 10600 fő lakik. Az ellátást iskolái, a kereskedelmi-szolgáltató létesítmények, az új templom és a területhez tartozó Sopron Plaza és a Mediteraneo bevásárlóközpontok szolgálják. Nagy gyalogosforgalmú útjai a Belváros felé a Wittnyédy utca – Trefort tér a Sopron Plaza felé a Révai M. utca, a városrészen belül pedig a Juharfa, a Teleki Pál és a Faraktár utcák környéke, valamint az autóbusz decentrum környéke a IV. László utcában. A levegős-tágas beépítés, az ÉNy-i kitettség, a sok zöldterület és fasor eredményeképpen jó környezeti adottságok jellemzik.

"7" körzet: az Ágfalvi út és a Somfalvi út közötti Ny-i gazdasági terület a város legrégebbi ipari területe. Jelentősége és forgalma számtalan üzem tönkremenetele következtében csökkent. A legtöbb munkahelyet az erőmű, a sörgyár, az Erdőgazdaság fatelepe, a Kisalföld Volán telepe adják. Egykor legnagyobb közlekedési létesítménye a Déli Pályaudvar megszüntetésre van ítélve.

"8" körzet: a József Attila lakótelep és az Egeredi-domb környéke elsősorban lakóterület. A 1170 lakásában ma 3320 fő lakik. A Belvárostól elválasztja a vasútállomás, legfontosabb gyalogos kapcsolata a Batsányi utcai és a Kőszegi úti átjárókon keresztül zajlik. Különálló többszintes lakóterületi egysége a József Attila lakótelep, a többi része jórészt családiházak beépítésű terület. Az itt található SVSE sporttelep rendezvények esetén nagyobb gyalogosforgalmat vonz, de mindennapi nagy gyalogosforgalom figyelhető meg a József Attila u. – Mikoviny u. csomópont környékén is.

"9" körzet: az Egyetem környéke és az Alsó-Lőverek a város különleges múlttal rendelkező értékes lakóterülete. Gyalogos kapcsolatai a belváros felé a Batsányi utcán és a Frankenburg téren keresztül igen jók. Az általános iskola, az alapfokú ellátó létesítmények, a templom mellett kiemelkedő forgalmú intézménye Nyugat-magyarországi Egyetem. A Lőver körút és a Várisi út mellett található a nagy soproni szállodák, a Szieszta, a Lőver, a Fagus és az Soproni Rehabilitációs Gyógyintézet épületegyüttese. Nagyobb gyalogosforgalmú területei az Egyetemi főbejárat előtt, az Alsólőver utca alsó szakaszán és a Hunyadi János iskola környezetében találhatók.

"10" körzet: az Erzsébetkert környéke és a Felső-Lőverek a város szép fekvésű lakóterületei. Nagyobb gyalogosforgalmat találunk az Ibolya út - Besenyő utca vonalában és a Belváros felé a Cseresznye-soron az Ady Endre úton át. Beépítettsége kisebb, az Ibolya úti középmagas házakat és a Cseresznye-sori, Lőver körút menti beépítéseket leszámítva családiházak lakóterületet találunk. Intézményei közül meg kell említeni a fedett uszodát és a strandot, a Bánfalvi út melletti üzemeket és természetesen a város legnagyobb közparkját, az Erzsébetkertet.

"11" körzet: Sopronbánfalvát és az Ágfalvi út melletti Westcity kertvárost a Kutyahegy választja el. Intézményei közül megemlíthetők az iskola, a templom, a sportpálya és a Hajnal téri kereskedelmi-szolgáltatási egységek.

"12" körzet: a Győri kapu és a DK-i gazdasági területen az utóbbi évtizedben szemmel látható ipari és kereskedelmi fejlesztések valósultak meg. Sokaknak adnak munkát a Postaüzemek, az autószerződések és szalonok, a bevásárlóközpontok és az Ipar körút, a Kőszegi út melletti üzemek, vállalkozások. Távolabb található a GySEV nagyterjedésű kocsirendező pályaudvar, majd a városi szennyvíztisztító telep.

"13" körzet: a Rákosi út környéke, az Aranyhegy és a pihenőkereszt környéke a városnak az elmúlt évtizedben beépített területei. A részben családiházak, részben három-négyszintes beépítésű lakóterületek mellett itt található a téglagyár, építőanyag kereskedések, autószerződések, a Soproni Ipari Park a Technológiai Központtal és a Gyermekek otthona.

"14" körzet: a Virágölgy és a Koronázódomb a városnak ma még ritkán lakott területe, a legnagyobb része a régi hagyományos szőlővidék képét mutatja. A Pozsonyi úton néhány ipari-kereskedelmi vállalkozás mellett a Szt. Mihály temető a legnagyobb gyalogosforgalmat vonzó létesítmény. A Bécsi út mellett ma néhány igen nívós vendéglátási-turisztikai létesítmény üzemel, ezek között is kitűnik

az Arcus Étterem és a WABI Egészségközpont. A távlati szabályozási tervekben az új M85 főút által az északi oldalon behatároltan egy új komplett kb. 5000 fős lakóterület kiépülését tervezik.

"15" körzet: Balf városrész a Fertő-tó partján önálló életet élő településrész. Intézményei között kiemelkedő jelentőséggel bír az Soproni Rehabilitációs Gyógyintézet és Gyógyfürdő. Egyéb intézményei között az óvoda, az iskola, a posta, a templom és több vendéglátási-szolgáltatási intézményt lehet felsorolni, leghíresebb üzeme a balfi vizet palackozó Kékkúti üzem. A település központjában élelmiszerüzlet, vendéglő, posta és az autóbusz forduló található.

"16" körzet: Sopronkőhida-Jánostelep-Tómalom a városhoz közel fekvő erőteljes fejlődést mutató lakótelep. A terület központja és a gyalogos közlekedés fő tengelyét a főút adja, itt találhatók az üzletek, a templom, valamint legnagyobb intézménye, a Sopron-kőhidai Börtön.

"17" körzet: Görbehalom Sopronnak és Ágfalvának a Rák-patak völgyében kialakult üdülőhelye. Fontos kiinduló helye a Soproni Hegyvidékre irányuló kirándulásoknak.

"18" körzet: Brennbergbánya a hegyek között meghúzódó egykori bányásztelepülés. Központja az autóbusz végállomás tere az iskolával, a templommal és az üzlettel, italbolttal.

Kiemelkedően nagy gyalogosforgalmú helyek egyike a GySEV vasútállomása. Sok a naponta rendszeresen munkába és iskolába ingázó, itt található egy nagy forgalmú áruház és számtalan üzlet is. A Belváros felé gyalogosan és a város felé az autóbuszokkal igen jó a kapcsolódás. A Lőverek felé viszont csak jelentős kerülővel lehet eljutni.

A másik kiemelkedően nagy gyalogosforgalmú hely az autóbusz végállomás. De a végállomáson, a Jereván városrészben kialakított decentrumban és az autóbusz megállóhelyeken lebonyolódó forgalmak a városi gyalogos forgalmi áramlatok jelentős részét képezik.

A kijelölt gyalogátkelőhelyek legtöbbje ma már megfelel az előírásoknak. A nagy gyalogos-forgalmat lebonyolító és az iskolákhoz vezető kijelölt gyalogátkelőhelyek biztonságával az elmúlt időszakban kiemelten foglalkoztak.

A mozgáskorlátozottak és a kismamák közlekedése

A mozgáskorlátozottak és a kismamák közlekedése tekintetében akadálymentesítés alatt értjük azon műszaki-építési megoldásokat, amelyek elősegítik az intézményeket, közhivatalokat látogató mozgáskorlátozott, értelmi fogyatékos, látás- és hallássérült állampolgárok önálló közlekedését. Hasonlóak a babakocsit toló kismamák követelményei is. Minden közlekedési rendszer akadálymentesítésének végső határideje 2009. dec. 31. Ekkorra a városi gyalogközlekedés hálózatát és a közforgalmú járműveket is akadálymentesíteni kell. A lépcsők mellett rámpákat kell építeni. Az útszegélyek kis kiemeléssel történő fektetésével, a kijelölt gyalogátkelő-helyeknek hangjelzéssel történő kiegészítésével, a gépkocsi parkolóhelyek kijelölésénél a város már ma is figyelembe veszi a mozgáskorlátozottak szempontjait. Ezek a munkák Sopronban előrehaladott állapotban vannak.

Tanácsos lenne a gyalogjárdán elhelyezett féloszlopok, oszlopok jelölése a gyengénlátók számára észrevehető módon pl. figyelemfelkeltő sárga, sötétedésben is látható csíkkal.

Turista útvonalak

Sopron és környékén több száz km hosszúságban kiterjedt turistaút hálózat van kijelölve és kiépítve. A "Soproni-hegység" címet viselő a Cartographia Kft által kiadott turistatérkép részletesen jelöli a kijelölt, jelzett turista útvonalakat, az útvonalak melletti látnivalókat és létesítményeket. Ha megtekintjük a környező burgenlandi települések turisztikai térképeit, szembeötlik az, hogy az EU belépéssel és a schengeni határok megszűntével is milyen kevés turista útvonal van a határ két oldalán összekötve. Elkészült egy terv Sopron és környéke gépkocsi használat nélküli feltárására, a „Greenway”, azaz „Zöldút Program” megvalósításra vár.

A gyalogos közlekedés környezeti hatásai

A gyalogos közlekedés kisebb távolságokba a legtermészetesebb emberi helyváltoztatási mód. Minden eszközzel támogatni kell a lakosság gyalogos közlekedését, a közterületeket, az utcákat és a tereket igényesen kiépítve kell visszaadni a gyalogosoknak. A lakóknak, a mindennapi szükségletek kielégítését (bevásárlás, ügyintézés, szolgáltatások, orvosi és gyógyszerellátás, bölcsőde, óvoda, iskola stb.) célszerű a gyalogosan elérhető lakókörzetben biztosítani.

2.2.7.6 Sopron kerékpáros közlekedésének jellemzése

A város első szakterve, az 1983-ban készült "Sopron kerékpárközlekedésének fejlesztése tanulmánya" (GYŐRITERV Soproni Irodája) szerint az 1975 évi forgalomszámlálások alapján a főútvonalakon 900-1600 kerékpár haladt át naponta. Az 1993-ban készített "Sopron belterület kerékpárút hálózatának terve." (Ökopartner Mérnöki Iroda) 1985 évi forgalomszámlálási adatokat közölt. A Várkerület 19000 E/nap átlagos napi gépjármű forgalma mellett nem csoda a kerékpározás lesoványulása közutakról. Ugyanazon év kerékpár forgalmi számlálás adatai a kerékpározás áthelyeződését mutatják a mellékutakra. A kerékpáros és moped napi forgalom 200-820 db/nap közötti, csakúgy, mint 1992-ben.

"Sopron általános rendezési terve szabályozási terve" (1998) a gépkocsi forgalmi adatok és a közlekedési igények alapján már egyértelműen állást foglalt a kerékpárút hálózat létesítése mellett.

Sopron városi kerékpárút hálózatát az ismertetett tervezési alapelvek figyelembevételével megkezdték kialakítani. A fontosabb, több településrészen is áthaladó útnyomvonalak alkotják a kerékpárút-hálózat gerincvonalait, a többi kerékpárút a mellékútvonalak kategóriájába tartozik.

A Sopron-Fertőd Kistérségben jelenleg 46,4 km kerékpárút van, a 94 000 fő lakosszámmal számolva a kerékpárút ellátottság 0,49 fm/lakos.

Sopron városának jelenleg 14 500 fm kerékpárútja van, ami 53 000 fő lakosszámmal számolva **0,27 fm/lakos** kerékpárút ellátottságot jelent. Sopron város ellátottsága tehát még a kistérségnél is kedvezőtlenebb helyzetet tükröz.

Burgenland tartomány mai kerékpárút hálózatának a hossza 1 800 km, azaz a tartomány 270 000 fő lakosságát figyelembe véve ez 6,7 fm/lakos kerékpárút ellátottságot jelent.

Mind gyakoribb a kerékpározás kapcsolódása más közlekedési eszközök-höz. A kerékpár szállítható a gépkocsi tetején, lakókocsival, vasúton, hajón, autóbusszal. Különösen kedvelt térségünkben a kerékpárnak a vasúton és a Fertőn hajón történő szállítása. Fontos a vasútállomás mellett megfelelő kerékpár tároló terület biztosítása, ilyen a GySEV-állomáson már évtizedek óta üzemel.

Tapasztalatok szerint a kerékpárhasználat fontos feltétele az, hogy az úticélok mellett biztonságos, lezárható vagy őrzött tárolóhelyek legyenek. A nagyobb kerékpáros forgalmat vonzó létesítményeknél (mozi, uszoda, strand, áruház stb.) az üzemeltető elsőrangú érdeke megfelelő számú kerékpártárolót elhelyezni. Ez a folyamat évek óta tart.

Üzembe helyezett és működő kerékpárutak

1./ Ágfalva – Kertváros, Ágfalvi út – Tóth Antal u. - Deák tér – Csengery utca kerékpárút (A Corvinus kerékpárút). Korábban Rák patak menti kerékpárútnak nevezett útvonal egy részét a Deák téri parkrekonstrukció és a Csengery úti útépitések kapcsán, más részét ÉNy felé, Ágfalva határáig pályázati pénzből építették ki. Egyre többen használják a városnak ezt a szép környezetben épített kerékpáros fővonalait. A Csengery-körforgalomtól a folytatás nagyon hiányzik.

2./ Sopron - Kismarton (Eisenstadt) kerékpárút a Sopron – Tómalom – Sopronkőhida – Páneurópai Piknik színhelye – Szentmargitbánya útvonalon jelölték ki 2007 augusztusában, ami azonban csak az útvonalat táblázták ki és némi kavicsszórás történt.

3./ Sopron, Tómalom u. - Csalánkerti út – Tómalom – Fertőrákos – Fertőmeggyes illetve Fertőrákos kerékpárút (a Borostyánkő kerékpárút része) hossza 6800 fm. A nyári idényben a Fertő vízitelep kerékpáros eléréséhez, másrészt Fertőmeggyes (Mörbisch) felé biztosít kerékpáros kapcsolatot.

4./ Ikva-parti kerékpárút egy kis szakaszon (400 fm) épült meg a Patak utca és a Selmeczi utca között. Remélhetőleg mielőbb lesz folytatása.

5./ Sopron - Balf kerékpárút (a Kékfrankos Kerékpárút egy része) iránt nagyon nagy igény van. Jelenleg csak egy rövid szakasz épült ki a körforgalommal kapcsolatban, de így a legfontosabb helyen a kerékpáros elkerüli a veszélyes gépkocsi forgalmat és előbb-utóbb folytatódik az építés mindkét irányba.

A kerékpáros közlekedés igényei és létesítményei Sopron belterületén városrendezési területegységenként (I-6. ábra)

"1" körzet: A Belváros a Várkerülettel, az Ógabona és a Széchenyi térrel együtt Sopron kerékpáros közlekedésének kiemelkedő úticélja. Itt található a forgalmi célpontok közül a legfontosabb hivatalok, oktatási-nevelési és kulturális intézmények, a Liszt Ferenc Művelődési Központ és a színház, templomok, bankok és pénzintézetek, a belváros műemlékei és a város leghíresebb turisztikai látnivalói, ennek ellenére épített vagy kitáblázott kerékpárút a térségben nincs. A Belváros területe elsőként lett forgalomcsillapított övezetté kijelölve (1950). A forgalmi rendet tekintve a jelzőlámpás forgalomirányítás bevezetése óta a közterületek közlekedési használta és beépítése nem sokat változott. A kerékpározás a Várkerület, az Ógabona tér és a Széchenyi tér gépkocsiútjain ugyan nincs tiltva, de a nagy gépkocsiforgalom miatt ez igen balesetveszélyes. A Belvárosba a kerékpáros behajtás szintén nem tiltott, de a szűk utcákon, a rossz útburkolaton, az autók és gyalogosok között a kerékpározás nem kedvelt.

"2" körzet: A Belváros, a vasútvonal, a Kőszegi út és a Csatkai u. közötti területet többszintes lakóházak és sok intézmény jellemzi. A legjelentősebb forgalomvonzó létesítmények a GySEV-vasútállomás, a posta, a hivatalok, több iskola és múzeum. Fontos a kerékpáros forgalom szempontjából a Deák téri közpark, mivel a nagyforgalmú Csengery utca helyett a legtöbb kerékpáros erre közlekedik. Az itt épített kerékpárút mind nagyobb népszerűségnek örvend. A vasúti pályaudvar előtti tér, a Mátyás király és Erzsébet utcák a város legnagyobb forgalmú utcái

és terei közé tartoznak. A vasút évtizedek óta üzemeltet egy ellenőrzött, bekerített kerékpártárolót az állomás területén. A Kőfaragó téri lakóterület legnagyobb forgalomvonzó létesítményei az iskola, a szolgáltató központ és az élelmiszer áruház. Kerékpárút található a Csengery utcai körforgalomnál és egy újonnan épített szakasz a Csengery utca mellett kb. 150 m hosszan.

"3" körzet: A Pap-rét és a Kurucdomb területe a Belvárostól K felé terül el. A Füredi sétány és környéke kiemelkedő idegenforgalmi és kereskedelmi célpontok, de nagy forgalomvonzó intézmény az Erzsébet Kórház és Rendelőintézet is. A Mentőállomás is itt működik. A területen iskola, városi könyvtár, a Tűzoltóság és más létesítmények találhatók. Az evangélikus temető és az Anger réti sporttelep is esetenként nagy forgalmat indukál. A főúton túl a kiskertterület és a balfi irány jelentős kerékpáros vonzerővel bír, ám kiépített kerékpárút csak a balfi úti körforgalom körül épült ki.

"4" körzet: A Szent Mihály domb, a Ravazd utca és a Bécsi-domb környéke hosszan nyúlik el DNY-DK irányban a Belvárostól északra. A "gazdanegyed" jelentős forgalom-vonzó intézményei a Sopron Szálló és a Szt. Mihály temető. Jelentősebb forgalommal rendelkező területe a Híd utca – Balfi út csomópont és környéke. Az elkerülő úttól indul a táblával jelölt "Borostyánkő kerékpárút", amely Tómalom, Fertőrákos és Fertőmeggyes felé vezet.

"5" körzet; Lackner Kristóf utca környéke a Bécsi kaputól a Wittnyédy utca környékével és az Újteleki városrészsel a város igen intenzíven fejlődő területe. A legjelentősebb forgalomvonzó létesítmények: az általános és középiskolák, a piac, az Interspar bevásárlóközpont és a többi kereskedelmi-szolgáltató vállalkozás, a Sportcentrum és a MATÁV-sportpálya, valamint a Kisalföld Volán autóbusz végállomás. A Lackner Kristóf utca ma az egyik legnagyobb gépkocsi és gyalogosforgalmú út, míg a Ferenczy János utca az oktatási-nevelési intézményeivel kifejezett iskolautca. A térségben megkezdődött a kerékpárutak kiépítése, egy szakasz található az Ikva-parton.

"6" körzet: A Jereván városrész a Belvárostól ÉNy-ra terül el. Az ellátást iskolái, a kereskedelmi-szolgáltató létesítmények, és a területhez tartozó Sopron Plaza és a Mediterraneo bevásárlóközpontok szolgálják. Nagy kerékpáros forgalmú útvonalai a Belváros felé a Wittnyédy utca-Trefort tér, a Sopron Plaza felé a Révai M. utca, a város-részen belül pedig a Juharfa, Teleki Pál, a IV. László utca és Faraktár utcák. Megkezdődött a kerékpárutak építése: a Lackner K. u.- Teleki P. u. körforgalommal kiépült egy kerékpárút szakasz.

"7" körzet: Az Ágfalvi és a Somfalvi út közötti Ny-i gazdasági terület a város legrégebbi ipari területe. A legtöbb munkahelyet az erőmű, a sörgyár, az Erdőgazdaság fatelepe, a Kisalföld Volán telepe adják, míg a térség legnagyobb közlekedési létesítménye, a Déli Pályaudvar megszüntetésre van ítélve. Az ipartelep kerékpárforgalma a korábbinál lényegesen kisebb. Az Ágfalvi út mellett épült ki a térség első kerékpárútja kb. 1600 m hosszan.

"8" körzet: A József Attila lakótelep és az Egeredi-domb környékét a Belvárostól elválasztja a vasútvonal. Legfontosabb kerékpáros kapcsolata a Belváros felé a Batsányi utcai és a Kőszegi úti átjárók. A József Attila lakótelep, valamint az SVSE sporttelep rendezvények esetén vonz nagyobb forgalmat. A térségben nincs kerékpárút.

"9" körzet: Az Egyetem környéke és az Alsó-Lövérek a város különleges múlttal rendelkező értékes lakóterülete, kerékpáros forgalma a Belváros felé a Batsányi utcán és a Frankenburg téren keresztül zajlik. Az általános iskola, az

alapfokú ellátó létesítmények mellett kiemelkedő forgalmú intézmény a Nyugat-magyarországi Egyetem. A Lőver körút és a Várisi út mellett találhatóak a nagy soproni szállodák, a Szieszta, a Lőver, a Fagus Szálló. A térségben kiépített kerékpárutak nincsenek.

"10" körzet: Az Erzsébetkert környéke és a Felső-Lőverek a város szép fekvésű lakóterületei. A helyi kerékpáros forgalom a Belváros felé a Cseresznye-soron és az Ady Endre úton halad. Esetenként nagyobb kerékpáros forgalmat vonzanak a fedett uszoda és a strand, valamint a Gyermekek és Ifjúsági Központ. Épített vagy kitáblázott kerékpárút vezet a Deák tértől a vasút alatt a Tóth Antal utcában az Ágfalvi út felé.

"11" körzet: Sopron-Bánfalvát és az Ágfalvi út melletti. Westcity kertvárost a Kutyahegy választja el. Kerékpárforgalmat vonzó intézményei közül megemlíthetők az iskola, a sportpálya és a Hajnal téri kereskedelmi-szolgáltatási egységek. Jelentős kerékpárforgalom indul a lakóterület felől a Belváros, az iskolák és az ipari létesítmények felé, hétvégenként pedig a Soproni Hegyvidék kiránduló célpontjai felé. Az Ágfalvi út mellett vezet a térség egyetlen épített kerékpárútja.

"12" körzet: A Győri kapu és a DK-i gazdasági területen az utóbbi évtizedben szemmel látható ipari és kereskedelmi fejlesztések valósultak meg. Sokaknak adnak munkát a Postaüzemek; az autószerződések és szalonok, a Tesco, az Interfruct bevásárló-központok és az Ipar körút, valamint a Kőszegi út melletti üzemek, vállalkozások. Itt található a GySEV nagyterjedésű kocsirendező pályaudvara. A Tesco Bevásárlóközponttal kapcsolatosan épült meg egy kerékpárút szakasz és a város egyetlen kerékpárosok részére is szolgáló forgalomirányító jelzőlámpája.

"13" körzet: A Rákosi út környéke, az Aranyhegy és a Pihenőkereszt környéke a város az elmúlt évtizedben beépített területei a Belvárostól már nagyobb távolságra vannak. A lakóterületek mellett itt téglagyár, építőanyag kereskedés, autószerelő és a Soproni Ipari Park található. Forgalomvonzó intézményei közül meg kell említeni a soproni vállalkozásoknak és városüzemeknek helyet adó Technológiai Centrumot. A Tómalom, Fertőrákos és Fertőmeggyes felé haladó kerékpárút a város igen fontos bekötése a Fertő-tó felé.

"14" körzet: A Virág völgy és a Koronázódomb a városnak ma még ritkán lakott területe, legnagyobb része a régi hagyományos szőlővidék képét mutatja. A Pozsonyi úton néhány ipari-kereskedelmi vállalkozást találunk, a Bécsi út mellett vendéglátási-turisztikai létesítmények üzemelnek (az Arcus Étterem és a WABI Egészségközpont). A távlati szabályozási tervekben az új M85 főút által az északi oldalon lehatárolt "Virág völgy" néven egy új komplett kb. 5000 fős lakóterület kiépülését tervezik. A térség kerékpáros kapcsolatai a város, a Dudlesz erdő és a „Szilvás”, továbbá Ausztria - Kelénpatak (Klingenbach), felé ma még kidolgozatlanok.

"15" körzet: Balf városrész a Fertő-tó partján önálló életet élő településrész. Intézményei között kiemelkedő jelentőséggel bír az európai hírű Soproni Rehabilitációs Gyógyintézet és Gyógyfürdő. Egyéb intézményei között az iskola, a posta és több vendéglátási szolgáltatató intézményt lehet felsorolni, de híres üzeme a balfi vizet palackozó Kékkúti üzem. A település központjában élelmiszerüzlet, vendéglő, posta és az autóbusz forduló található. Sajnos a Fertő körüli főkerékpárút Balf határában végződik, és ma még hiányzik a Fertőrákosig kiépítendő fontos – mintegy 10 km hosszúságú - kerékpárút szakasz.

"16" körzet: Sopronkőhída Tómalommal együtt lakó- és üdülőtelep. A helyi és a turisztikai kerékpáros közlekedés fő útvonala a meglévő Sopron – Tómalom -

Fertőrákos kerékpárút. A településrésznek 2008-ban önálló kerékpárútja került kijelölésre, amely Kismarton (Eisenstadt) és Sopron közötti összeköttetés egy szakaszát képezi. Jelentős kerékpáros turista igények vannak Szt. Margitbánya és a Páneurópai Piknik helyszíne felé, a Fertő-tó Vízitelep és hajókikötő felé, továbbá Ausztria felé Fertőmeggyesen át, amihez nagyrészt kiépített kerékpárutak állnak rendelkezésre.

"17" körzet: Görbehalom Sopronnak a Rák-patak völgyében kialakult külterületi lakó- és üdülőhelye. Fontos kiinduló helye a Soproni. Hegyvidékre Brennbergbánya-Récény vagy Görbehalom-Asztalfő felé irányuló kerékpáros túrizmusnak. A térségben az erdőterületen már található néhány kijelölt erdei kerékpárút (a Vadon Lovastanya kezdeményezése).

"18" körzet: Sopron-Brennbergbánya a hegyek között meghúzódó egykori bányásztelepülés. Központja az autóbusz végállomás tere az iskolával, a bányásmúzeummal, élelmiszerbolttal és italbolttal. A Soproni Hegyvidék, Récény felé fontos turisztikai kerékpáros kiinduló hely. Kerékpárút kijelölve vagy építve nincs a településen.

Sajnos, Sopron kerékpárút építési programja jelenleg nagyon akadozva halad. 2009 évben megállt a kerékpárutak építése, a táblázással történő kijelölés és a tárolóhelyek építése, nem látszik előrelépés a vasúthoz kapcsolódó kerékpáros közlekedés segítése dolgában, alig vannak a kerékpározást népszerűsítő programok, ugyanakkor ijesztő mértékben terjed a gyalogjárdán történő - balesetveszélyes - kerékpározás.

Ha áttekintettük Burgenland kerékpárút ellátottságát és infrastruktúráját, Megállapítható, hogy mind a településeken belül, mind a természeti tájakon fejlett kerékpár infrastruktúra épült ki, amely nagyban segíti ennek a közlekedési módnak a köznapi közlekedésben és az idegenforgalomban való népszerűségét. A burgenlandi és a soproni kerékpárutak nagy része nem ér össze, a kerékpárutakat az országhatár még ma is elválasztja egymástól. Jelenleg mindössze két jó példa van országhatárokon átvezető kerékpározási lehetőségre, az egyik a Sopron – Tómalom – Fertőrákos – Fertőmeggyes (Mörbisch) kerékpárút, a másik a Sopron – Kőhida – Szentmargitbánya – Kismarton (Eisenstadt) kerékpárút.

A kerékpáros közlekedés környezeti hatásai

A kerékpáros közlekedés egy Sopron nagyságú kisváros egészséges, környezetkímélő közlekedési módja. Minden eszközzel támogatni kell a kerékpárutak összefüggő hálózatának bővítését és a kerékpáros infrastruktúra fejlesztését. Nemcsak a hivatásforgalomban, hanem az idegenforgalomban is nagy jelentőségű ez a közlekedési mód. A kerékpározásnak a környezetre történő kedvezőtlen hatásai elenyészőek.

2.2.7.7 Sopron jelenlegi közúti közlekedésének jellemzése

Sopront a hazai és külföldi közlekedési hálózatba a 84. számú főút és a vasútvonalak kapcsolják be. A szűkebben vett térséggel a következő országos mellékutak biztosítanak összeköttetést:

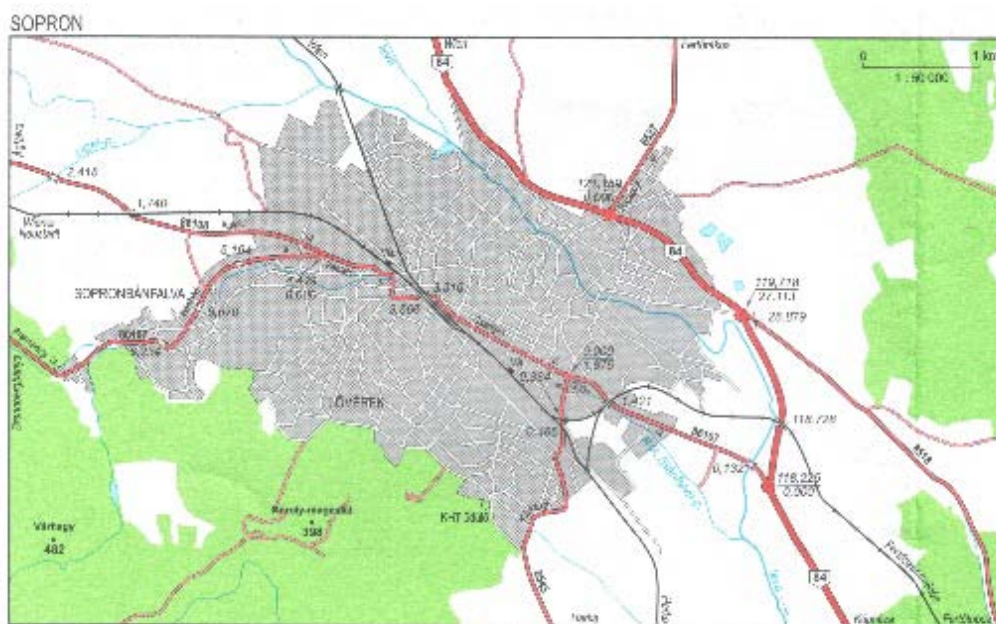
- 8518. számú Fertőendréd - Soproni összekötő út
- 8526. számú Kópháza - Balfi összekötő út
- 8527. számú Sopron - Fertőrákosi összekötő út
- 8645. számú Sopron - Harka – Kópháza összekötő út
- 86107. számú Sopron - Brennbergbányai bekötő út

- 86108. számú Sopron - Ágfalva bekötő út

A két világháború között több közúti határátkelőhely is működött Magyarország és Ausztria között. Jelenleg a térségben a schengeni határozat miatt megszűnt a határátkelőhelyeken az ellenőrzés. A feladatukat vesztett határőrizeti épületek sorsáról még nem született döntés, bezárva, kihasználatlanul állnak egyre romló állapotban.

Sopron jelenlegi közúti közlekedésének meghatározó eleme a 84. számú főút. 1996-ig ez a főút a történelmi belvároson haladt keresztül. Mivel a közlekedési nehézségek és a környezeti károk egyre nagyobb mértéket öltöttek, megépült az úgynevezett „elkerülő út”, a Storno Ferenc és Kőrösi Csoma Sándor út, ami az út menti beépítések következtében ma már **nem elkerülő, hanem egy belterületet tehermentesítő főforgalmi út**. A főút É-felé csatlakozik az ausztriai úthálózat 16. számú országos főúthoz.

Ausztria gyorsforgalmi útjait tekintve a Sopronhoz legközelebbi (15 km) autópálya (A3) Vulkapordánynál (Wulkaprodersdorf) érhető el. Dél felé haladva Nagycenkénél a 84 és 85 számú főutak találkoznak, az előbbi Sárvár - Balatonederics felé, a másik Kapuvár – Csorna - Győr felé vezet. Elkészültek a tervek és nagyrészt az engedélyezési eljárások is lezárultak az M85 jelű Sopron, országhatár – Pereszteg gyorsforgalmi út építésével kapcsolatosan, amelynek építése pillanatnyilag szerepel a 2007-2013 évi közútfejlesztési programban. Sopron főúthálózatát I-7. ábra mutatja be.



I-7. ábra: Sopron főúthálózata (piros színnel jelölve az állami kezelésben lévő utak).

A környező településekkel kapcsolatot biztosító országos mellékutak általában 2x1 sávval vannak kiépítve, a legtöbbje aszfaltburkolatú. A mellékutak a következők:

- Fertőrákos felé a 8527 számú kiépített állami út,
- Szentmargitbánya (St. Margarethen) felé aszfaltozott önkormányzati út,
- Kelénpaták (Klingenbach) és Cinfalva (Siegendorf) felé a 84 sz. állami főút,

- Somfalva (Schattendorf) felé kiépítetlen önkormányzati út,
- Ágfalva felé a 86108 számú állami út, Lépesfalvára (Loipersbach) földút,
- Görbehalom, Brennbergbányára a 86107 számú kiépített állami út, Hermesre az országhatárig önkormányzati és erdészeti út, majd Récényre (Ritzing) kiépített aszfaltos út,
- Harkára a 8645 számú kiépített állami út, onnan az országhatárig földút, majd Neckenmarktra (Sopronnyék) kiépített aszfaltút,
- Kópházára a 84 számú állami főút, onnan az országhatáron át Deutschkreuzra (Sopronkeresztúrra) a 861 számú állami út, Balfra a 8518 számú állami út.

Sopron további mellékút hálózatát az erdészeti feltáró utak, a szőlőterületek és más mezőgazdasági területek dűlőútjai, a majorokhoz vezető utak, a vízügyi kezelési utak, a kiskert- területek nagyrészt földútjai, az országhatárt kísérő ellenőrző utak és a magánutak alkotják.

A belterület közúti közlekedésében legfontosabb szerepet játszó utak a következők:

Állami kezelésben lévők:

- Győri út, Csengery utca, Bánfalvi út, Mártírok útja, Ady Endre út, Ágfalvi út, Balfi út, Pozsonyi út, Kőszegi út, Storno Ferenc út, Körösi Csoma Sándor út.

Önkormányzati kezelésben lévők:

- Lehár Ferenc utca, Fapiac utca, Híd utca, Magyar utca, Ötvös utca, Móricz Zsigmond utca, Várkerület, Ógabona tér, Petőfi tér, II. Rákóczi Ferenc utca, Csatkai utca, Erzsébet utca, Mátyás király utca, Állomás utca, Lackner Kristóf utca, Patak utca Selmeci utca, Kossuth Lajos utca, Tánicsics Mihály utca - Somfalvi út, Juharfa utca, Teleki Pál utca, IV. László király utca - Faraktár utca, Lővér körút, József Attila utca, Béke, Felsőbükki Nagy Pál utca, Rákosi út.

A város belterületén lévő jelentősebb *közúti csomópontok* négy kategóriába sorolhatók, ezek a jelzőlámpa-irányítású csomópont járműosztályozókkal kiépítve, körforgalmú csomópontok, járműosztályozókkal kiépített közúti csomópontok és járműosztályozó nélküli közúti csomópontok. Egyes csomópontok különösen bal-esetveszélyesek, ezek átépítése és a közlekedésbiztonság megvalósítása a következő évek feladata.

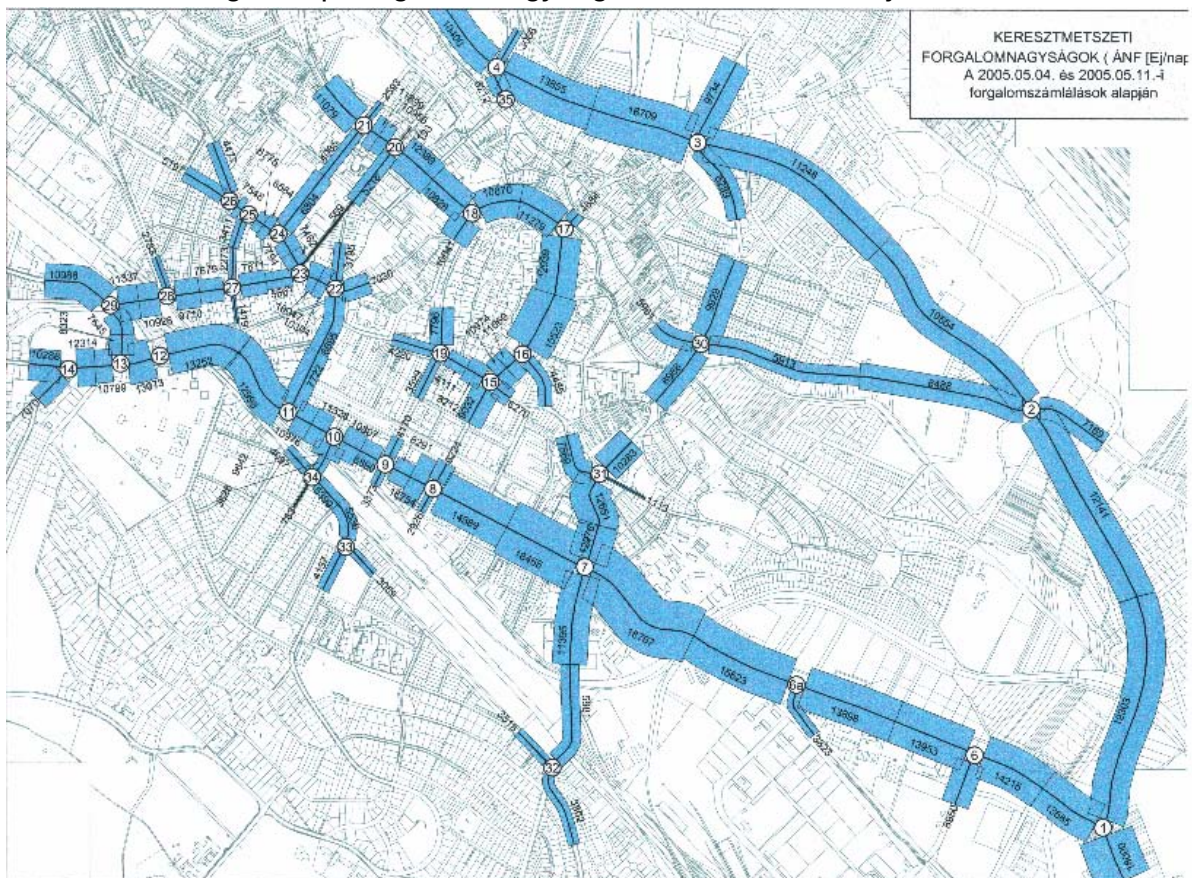
A közúthálózat kettő kivételével szintben keresztezi a vasútvonalakat. Ezek a szintbeni út-vasút keresztezések a közlekedésbiztonság tekintetében nem érik el a külön szintű keresztezések nyújtotta forgalombiztonságot, a gyakori zárva tartások erősen gátolják a közúti forgalom zavartalanságát. Öröndetes, hogy a Kőszegi úti átjáró külön szintű kiépítése tervezés és megvalósítás alatt van.

Engedélyezési tervek vannak az országhatár és Pereszteg közötti M85 (korábban M9) jelű gyorsforgalmi út építésére. Ez az ausztriai A3 autópálya folytatása lenne, ha a Somfalva (Siegendorf) és Kelémpatak (Klingenbach) melletti mintegy 10 km hosszú szakaszt megépítenék. Soprontól ÉK-re a város és a Szárhalmi erdő közötti nyomvonalon érné el a mai 84 főutat – nagyjából a szennyvíztelepnél, majd Kópházát és Nagycenket a vasútvonal mellett, tehát a keleti oldalon kerülné meg. A tervek szakmai és lakossági ismertetése és véleményezése, elfogadása még nem történt meg. Környezetvédelmi szempontból – a főúton megjelenő ne-

hézsforgalomra tekintettel - számos ellenérv fogalmazható meg, ám Sopron és környéke földrajzi adottságai és a várható hazai és nemzetközi forgalmi igények alapján a gyors-forgalmi út mielőbbi megépítése várható. A következő fejezet forgalomnagyságai alapján is látható, hogy a város útjait a beépített (lakó) területeken igen nagy forgalmi terhelés, sok esetben átmenő forgalom veszi igénybe.

A közúti forgalom nagysága

A város közútjain lebonyolódó átlagos napi forgalom az útkategória szerint különbözik. A város legnagyobb forgalmú útvonalain igen jelentős gépjármű forgalom zajlik. A legnagyobb forgalmú utakon egy munkanapon átlagosan napi 15 000 – 19 000 egység-jármű halad át. A legnagyobb gépjárműforgalmú utak: Győri út, Csengery út, Storno út, Körösi Csoma Sándor út, Várkerület, Lackner Kristóf út, Bánfalvi út, Ágfalvi út, Kőszegi út, Híd utca, Fapiac utca, Pozsonyi út. A 2005. évben mért átlagos napi forgalom nagyságokat I-8. ábra mutatja.



I-8. ábra: 2005. évben mért átlagos napi forgalomnagyságok Sopronban.

A forgalomcsillapítás eddig megvalósult projektjei

A lakóterületek közúti forgalmának csillapítása érdekében Sopron több lakóterületén vezettek be már – korlátozott körben, vagy kísérleti jelleggel - forgalomcsillapítást. Történelmileg a legelső a Belvárosi forgalom korlátozása, amelynek kezdetei 1951-re nyúlnak vissza. Ma a Belvárosban belépési engedélyekkel szabályozott (korlátozott) gépkocsi forgalom van. Az Alsó- és Felső-Lőverek jelentős részén és a Bécsi út egy szakaszán „Lakó és pihenőövezet” forgalomszabályo-

zás¹³ van érvényben. Ez azt jelenti, hogy az övezetbe tartozó közterületeken max. 20 km/óra sebességgel közlekedhetnek a gépkocsik és a gépkocsik valamint a gyalogosok közlekedése nincs elkülönítve közútra és járdára.

Sopron első tervezett korlátozott forgalmú "lakó-" illetőleg üzletutcája a Füredi sétány igényes kertészeti megoldásokkal és utcabútorzattal (1997).

A forgalomcsillapítás másik módja a „30 kilométeres övezet” kijelölése, amely szabályozásnál a gépkocsik és a gyalogosok egymástól elkülönítve, közúton vagy járdán közlekednek. Ilyen szabályozás van érvényben a Kertvárosban és a Laktanya utca környékén. Megjegyzendő a jelenleg működő forgalomcsillapításokkal kapcsolatban, hogy azok szinte kizárólag KRESZ-táblákkal vannak kijelölve. Korlátozott gépkocsiforgalmú övezetek, térségek még nincsenek a városban kijelölve.

A város számtalan útvonalain találhatunk táblával jelölt súlykorlátozást, amelyek szemmel-láthatóan nem képeznek összefüggő rendszert.

A parkolási helyzet

A jelenlegi parkolási helyzet kialakítását 1995-ben kezdték meg. A legnagyobb parkolási igényeket mutató helyeken bevezetésre került a város által működtetett egységes parkolás-szabályozás. Kijelölték a különféle tarifákkal járó övezetekbe sorolt parkolóhelyeket, elhelyezték a parkolójegyek árusítására szolgáló jegykiadó automatákat és az Önkormányzat kialakította a parkolás rendszerére vonatkozó szabályozását.

Azóta a nagyobb idegenforgalom, a határok nyitottabbá válása és a gépjármű-állomány növekedése következtében a személygépkocsi-forgalom jelentősen megnövekedett (Sopron jelenlegi személygépkocsi ellátottsága 286 személygépkocsi/1000 lakos), ezért a parkolóhelyek napközben egyre telítettebbé váltak.

A város egyéb területén változatos képet mutat a parkolás jelenlegi helyzete. A nagy bevásárlóközpontoknál van elegendő parkolóhely (Sopron Plaza, Tesco).

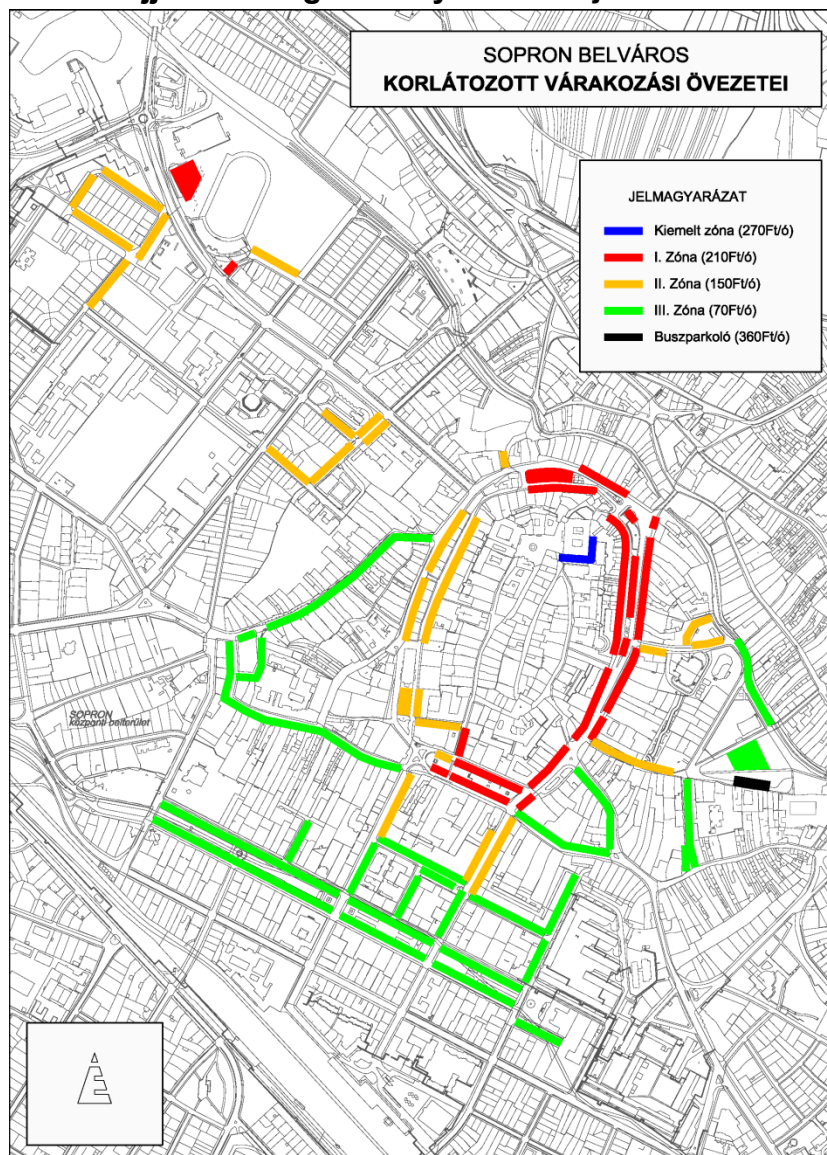
A tapasztalatok szerint a kisvárosias lakóterületeken nincsenek parkolási nehézségek. Nagyobb gond van olyan régebben épült lakótelepen, amelynél nem biztosították a megfelelő számú parkolóhelyet. Rendszeresen vagy időszakosan parkolási gondok vannak a Liszt Ferenc Konferencia és Kulturális Központ és a Színház rendezvényei miatt, az Erzsébet Kórháznál, a Stadionnál, a piac körül, a Csík Ferenc uszodánál, a vasútállomás előtt és a Szent Mihály temető előtt. Megépült a város első és egyetlen mélygarázsa a Színház előtti tér alatt. Befogadóképessége mintegy 270 személygépkocsi, üzemeltetési feltételei a környező városi területek parkolási szabályozásával együtt kidolgozás alatt állnak.

Nincs megoldva Sopronban az idegenforgalmi autóbuszok parkolása. Jelenleg kijelölt parkolóhelyek vannak a Papréten, de ennek megközelítő útjai rendkívül keskenyek. Rendszeresen parkolnak idegen autóbuszok a Selmeci utcában is.

2009 évben új parkolási rendelet született, amelyben további utcák és terek lettek a parkolási rendszerbe bekapcsolva (I-9. ábra).

¹³ 37/1992. (XII. 30.) Önk. r. a Lőverek jellegvédelméről

Az egyirányú utcák rendszere azért lett népszerű, mert több hely marad a parkolás részére, viszont a többlet utak miatt ez a rendszer több környezeti ártalommal - zajjal és levegőszennyezéssel - jár.



I-9. ábra: Parkolási övezetek Sopron belvárosában.

Baleseti helyzet

Az összes közúti személysérüléses és koccanásos baleset nyilvántartása és elemzése nehézségekbe ütközik. A Rendőrfőkapitányság és a biztosítótársaságok adatait csak igen nagy nehézségek árán lehet(ne) összegyűjteni. A legfontosabb baleseti helyszíneket, a balesetveszélyes útszakaszokat, közúti csomópontokat és a veszélyes gyalogos átkelő-helyeket ismerjük. Korábban és jelenleg is balesetveszélyes útszakaszokat, csomópontokat a közlekedés-fejlesztés számon tartja és a fejlesztések során törekszik a forgalom-biztonság növelésére, a balesetveszély csökkentésére útkorszerűsítésekkel és egyéb módokon. A témát a gyalogosközlekedéssel foglalkozó fejezetben is tárgyaljuk.

A határon átvezető összekötő utak helyzete

A trianoni egyezményen elcsatolt területek felé vezető közutak és egyéb utak – különösen 1948 után, a „vasfüggöny” leereszkedését követően – mind

tönkrementek. A város korábbi gazdasági és társadalmi kapcsolatai Ausztria felé elcsökevényesedtek, jóformán egészen megszűntek. A rendszerváltás és az EU belépést követően sürgető és természetes igényként merült fel a régi közlekedési kapcsolatok helyreállítása, újjáépítése. A helyzet ma az alábbi:

- Sopron - Szentmargitbánya összekötő út – köszönhetően a Páneurópai Piknikkel kapcsolatos fejlesztéseknek – újra általános használatba került, gépkocsik is használhatják, az út ma már mindkét oldalon elfogadható aszfaltburkolattal rendelkezik. A magyar oldalon az útburkolat keskeny, teherbírása csekély.
- Sopron – Fertőrákos – Fertőmeggyes (Mörbisch) útvonal határon áthaladó szakasza csak korlátozott forgalommal (lovaskocsi, ló, kerékpár, gyalogos) használható. A forgalomkorlátozás - a Fertő körüli úthelyzetet tekintve – nem csak ezen az egy helyen indokolt.
- Sopron – Kelénpatak (Klingenbach) összeköttetést a mai 84. főút biztosítja, szükség lenne egy helyi forgalmat lebonyolító összekötő útvonalra, talán (Zárány) Zagersdorf felől kiépítve.
- Sopron – Sopronkertes (Baumgarten) és Darufalva (Drassburg) felé a Nyugati-majoron át vezetett út. Ezt az egykori összeköttetést ismét helyre kellene állítani.
- Sopron – (Somfalva) Schattendorf közötti közútnak mára alig maradt nyoma. Márpedig a somfalvi út egyre fontosabb lesz, fejlesztésekre alkalmas értékes területek találhatók itt az út két oldalán. A határon ma már korlátozások nélkül áthaladhatnak gépkocsik és minden más közlekedő. Eddig Ágfalva település intézte ennek az átkelőhelynek a gondjait, tudomásunk szerint olyan új útterv áll rendelkezésre, amely a mai csatlakozástól É-ra éri el a burgenlandi községet.
- Sopron - Ágfalva – Lépesfalva (Loipersbach) között újból életre kelt az összekötő út, azonban a jelenlegi Ikva-híd nem teszi lehetővé a gépkocsiközlekedést. Az utóbbi két közúti kapcsolat a (Nagymarton) (Mattersburg) és Bécsújhely (Wiener Neustadt) felé irányuló közlekedési igények (iskolába járás, munkahelyek) miatt fontos.
- Sopron – Récény (Ritzing) közúti kapcsolatai 80 év elteltével megváltoztak. Az egykori récényi útnak a határon áthaladó szakasza teljesen eltűnt, Brennerbánya és Hermesz településrészek miatt Sopront az országhatáron át Récénnyel a Brenneri út - Hermeszi út nyomvonalán lehet elérni. Egyes szakaszai tönkrement állapotban voltak. Öröm, hogy 2009-ben a közutat Sopron város és az Erdőgazdaság felújította, helyreállította. Gondolkodni kell a Récényi útnak a tovább vezetésén Mucknál, így a brenneri út mellett még egy útvonal állna rendelkezésre a települések, elsősorban Brennerbánya megközelítésére. Jelenleg a határon semmiféle közlekedési korlátozás nincs, viszont a burgenlandi oldalon remek utak szolgálják a közlekedőket.
- Sopron – Harka – Sopronkeresztúr (Deutschkreutz) közötti egykori utak mind tönkrementek. Helyre kell állítani a Harka – Sopronnyék (Neckenmarkt) közötti egykori országutat, erre jelenleg már tervek vannak, de egyelőre csak kerékpárút műszaki jellemzőkkel. Ugyancsak helyre kell állítani a Harka - Sopronkeresztúr utat is, alkalmas helyen keresztezve vagy csatlakozva a burgenlandi 62 számú úthoz.

A mezőgazdasági, erdészeti és szőlőutak helyzete

Sopronban és környékén a mezőgazdasági úthálózat általában leromlott, elhasznált és felújításra szoruló állapotban van. Kevés a kiépített, megfelelő burkolattal ellátott mezőgazdasági út.

Az erdészeti utak a Soproni-hegységben, a Szárhalmi erdőben jelentős hosszban aszfaltburkolattal vannak ellátva, ám a kis szélességű, kizárólag az erdőfeltárás és faszállítás szolgálatára tervezett utak rendszeres fenntartás híján évről-évre rosszabb állapotba kerülnek.

A közúti közlekedés környezeti hatásai

A közúti közlekedésben résztvevő gépjárművek döntő többségében benzin vagy dieselolaj hajtotta robbanómotorokkal ellátottak. **A gépjárműtechnika vitathatatlan fejlődése ellenére a gépjármű-forgalom okozza a legnagyobb környezeti ártalmakat.** A levegőbe juttatott kipufogógázok egészségkárosítók és a globális felmelegedésben játszanak komoly szerepet. A lakosság egészségi állapotát a közlekedési zaj és a rezgések is hátrányosan befolyásolják. A közlekedési pályákon magas a különféle koccanásos, személysérüléssel és halállal járó balesetek száma.

A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2004-ben készített statisztikája alapján (I-9. táblázat) megállapítható, hogy a városi személyszállításban az autóbusz-közlekedés fajlagos légszennyezőanyag kibocsátása általában kedvezőbb, ha a szállított személyek számát is figyelembe vesszük. Különösen kedvező, ha alternatív, nem kőolaj alapú üzemanyagot alkalmaznak.

I-9. táblázat: személygépkocsik fajlagos emissziós tényezői az 2004-es évre vonatkozóan (g/km) (KvVM statisztika)

Légszennyező anyag	Személygépkocsi	Autóbusz	Autóbusz/Személygk.
Szén-monoxid (CO)	10,1	9,56	0,9
Szén-hidrogének (CH (FID))	1,57	0,953	0,6
Nitrogén-oxid (NO ₂)	1,42	5,46	3,8
Kén-dioxid (SO ₂)	0,00709	0,121	17,1
Részecske (Pm)	0,105	1,63	15,5
Szén-dioxid (CO ₂)	166,9	873,2	5,2

A korszerű település- és közlekedésfejlesztés célja az emberközpontú és környezetkímélő tervezés és építés. Különösen fontos a személygépkocsi közlekedés korlátok között tartása, ami elsősorban a gépkocsi közlekedés különféle korlátozásaival, a gyalogos és kerékpáros közlekedés továbbá a közösségi közlekedés (az autóbusz és a vasúti közlekedés) támogatásával érhető el.

2.2.7.8 Sopron közösségi közlekedése (1): a vasút

Sopron és környéke közlekedési igényeinek kielégítésében alapvető szerepet játszik a Győr-Sopron-Ebenfurti Vasút Zrt, (GySEV) léte. A Győr és Sopron között megnyíló első vasútvonal (1876. január 2.) óta a vasúthálózat eléri Győrt, Szentgotthárdot, Ebenfurtot (Ebenfurth) és a Fertő keleti oldalán Neusiedlert (Neusiedl am See). A GySEV vasútvonalainak többsége villamosított vonal, jelenleg folyamatban van a Szombathely - Szentgotthárd szakasz fejlesztése. A vasútüzem távlati tervei között szerepel az, hogy a kapcsolódik majd a Bécs (Wien) körül kialakított egységes közlekedési tarifarendszerhez, a VOR-hoz.

A vasúttársaság tulajdonosi struktúrájában döntően a Magyar Állam szerepel (59%, az Osztrák Államszövetség részaránya 35%). A Nyugat-Pannon Régióban közlekedési igényeket kielégítő GySEV mindkét országban törekszik

sikeresen szerepelni. Legnagyobb fejlesztése az 2011-ben befejeződő EU támogatások révén megvalósuló Sopron- Szombathely- Szentgotthárd vasútvonal modernizációja.

Sopron belterületét markánsan kettéosztják a jelenlegi vasútvonalak. A GySEV vasútvonal hálózatának kiépítése óta a két vasúti pályaudvart a város fejlődése túlhaladta, az egykor városszéli elhelyezkedésből a várost kettéosztó vasúti pálya és pályaudvarok lettek. Ez a helyzet a kézenfekvő előnyök mellett lényeges hátrányokat is jelent, például akadályozza a közúti közlekedést, kedvetlen zaj- és rezgésterhelést okoz a környező lakóterületen.

Sopron térségét jelenleg a következő vasútvonalak érintik:

- Győr-Sopron-Ebenfurth vasútvonal (GySEV),
- Bécsújhely (Wiener Neustadt) – Lépesfalva (Loipersdorf) - Somfalva (Schattendorf) [ÖBB] – Sopron (Ödenburg) [GySEV] vasútvonal,
- Sopron – Harka – Németkeresztúr (Deutschkreutz) [GySEV] – Felsőpulya (Oberpullendorf) [ÖBB] vasútvonal,
- Sopron – Szombathely - Szentgotthárd vasútvonal [GySEV] - Graz [ÖBB]
- Fertőszentmiklós – Nezsider (Neusiedl am See) [GySEV].

A vasútállomások és pályaudvarok (lásd I-10. ábra)

Sopron-Déli állomás

Az állomás nem üzemel valódi vasútállomásként, átmenő fővágánya gyakorlatilag nyíltvonalként működik. Erről az állomásról történik néhány szomszédos üzem iparvágányának a kiszolgálása és időnként teherkocsik tárolására is használják. Az állomás ma már a GySEV Zrt. kezelésében van. A nagy területen elterülő, ma már városközpontban lévő értékes létesítmény távlati felhasználása a következő évtized feladata lesz.

Sopron-Személypályaudvar

A 7 vonatfogadó vágánnyal rendelkező pályaudvar a következő forgalmi feladatokat látja el:

- belföldi és nemzetközi vonatok kiállítása,
- tehervonatok fogadása, átbocsátása,
- személyvonati kocsik tárolása,
- fordítóállomási technológiai műveletek végrehajtása (személyvonatok),
- kijárat biztosítása Sopron Rendezőpályaudvarra,
- tehervonatok forgalmával kapcsolatos műveletek végrehajtása.

Sopron-Rendezőpályaudvar

Tehervonatok Győr felől a Személypályaudvar elkerülését biztosító delta-vágányon keresztül érkeznek és távoznak. Külön vontatóvágány köti össze a Rendezőpályaudvart Sopron Személypályaudvarral. A nagy területen elterülő létesítmény zajterhelése sokáig volt vitatott téma a vasúthoz közel települt lakóházakban lakók részéről.

A Személyszállítási Közszolgálati Szerződés határozza meg a két fél kapcsolatát, és a személyszállítás feltételeit. A GySEV Zrt. a költségtérítések területén mind a magyar fél, mind a burgenlandi fél részéről ezentúl nagyobb támogatást kap. A vasútüzem törekedett az utazási szolgáltatás színvonalának emelésére. Az

alább látható utasszám növekedés egyik területe a Sopron-Szombathely vonal (I-10. táblázat).

I-10. táblázat: A GySEV személyszállítási teljesítménye 2003-2007 között.

Személyszállítási teljesítmény	2003	2004	2006	2007
Utasszám (1000 fő)	2368	2667	3869	4915
Utaskilométer (1000 km)	126394	137814	167246	195710
Ebből díjmentesen utazók	600	596		
kedvezményes jegyesek	1485	1646		
teljesáru jeggyel utazók	283	425		



I-10. ábra: A GySEV vasútvonal hálózata és a hozzá kapcsolódó vasútüzemek áttekintése.

A hagyományos áruszállítás területén tapasztalt növekedés első forrása a Sopron- Szombathely - Szentgotthárd vasútvonal, másrészt növekedett a tranzit-forgalom. Csökkent viszont a kombinált forgalom és a vasútüzem számára igen hátrányos a Petőházi Cukorgyár bezárása.

A logisztikai szolgáltatások területén további ugrásszerű növekedés tapasztalható. A GySEV Zrt. legfontosabb partnerei a svédek voltak, a vasútüzem ügyle-

tei fordítókörong szerepét töltik be kelet és nyugat között. A logisztikai szolgáltatók közé a közúti el- és felfuvarozás, a raktározás, az átrakás, a fuvarszervezés, a közvámraktári és az adóraktári szolgáltatások igénybevétele.

I-11. táblázat: A GySEV áruszállításának teljesítménye 2003-2007 között.

Áruszállítási teljesítmények	2003	2004	2006	2007
Összes árutonna szállítása (1000 t)	6 409	6 075	6 439	6 920
ebből határátlépéssel	5 982	5 538		
Összes árutonna kilométer (1000 km)	396 358	436 651	713 817	747 746
ebből határátlépéssel	378 727	413 756		
Konténer (db)	109 035	85 709		

A GySEV Zrt. nagy gondot fordít a vontatási szolgáltatásai korszerűsítésére. Korszerű mozdonyok végzik a vontatást, emellett a régi mozdonyok időben történő felújítására és a személykocsikra, a tehervagonokra is a szükséges karbantartásokat és felújításokat elvégzik.

A veszélyes áruk fuvarozása veszélyeire sok év óta nagy figyelmet szentel a vasútüzem. A szigorú ellenőrzéseken túl saját üzemi katasztrófa elhárító és környezetvédelmi egység áll készenlétben éjjel-nappal bármilyen veszély elhárítására.

A vasúti közlekedés környezeti hatásai

A vasúti közlekedésnek számtalan előnye vannak a többi közlekedési móddal szemben. A járműkilométerekre vetített balesetek száma – a gépjármű közlekedéshez viszonyítva - alacsony, a levegőszennyezés az elektromos üzem mellett szintén csekély, legfeljebb a városi beépített területeknél a zaj- és rezgésterhelésre van panasz. Ebből a szempontból a vasúti közlekedést támogatni és fejleszteni kell, a mára elért szolgáltatási színvonalat, pályavonalak hálózatát és a járatsűrűséget csökkenteni nem szabad. Újra figyelemmel kell lenni a városkörnyéki igényekre, lásd a burgenlandi vasúti közlekedés megoldásait és a megállóhelyek, vasútállomások utasbarát átépítéseit. Meg kell oldani a jelenleg elhagyatott déli vasúti pályaudvar területfelhasználását.

2.2.7.9 Sopron közösségi közlekedése (2): az autóbushközlekedés

A városban először a posta kísérelte meg autóbushüzem fenntartását. Ám csak a harmincas években indultak meg a rendszeres autóbushjáratok. Ma a város területén lebonyolódó autóbush közlekedést döntő mértékben a Kisalföld Volán Zrt. szervezi és üzemelteti. Az üzem többféle közlekedési formát bonyolít le, az egyik a helyi, a másik a helyközi, a harmadik az eseti autóbush közlekedés. A soproni helyközi (távolsági) autóbush-pályaudvar 1966-ban épült. Az utóbbi évtizedekben fokozódik az igény az autóbush-pályaudvar áthelyezése iránt.

Utasforgalmi szempontból kitűnő helyen van, ám ez a hely számos egyéb gondot vet fel. Közvetlenül a történelmi városmag mellett helyezkedik el, így rendkívül értékes – a belvárosi funkciók kiterjesztésére szolgáló – területet foglal el. Többször is felmerült az igény, hogy az ilyen jellegű térségeket inkább kereskedelmi, igazgatási, szabadidő, kulturális, pihenési stb. célokra hasznosítsa a város. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a koncentrált közlekedési funkció – mely mindenképpen számottevő környezetterheléssel jár – távoltartása erről a térségtől több szempont alapján is indokolható. Kétségtelen, hogy a jelenlegi pályaudvar építészeti megjelenése sem túl igényes, bár éppen a közeljövőben újították fel a létesítményt. Az egész alapvetően rendezett, jól áttekinthető és kulturált képet mutat. Központi elhelyezése utasforgalmi szempontból kedvező, ugyanakkor az autó-

busz-pályaudvarhoz vezető főutakon jelentős forgalmi és környezeti terhelés adódik a helyközi autóbuszok koncentrált közlekedetéséből. Ez az érintett útvonalak mentén lakó jelentős számú soproni polgár mindennapi életkörülményeit hátrányosan befolyásolja. Végezetül, a létesítmény meglévő területe kicsi, körülépített mivoltát figyelembe véve a jelenlegi területén nem fejleszthető.

Az autóbusz-pályaudvar kapacitása jelenleg:

- induló állások száma 10 db
- érkező állások száma 2 db
- tároló állások száma 12 db

A helyi autóbusz közlekedés

Sopronban a helyi tömegközlekedés jelenlegi hálózata területileg jó ellátottságot biztosít. A helyi forgalomirányítás központja a Jereván városrészben, a Soproni Horváth József utcai decentrumban van. A pályaudvar a szűkös beépítettség következtében hátrányos környezeti hatásokkal jellemezhető (nagy a zaj, rezgésterhelés és a levegőszennyezés), emiatt állandóak itt a jogos lakossági panaszok.

Sopron város közforgalmú közlekedési hálózatát a forgalomban betöltött szerepük szerint törzsvizonylatokra, célvizonylatokra és időszakos viszonylatokra lehet osztani. *Törzs-vizonylat*nak olyan viszonylat minősül, amely egész nap, rendszeresen és folyamatosan utazási lehetőséget nyújt, összeköti a fő városrészeket és számottevő utasforgalommal rendelkezik. A *célvizonylatok* meghatározott, elsősorban munkába vagy iskolába járási célú utazási igényeket elégítenek ki, közlekedési időpontjaik a munkaidő, az iskola kezdetéhez és végéhez igazodnak. Az *időszakos viszonylatok* ritkábban lakott, kisebb utazási igényű területeket szolgálnak ki, jellemzőjük, hogy forgalmuk csak a nap bizonyos időszakaira – általában a csúcsidőszakokra – korlátozódik. Végül vannak a menetrenden kívüli szerződéses-, bér- és különjáratú autóbuszjáratok.

Az általános adatokból levonhatók az alábbi következtetések:

- A tömegközlekedés igénybevételi szintje a városban alacsony. A város lakossága statisztikailag 54 ezer fő, becslések szerint a nem bejelentett állandó lakosként ott tartózkodókkal ez a szám 60.000-re emelkedik. Ennek megfelelően naponta a lakosoknak csak mintegy fele veszi igénybe a helyi közlekedést.
- A férőhelykihasználás alacsony szintű, a 20,3%-os hétköznapra vonatkozó átlagos érték gazdaságossági szempontból mindenképpen kedvezőtlen, meg kell ugyanakkor jegyezni, hogy ez az érték a városi tömegközlekedésben nem kiugróan alacsony. A növekvő motorizáció korában tudomásul kell venni, hogy a közforgalmú közlekedés ilyen feltételek között kénytelen működni.

Vizonylatonként vizsgálva megállapítható, hogy a legnagyobb forgalmúak az 1-es, 2-es, 12-es, 10B-s, 11-es, és 7-es viszonylatok. Az utasszámlálások szerint ez a hat viszonylat szállította az összes utas több mint felét, 55,3%-át. Ezek közül is kiemelkedő az 1-es és 2-es viszonylat, amely az összes utas 26,8%-át szállította. Tekintettel arra, hogy ez a két viszonylat valójában egy körjárat két iránya, és ezért lényegileg egy viszonylatnak tekinthető, mondható, hogy ez a legfontosabb viszonylat adja egymagában a teljesítmény több mint egy negyedét.

A törzshálózat részesedése az utasforgalmi teljesítményen belül kiemelkedő, a törzshálózaton közlekedik a járatok 72,2%-a, itt utazik az utasok 83,2%-a, és itt kerül teljesítésre a férőhelykilóméter 84,3%-a.

A célviszonylatok súlya a teljesítményekben 6-8%-os, ezek szállítják az utasok 6,2%-át, itt jelenik meg a járatok 8,2%-a és a férőhelykilóméter teljesítmény 6,1%-a.

Az időszakos viszonylatok szerepe valamivel nagyobb, az utasszám tekintetében 8,5%-os, a járatokat figyelembe véve 11,1%-os, a férőhelykilóméteren belül pedig 9,8%-os a részesedésük.

A forgalom időbeli lefolyása tekintetében élesen megkülönböztethető a két csúcsidőszak, a reggeli 5–8 óra között, és a délutáni 13–18 óra között. A csúcsidőszakok hasonlóak más városokéhoz. Az is hasonló, hogy a legerősebb csúcsóra a 14–15 óra közötti időszak. A csúcsidőszak 8 órájában – ami a teljes üzemidő 42,1 %-a – közlekedik a járatok 55,0%-a, és az összes utas 62,1%-a, és ekkor kerül teljesítésre a járműkilóméterek 52,3%-a.

A forgalom időbeli alakulása azt mutatja, hogy a férőhelykínálat jól követi az igények alakulását, az esti időszakra állapítható csak meg, hogy a férőhelykínálat magasabb, mint amennyi az utazási igényekhez arányosan szükséges lenne. Az alacsony járatsűrűség azonban ebben az időszakban már korlátot jelent a kínálat további csökkenésével.

A legnagyobb forgalmú megállóhelyek a Lackner Kristóf utca, a Jereván lakótelep, a GySEV pályaudvar, a Teleki Pál u. 2., az Erzsébet u. és a Juharfa utcai megállók. A vonalhálózat és az autóbuszmegállók helyei évről-évre változnak. Az üzem igyekszik Sopron város területfejlesztésével és az új lakóterületi vagy kereskedelmi, szolgáltatási funkciók beépítéseivel kapcsolatosan változó utazási igényeket követni. A város beépített területének nagymértékű növekedéséből következő utazási igényeket eddig sikerült folyamatosan, komolyabb lakossági kritika nélkül követni. Márpedig az elmúlt évtizedben alaposan megnőtt a város, tovább épült a kertvárosi lakótelep, beépült a pihenőkereszti, a Ravazd utcai, az Aranyhegyi lakóterület, mind többen laknak a Tómalmon, a Jánostelepen és a Virág völgyben.

A nagyobb forgalmú megállóhelyeken ma már környezetbeillő fedett buszvárók szolgálják az utazóközönséget.

Az utazási jogosultságokat, a helyi közlekedésben használható díjkedvezményeket, bérletvásárlási, díjszabási, a poggyász vagy élőállatszállítás feltételit az "Utazási feltételek" részletesen ismertetik.

Meg kell említeni, hogy ingyen utaznak a diákok, a 65 éven felüli nyugdíjasok és újabban a – családtámogatások keretében – a kismamák kisgyermekükkel.

A távolsági autóbusz közlekedés

A Sopronból induló és ideérkező vidéki járatok pályaudvara a Lackner Kristóf utcai buszpályaudvar. A pályaudvar igen jó elhelyezkedésű, de környezetet terhelő. Az elérhető települések jegyzékét az évenként kiadásra kerülő VOLÁN Hivatalos Autóbusz Menetrend tartalmazza. A jelenlegi menetrend szerint Sopronból 175 település érhető el. A menetrend szerinti közlekedés mellett a vállalat szabadáras, szerződéses járatok indítását is vállalja.

Az autóbusz járműpark

A Kisalföld Volán Zrt. törekszik korszerű, az Európai Unió követelményeinek megfelelő gépjárműparkra szert tenni. Az autóbuszok kielégítik ezeket a követelményeket. Sopronban a buszok a Somfalvi úti telephelyen vannak elhelyezve, itt vannak az üzemben tartáshoz, tisztántartáshoz, felújításhoz és ellenőrzéshez szükséges műhelyek, berendezések. A telephely 2000 óta az ISO 14001, 2001 óta pedig az ISO 9001 minőségi rendszerek szerint dolgozik. A gépjárművek zaj, rezgésterhelését, levegőszennyezését rendszeren mérik, úgyszintén a telephelyi emissziót, levegőszennyezési és szennyvízkibocsátásokat. Az üzemi hulladékot válogatva gyűjtik.

A Soproni Telephelyen 5-féle autóbusztípust találunk, ezek Optare Excel gyártmány Mercedes motorral, IKARUS 260, 280 és 415 gyártmányok Rába motorral, Kravola Credo autóbusz Iveco motorral és Rába Premier és Contact buszok Rába motorral. A helyi járatokon szülőben üzemel 18 autóbusz, csuklós kivételű 10. Alacsony padlós 3, normál padlóval rendelkezik 25 autóbusz.

Távlati fejlesztési tervek, programok, pályázatok

Már említettük a *helyközi buszvégállomással* kapcsolatos problémakört (lásd részletesen a 2.2.7.9 bekezdést - 68. oldal). Új autóbusz végállomás helyének kijelölésére már sok tanulmány született, de közösen elfogadható javaslat és pénz híján e-z csak a távolabbi jövőben fog megoldódni.

Sopron Megyei Jogú Város és a Kisalföld Volán Zrt. Soproni Üzemegysége *“Az autóbusz-üzem forgalomirányítási és utastájékoztatási programrendszerek korszerűsítése”* téma-körében kiírt pályázaton eredményesen vettek részt. Ebben az évben már folyamatban van a Projekt megvalósítása, amely az alábbi részterületeken valósítja meg a magasabb szolgáltatási színvonalat:

- Korszerű kapcsolat kialakítása a forgalomirányító díszpécserközpont és a jármű-vezető között GPS koordináták felhasználásával, legyen lehetőség a műszaki paraméterek automatikus figyelésére, a forgalmi zavarok azonnali kivédésére.
- Az utastájékoztatás rendszerének korszerűsítése a járműveken és a buszmegállóknál. A jármű fedélzetén hangbemondással és kijelzőkön keresztül valósul meg az azonos idejű utastájékoztatás. A megállóknál dinamikus elektronikus utastájékoztatást építenek ki a jelenlegi tábláspapíros írott tájékoztatás helyett.
- Forgalmi jelzőlámpáknál a rendszer elsőbbséget ad az autóbusznak („zöld-út kérés”).
- A rendszer képes lesz utasszámlálási és menetrendi adatok gyűjtésére, archiválásra és azok további feldolgozására, a teljesítmény elszámolások támogatására.
- A rendszer szoftver jellegű karbantartása vezeték nélkül lesz biztosítható.
- A járműveken új jegy- és bérletértékesítő automaták kerülnek felszerelésre.

Sopron Városa 2009 márciusában pályázatot nyújtott be az Interreg IVB Central programhoz, amely *“Green Urban Transprt Systems (GUTS). Zöld Városi Közlekedési Rendszerek”* címmel nemzetközi partnerség keretében környezetbarát közlekedési rendszerek megvalósíthatóságát vizsgálja történelmi városok ese-

tében. A projekt célja olyan integrált fejlesztési stratégiák kialakítása, amelyek eredményeképp környezetbarát és energiatakarékos közlekedési rendszerek hozhatók létre. A projekten belül Sopron külön figyelmet kíván fordítani a szél-energiából nyerhető energia hidrogénné alakítása révén kialakítható közösségi közlekedés megvalósítására. A pályázatban olasz, német, szlovén, magyar, cseh, lengyel és szlovák résztvevőket, településeket és régiókat találunk. Sopron távlati tervei szerint hidrogénhajtású autóbuszok közlekednének.

Néhány éve kísérlet történt *Soproni Kártya* bevezetésére. A Sopronban és környékén - akár az egész Fertő-tájon alkalmazható kedvezményes vásárlási és utazási kártya első bevezetése nálunk eddig nem volt sikeres. A burgenlandi „Ne-usiedler-See Card” bevezetése már több eredménnyel járt, törekedni kellene a jó tapasztalatokat átvéve mielőbb bekapcsolódni a mozgalmába.

Az autóbuszközlekedés környezeti hatásai

A város és környéke autóbuszközlekedése még ma is magas színvonalú. A személygépkocsi közlekedéssel szemben az autóbuszoknak a környezeti hatásokat tekintve vitathatatlan nagy előnyei vannak, ugyanazon az útfelületen sokszor több utas közlekedhet, mint személygépkocsival; a környezetterhelés fajlagos mértéke jóval alacsonyabb a személygépkocsiénál. A korszerű buszmotorok zaj és levegőszennyezése az EU határértékein aluli. 2010-ben lejár a Soproni Önkormányzat és a Kisalföld Volán Zrt. közötti szolgáltatási szerződés, reméljük, hogy a következő években megfelelő kölcsönösen előnyös megállapodással a jelenlegi szolgáltatási színvonal tovább emelhető és fejleszthető.

Meg kell említeni néhány idegenforgalmi vállalkozást, amelyek Sopronban és a Fertő partján elektromos vagy más alternatív meghajtású kis sebességű, nyitott szerelvényekkel városnéző utakat szerveznek és bonyolítanak le.

2.2.7.10 A közösségi közlekedés Sopronban (3): a taxi-közlekedés

A város és környéke személyszállításában a taxi-közlekedés jelentős részt vállal. A város taxi vállalkozásai egytől-egyig magán kezdeményezések (AB Taxi, Lőver Taxi és Sopron Taxi), amelyek igyekeznek az utazási igényeket magas színvonalon kielégíteni. A városban több helyen kijelölt taxiállomások, felállási helyek vannak, például a Vasútállomás előtt, az Ikvahíd sarkánál, a Pannonia Med Hotel közelében stb.

A taxi-közlekedés környezeti hatásai

Ezeknek a személygépkocsiknak környezeti hatásai azonosak a magán gépkocsikkal, de megfigyeléseink szerint a tulajdonosok az utas- és vagyonbiztonság érdekében rendszerint nagy gondot fordítanak a gépkocsik műszaki állapotára.

2.2.7.11 A közösségi közlekedés Sopronban (4): a légi közlekedés

Sopronban és a térségben fokozatosan növekvő légi közlekedés tapasztalható. A schwechati nemzetközi jelentőségű repülőtérrel déli irányba haladó, oda-tartó és onnan induló szuperszonikus repülőjáratok száma szemmel láthatóan nem kevés. Egy-egy délutáni időpontban, egy időben 5-6 utasszállító repülőgép látható az égen, ami egy egész napot tekintve egyáltalán nem elhanyagolható szám.

Az utóbbi évtizedben a környéken több kisrepülőteret építettek és nyitottak meg. Forgalmas kisrepülőtér a fertőszentmiklósi. A Fertőrákos, sopronpusztai kisrepülőtér megnyitásáról eddig csak hírek szóltak, működéséről hírt nem kaptunk.

A légtérben mind gyakoribbak a kisrepülőgépek, a helikopterek, a sárkányrepülők, a siklóernyők és a vitorlázó repülők. A szúnyogirtást végző repülőgépeket a Fertő mentén sokan várják szúnyogos időszakokban. Más kisrepülőgépek sétatrepülést vagy geodéziai méréseket végeznek.

A légiközlekedés környezeti hatásai

A légtérben évről-évre nagyobb a légiforgalom. A szuperszonikus repülés környezeti hátrányai egyáltalán nem elhanyagolhatók, azokat a szakirodalom ismerteti. A repülések növekvő száma a Fertő Kultúrtáj Világörökség védett természeti és épített környezeti értékei fölötti légszennyezés és zajkibocsátás feltétlen figyelmet érdemel, ezt egy nemzetközi vizsgálatnak kell majd figyelemmel kísérni és megítélni, esetleg idővel a repüléseknek határt szabni. Ismeretes, hogy a kisrepülőgépes repüléseknek már most is van magassági határa (min. 500 m), amelyet a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság ellenőriz illetve adott esetben engedélyez.

2.2.7.12 A közösségi közlekedés Sopronban (5): a vízi közlekedés

Sopronban és környékén ma csak a Fertő-tavon van vízi közlekedés. A schengeni egyezmény után megszűntek az országhatárok, így a Fertő-tavon egy-egy, megosztás nélküli vízfelület jött létre, ahol a víz használatának és a hajózásnak a feltételeit Burgenlanddal együtt közösen célszerű meghatározni. Az ausztriai részen sok hajókikötő és egyéb vízi létesítmény található, viszont Magyarországon csupán egyetlen strandolásra, hajózásra alkalmas területsáv van, a fertőrákosi Vízitelep és a Virágosmajori kikötő, amit a rendkívüli természeti értéket felmutató országos és nemzetközi oltalom alatt álló területek és élőhelyek indokolnak.

A vízközlekedés környezeti hatásai

A vízi közlekedés köztudottan a közlekedés egyik legkörnyezetkímélőbb módja. Emiatt támogatni kell a fertői vízi közlekedés minden fejlesztését. Természetesen a hajózás és a vízi közlekedés gazdasági (szállítási) jelentősége nem nagy, annál fontosabb az turistaforgalomban és a szabadidő eltöltésben játszott szerepe. Miután a Fertő és a vízpartok a Fertő-Hanság Nemzeti Park kezelésében és előírásai alatt állnak, a természetvédelmi és környezetvédelmi szempontok érvényesítése megfelelő, szigorú és megbízható kezekben van.

A Vízitelep szabályozási tervei engedélyezés alatt állnak, lassan rendeződnek a tulajdoni és kezelési viszonyok. Ezzel együtt a Fertő használatának a csónakos, a kenus, a séta-hajózás, a vitorlás hajóval történő közlekedés szabályai kialakultak. A robbanómotoros hajók használata, a környezetet károsító halászati mód ma már tiltott.

2.2.7.13 Környezeti tudatosság a közlekedésben

A közlekedés és a környezet közötti kapcsolatok vizsgálata a 60-as években kezdődött el. Tanulmányok születtek a történelmi városrészek gépkocsi közlekedés miatti túlterheléséről és az általa okozott egészségkárosító és környezetterhelő hatásokról. A környezetvédelmi szemlélet erősödésével új szempontok jelentek meg a közlekedéstervezésben és fejlesztésben, megjelent a környezetbarát közlekedés fogalma.

Az új felfogás szerint újra kellett fogalmazni a települési és a térségi közlekedésben a közlekedési módok fontossági sorrendjét, szaknyelven a "modal-split-et"¹⁴. **Első helyre a gyalogos helyváltoztatásnak, azután a kerékpározásnak kell kerülnie. Ezt követik a közösségi közlekedés szempontjai és csak ezt követően szabad a személygépkocsi közlekedés igényeinek kielégítésével foglalkozni.**

Kerékpáros mozgalmak indultak világszerte, így Sopronban is mind több civil szervezet, rendezvény, megmozdulás jelezte a kerékpározás jelentőségének megnövekedését.

A városokban megindult a közterületek visszafoglalása a gépkocsiktól, településtervezési és forgalomszervezési módszerekkel a terekre és utcákra visszaszalogatták az egykori társas életet, a találkákat, a kirakatnézegetést, a gyermekek játékait, a pihenőhelyeken beszélgetéseket közutaknál, a képzőművészeti alkotások, szobrok körül. Az „élet” visszakerült az őt megillető helyre. Erről a fejlődésről Sopron lemaradt, ami versenyképességében egyre nagyobb hátrányt okoz.

Az EU Mobilitás Hete – korábban az EU Autómentes Nap - az önkormányzatok által kezdeményezett rendezvény-sorozat 2000 évtől kezdődően egész Európában. A kezdeményezés utal az életminőséget befolyásoló városi közérzetre, a levegő minőségére, a közlekedés biztonságára és a közterületek minőségére. A "fenntartható mobilitás" jelszavával az elmúlt években 2002 óta 23 ország 3200 helyi önkormányzata vett részt a rendezvényeken.

Az idei évben 2009 "Az éghajlatváltozás kihívásai – városi klíma" hívta fel a figyelmet a túlzott mértékű városi forgalomra. A Föld felületén az átlagos hőmérséklet emelkedéséért az emberi tevékenység is felelős, ezek közül is mindennek előtt a közlekedés a felelős.

Ezek a rendezvények évről-évre többen vesznek részt és nagy szerepük van a közlekedéshez történő új viszony kialakításában. Sopronban egyre többen teszik le a személyautójukat és használják a kerékpárt munkába, iskolába járásra, bevásárláshoz, ügyintézéshez. Feltűnően növekszik az egyéni és csoportos kerékpáros turisták száma is.

A vasút és a GySEV továbbra is népszerű, ma még elsősorban a hosszabb távolságokra.

Nincs tudomásunk arról, hogy Sopronban a környezettudatosság színvonalát, vagy a színvonal emelésének igényét – beleértve a közlekedéssel kapcsolatos is – felmérték volna, ezért erre vonatkozóan hiteles megállapításokkal nem tudunk élni. Javasolunk egy ilyen, a lakosság minden rétegére történő felmérést.

2.2.7.14 A közlekedés-irányítás jövőbeli működési és cselekvési programja Sopronban

Sopron és környékén, a vonzáskörzetében az Európai Unió tapasztalatai és javaslatai figyelembevételével gyökeresen új közlekedéspolitikát kell kidolgozni és megvalósítani. A város új fejlesztési tervében - a városépítés más területeivel összhangban - ki kell dolgozni a közlekedési ellátás új programját. Ennek több megoldása képzelhető el attól függően, hogy a környezetvédelem szempontjait milyen mértékben veszi figyelembe. Egyrészt a kereskedelem-ipari termelés-

¹⁴ Modal-split - a tömegközlekedés és az egyéni (gépjármű) közlekedés százalékban kifejezett aránya.

szolgáltatások- hagyományos turizmus elsőbbsége esetén tervezhető kisebb mértékű környezeti hatáscsökkentés, a közlekedési – szállítási - logisztikai igények kisebb mértékű csökkenése mellett. Másrészt kidolgozható egy "Zöld Sopron" program a környezeti károk és a kibocsátások nagymértékű csökkentését megcélózva. Ez a város gazdasági-társadalmi életének nagyobb léptékű átalakításával, a városi közlekedés nagymértékű változásával járna, amelynek alapvető feltétele az érdekeltek és a lakók nagy részének tudatos támogatása.

A Sopron részére kidolgozandó jövőkép realitását –a jelenlegi társadalmi-gazdasági folyamatok bizonytalansága ellenére – az segíti, ha nem esünk sem a voluntarista, sem az ultramodern eszmék fogságába. Egy korszerű és reális közlekedéspolitikai koncepció alapjául elengedhetetlen az ökológiai vállalhatóság, a Kelet-Európa társadalmi és természeti adottságaihoz való illeszkedés és egy ökológiai-egészségügyi alapú fenntarthatóság.

A hosszú távú közlekedésfejlesztési tervet a területfejlesztési és gazdaságfejlesztési (ezek között a turisztikai fejlesztési) tervekkel is összhangban kell kidolgozni. Itt a határszéli területen a közúti, vasúti és egyéb fejlesztéseket tekintve elengedhetetlen a szomszédos Ausztriával és Szlovákiával történő együttműködés. Sopron önkormányzatának új közlekedési rendeleteket, új korszerű közlekedésfejlesztést irányító intézményrendszert és pénzügyi rendszert kell létrehozni. A sokféle tennivaló között megemlíthjük a közlekedők helyes magatartását segítő mozgalmak, kezdeményezések és intézmények támogatását, az öncélú közlekedés csökkentését, a nehéz teherforgalom irányítását, szabályozását és a tranzitdíjak emelését, a közösségi közlekedési módok és rendszerek támogatását. Lényeges eleme az új közlekedéspolitikának a párbeszéd a társadalommal, az információáramlás és -átadás segítése, az új közlekedési médiapolitika, az oktatás fórumai és intézményei, a közlekedés és a környezet állapotának, valamint az egészségi állapot összefüggéseinek ismertetései. A párbeszéd az utas, vasutas, kerékpáros és egyéb szakmákkal (tervezőkkel, kivitelezőkkel, lebonyolítókkal, pályázattírókkal és a különféle hatóságok képviselőivel) segíti ebben a bonyolult kérdésben a helyes álláspontok és megoldások megtalálását.

2.2.8 Vonalas létesítmények, vezetékes rendszerek

Hátori Gábor

2.2.8.1 Közművezetékek, közműlétesítmények és a környezet közötti kapcsolatok

A települések életéhez szorosan hozzátartozó műszaki infrastruktúra részei a különféle közművek létesítményeikkel és vezetékeikkel. Ezek az alábbiak:

- Vízellátás: víznyerőhelyek, vízművek, kutak, kúttelepek, vízelosztó rendszer (hálózat) szivattyúlétesítményeivel, tárolómedencék, nyomásfokozók, végül az elosztó vízvezeték hálózat. Kezelő és tulajdonos: Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Zrt.
- Szennyvízelvezetés és -kezelés: központi szennyvíztisztító telep, elválasztott rendszerű szennyvízcsatorna hálózat átemelő szivattyúkkal. Kezelő és tulajdonos: mint fent.
- ☐Csapadékcatornázás és -elvezetés: elválasztott rendszerű csatorna és nyílt árok elvezető rendszere, átemelő szivattyúk. Kezelő és tulajdonos: mint fent.
- ☐Elektromos energia ellátás: elektromos távvezetékek, fogadó állomások, nagy és kisfeszültségű hálózatok, trafóállomások. Kezelő: E'ON Zrt.

- ☐ Földgáz ellátás: fogadóállomások, közép- és kisnyomású vezetékhálózat. Kezelés és tulajdonos: ÉGÁZ-DÉGÁZ Földgázelosztó Zrt.
- ☐ Vezetékes telefon, televízió és internetellátás: UPC, T-Home.

A külterületeken elhelyezett közművezetékek általában az országos és regionális ellátó főhálózat gerincvezetékei, gáz-, víz-, szennyvíz-, távközlési vezetékek, kábelek. Ezek nyilvántartása, térképezése megfelelőnek mondható.

A vezetékek mind a külterületeken, mind a beépített területeken nagyobb részt a föld alatt vannak vezetve, kisebb részt földfeletti vezetékek. A vezetékek és létesítményeik elhelyezését, telepítését az építési és szakmai-szakági előírások és szabványok határozzák meg. Ezek között vannak korszerű, naprakész szabványok, műszaki előírások, de például a belterületeken történő közműelhelyezést szabályozó országos szabvány igencsak elavult. Sopron területén a közművezetékek fektetését külön közgyűlési rendelet szabályozza¹⁵. A belterületeken a közművezetékek elhelyezése sok problémával jár. A szabályozási tervekből hiányzanak a részletes utcakeresztmetszetekig lemenő elhelyezési és nyomvonal kijelölések.

Tisztázatlan a fák, a közterületi növényültetések és a vezetékek viszonya. Miközben egyre pontosabb közműterképek állnak rendelkezésre, addig a sorfák, az élősövények és általában a közterületi ültetett növényzet nyilvántartása és bemérése nagyon hiányos.

Belterületeken gondot jelent a fasorok és a vezetékek közötti védőtávolságok be nem tartása. Új városrészekben először – legkorábban – az elektromos energiaellátás és közvilágítás vezetékeit és oszlopait helyezik el. Ezekre az oszlopokra szerelik fel a vezetékes telefon, a televízió és az internet ellátás légvezetéseket, mivel ez a legolcsóbb műszaki megoldás. Eredményként a lakóutcákban „légvezetékek erdeje” jelenik meg, ami nagymértékben rontja a városképet és – amennyiben fasorokat érint – a gyakori visszavágás miatt erőteljesen csökkenti a lombfelület környezetjavító hatását és rontja a fák egészségi állapotát.

A lakott területeken elhelyezett egyes közműlétesítmények és vezetékek egészségügyi hatásairól komoly viták folynak és megoszlanak a vélemények. Vizsgálják a nagyfeszültségű elektromos légvezetékek és kábelek, a trafóállomások, a távközlési átjátszóállomások és különféle antennák körüli elektromágneses tereknek az emberi egészségre és az élővilágra gyakorolt hatását. De a széles körben elterjedt mobiltelefonoknak az egészségre, különösen a gyermekek egészségére gyakorolt hatását is vizsgálják a kutatók.

Az alternatív energiafelhasználás területén egyre több szélmotor lép működésbe. Ezeknek az élővilágra gyakorolt hatását a tervezéskori hatásvizsgálatánál kell figyelembe venni.

2.2.8.2 A közművek és a környezet közötti hatások

A városi környezetvédelmi programban az ismertetett problémákat és megoldásaikat figyelembe kell venni. Meg kell kezdeni az utcaképet hátrányosan befolyásoló „légvezeték hálózati pók” felszámolását. Másrészt tisztázni kell a közterületi fák és növényzet és a közművezetékek közötti védőtávolságokra vonatkozó előírásokat és azokat szigorúan be kell tartani.

¹⁵ 36/2007. (X. 29.) Önk. r. a közterületek felbontásáról és a közúton folyó munkákról

2.2.9 Hulladékgazdálkodás

Kosztka László

2.2.9.1 A hulladék keletkezése, mennyisége, tér- és időbeli eloszlása és kezelése

Települési szilárd hulladékok

A hulladékgazdálkodási törvény települési hulladék fogalma magában foglalja

- a háztartásokból származó szilárd vagy folyékony hulladékokat, és
- a háztartási hulladékhoz hasonló jellegű és összetételű, azzal együtt kezelhető más hulladékokat is.

I-12. táblázat: Hulladékok hasznosítása 2006-2008 (kg).

	Újrafeldolgozással					
	papír	üveg	műanyag	elektronikai	fém	összes
2006	181 070	16 220	49 870	16 730	11 185	27 5075
2007	303 240	135 479	193 416	28 480	39 100	69 9715
2008	366 100	155 800	185	97 315	700	620 100
összes	850 410	307 499	243 471		50 985	1 594 890

I-13. táblázat: Hulladékok ártalmatlanítása 2006-2008 (kg).

	komposztálással	lerakással				mind-összesen
		törmelék	szemét	lom	összes	
2006	507 692	34 456 371	29 691 242	531 210	64 678 823	65 186 515
2007	1 172 204	9 952 569	27 645 206	532 483	38 130 258	39 302 462
2008	1 270	32 218 700	29 941 300	593 300	62 753 300	62 754 570
összes	1 681 166	76 627 640	8 727 748	1 656 993	165 562 381	168 838 437

I-14. táblázat: A Sopronban keletkezett háztartási hulladék összetétele (%)
 2006-2008-ban.

	2006	2007	2008
Biológiailag lebomló	24,65	21,55	19,66
Papír	11,2	10,04	8,43
Karton	7,21	7,14	7,3
Kompozit anyagok	3,61	4,95	3,93
Textíliák	13,66	12,08	11,24
Higiénia hulladék	6,83	8,55	14,04
Műanyagok	14,04	10,11	8,99
Éghető anyag	0,95	3,75	5,06
Üveg	7,21	5,57	4,49
Fém	2,66	3,46	4,49
Éghetetlen anyag	3,23	6,22	7,87
Veszélyes hulladék	2,09	1,70	1,69
Durva veszteség	2,66	4,88	2,81
Összesen	100	100	100

Ez azt jelenti, hogy a vizsgált hulladék 53-66 %-a elméletileg újrahasznosítható vagy komposztálással, vagy másodnyersanyagként (lásd **Hiba! A hivatkozási forrás nem található. Hiba! A könyvjelző nem létezik.** oldal). Ehhez viszont a lakossági környezettudatosságának fejlesztése szükséges.

Kommunális szilárd hulladék

Kommunális szilárd hulladék gyűjtése

A kommunális szilárd hulladék gyűjtését Sopronban közszolgáltatóként az STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. végzi (Eng. szám: H-871-2/2007).

A hulladékgyűjtést-szállítást 8 db univerzális szedőrésszel ellátott gépkocsi végzi, az alábbi edények ürítésével:

Db	Úrtartalom (liter)
125	60
6100	110
3600	120
1200	240
210	1100

A lom hulladék összegyűjtésére és elszállítására évente két ízben - tavasszal és ősszel kerül sor lomtalanítási akció keretében. 2008 évben 503 tonna, 2009 tavasszal 436 tonna lomot gyűjtöttek össze.

Az ipari nem veszélyes hulladék, valamint az építési, bontási törmelék gyűjtését a városban több vállalkozás végzi: STKH Sopron és Térsége Kft, Rekultiv Kft, FUFU Kft.

A Város legnagyobb hulladék termelői:

- Viktória 94 Kft
- Horváth Lajos ev.
- Sopron Holding Zrt
- Fertődi Építő és Szolgáltató Zrt
- Hieneken Hungária Sörgyárak
- Széles Pál ev.
- Sopron és Környéke Víz és Csatornamű Zrt.
- Stettin Hungária Kft
- Betonút Zrt
- Poliprofil Kft

Kommunális szilárd hulladékok lerakása

A Soproni nem veszélyes hulladéklerakója Sopron város külterületén a 0466/32 helyrajzi számon található (Engedély számai: H-9887-12/2007.sz., H-395-18/06. sz., H-21837/2005. I. sz. határozatokkal módosított a H-14065-12/2004. I. sz. határozattal egységes környezethasználati engedély). A lerakó tulajdonosa: Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata, üzemeltetője az STKH Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft.

A terület Sopron külterületén fekszik, a belvárostól D-DNy-i irányban, 2700 méter távolságra. Az ÉK-re néző domboldal eredeti felszíne egyenletesen, kb. 10%-os mértékben lejt ÉK-i irányba, az Ikva völgye felé.

A hulladéklerakó 1981 óta üzemel. A domboldal egykori kis völgyében az évtizedek óta tartó kommunális hulladéklerakás ÉK felé növekvő vastagságú feltöltést eredményezett, amelynek maximuma a fúrások szerint meghaladja a 14 métert. Az üzemnyitástól a telepen kezelt hulladék mennyisége 1.254.535,5 tonna.

A meglévő lerakótér műszaki védelme nem felel meg a vonatkozó jogszabályoknak. A lerakással eddig érintett területek 2009. július 15. után nem üzemelhetnek, erre az Észak-Dunántúli Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 5991-13/2009. iktatószám alatt határozatot (5991-13/2009.) adott ki, amely szerint a Sopron és Térsége Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. (Harkai út) a kezelőtelepen újonnan építendő szigetelt depóniatér létesíthető 10.120 m² alapterülettel 177.500 m³ lerakó kapacitással. A hulladékkezelő telepen jelenleg is teljes egészében kiépített infrastruktúra található.

Inert hulladéklerakó a Pozsonyi úton található a 4902/17 helyrajzi számon. Területe: 7,1553 ha.

	Lerakott hulladékok (t)	
	inert hulladék	takaró föld
2006	15 986	14 307
2007	15 437	7 232
2008	5 666	20 590

Zöldhulladék

Sopronban 2005 évben komposztáló telepet hoztak létre, amivel elérhető a törvényben előírtak betartása. Engedély szám:H-19211-2/05-I

A komposztálással egy időben zöldhulladék gyűjtési akciók indultak.

Komposztált mennyiségek:

2005	268 830 kg
2006	462 352 kg
2007	577 630 kg
2008	682 940 kg

A keletkezett komposztot a hulladéklerakó telep rekultiváció előtti takarására használják.

Állati eredetű hulladékok

Sopron Holding Zrt. által működtetett gyepmesteri telep végzi az ilyen jellegű hulladékok kezelését.

Veszélyes hulladékok

A veszélyes hulladékok gyűjtésére, kezelésére, tárolására és ártalmatlanítására a 98/2001. (VI.15.) Korm. rendelet előírásai vonatkoznak. A veszélyes hulladéktermelő köteles gondoskodni a hulladékok előírás szerinti kezeléséről, melynek elsődleges célja, hogy megakadályozza a hulladék talajba, felszíni-, és felszín alatti vízbe és levegőbe jutását.

Veszélyes hulladékok egyaránt keletkezhetnek a vállalkozásoknál, az Önkormányzati intézményeinél és a lakosságnál.

A lakosságnál keletkező elem, akkumulátor és fáradt olaj hulladék gyűjtését az STKH Sopron és Térsége Kft végzi, a Harkai úti hulladéklerakón kialakított átvevő helyen, valamint az önkormányzat intézményeinél elhelyezett elemgyűjtőkben.

I-15. táblázat: Az SKTH telephelyén átvett szárazelem, akkumulátor és fáradtolaj mennyisége (kg) 2006-2008-ban.

Év	Szárazelem	Akkumulátor	Fáradt olaj
2006	550	3 070	2 087
2007	1 238	2 800	8 190
2008	750	280	790

2.2.9.2 Hulladékok hasznosítása, szelektív hulladékgyűjtés

Sopronban a szelektív hulladékgyűjtés kísérleti bevezetésére 1993. október 1-én került sor. Sopron egész területének lefedése, a szelektív hulladékgyűjtés egész városra történő kiterjesztése folyamatban van. A gyűjtött hulladékok hasznosítása az ÖKO-Pannon Nonprofit Kht-val 2005 évben kötött megállapodás óta megoldott. Az STKH Kft-től a hasznosítható hulladékot a Zalai HUKÉ Kft vesz át, akik válogatás után a feldolgozókhöz szállítják el azt.

A bevezetés óta eltelt időszak három fejlődési szakaszra osztható fel:

1. Kísérleti szakasz, melyben arra voltunk kíváncsiak, hogy Sopronban miként reagálnak az emberek az általuk elképzelt szelektív hulladékgyűjtési módra.
2. A szelektív hulladékgyűjtés egész városra történő kiterjesztése még ma is tart. Eddig 28 db komplett gyűjtőhelyet alakítottak ki és több mint 500 db egyedi újságpapír gyűjtőedényt helyeztek el (I-16. táblázat).
3. Az iskolák bevonása, iskolai gyűjtőhelyek kialakításával, melynek elsődleges célja a következő generáció tudat formálása.

I-16. táblázat: A szelektív hulladékgyűjtés helyszínei és a gyűjtött hulladéktípusok.

	Helyszín	Üveggyűjtő	Műanyag	Papír
1	Bánfalvi u ABC	1	1	1
2	Besenyő u	1	1	1
3	Ibolya u ABC	1	1	1
4	Kossuth L u. sarok	1	1	1
5	Végfordulat ABC	1	1	1
6	Jereván ABC	1	1	1
7	IV. László király u. ABC	1	1	1
8	Forrás ABC	1	1	1
9	Lackner K. ABC	1	1	1
10	Patak u	1	1	1
11	Rákosi u	1	1	1
12	Magyar u ABC	1	1	1
13	József Attila ABC	1	2	1
14	Spar, Állomás	1	1	1
15	Mátyás K u	1	1	1
16	Csengery u	1	1	1
17	Kőfaragó tér, ABC	1	2	1
18	Várkerület, ABC	1	1	1
19	Frankenburg u.	1	1	1
20	Evangelikus temető (sarok)	1	1	1
21	Paprért	1	1	1
22	Egyetem	2	2	2
23	Ifjúsági tábor	1	1	1
24	Balf	1	1	1
25	Brand-major		1	1
26	Harka	2	2	1
27	Fertőrákos	2	3	3
28	Spar Jereván ltp.	1	1	1
29	Pihenőkeresztli lakópark	1	1	1
30	Hotel Sopron	1	1	1

2008-ban elindult egy 4. szakasz, amelynek célja a hasznosítható hulladékgyűjtés koncentráltabbá tétele, amelyet a hulladék keletkezési helyének - intézmények, éttermek, vállalatok – felkeresésével érünk el.

A környezeti nevelés fontos feladata, olyan szemlélet kialakítása, melynek révén kevesebb hulladék keletkezik. Európában több példa van arra, hogy egy következetes 15-20 éves lakossági környezetfejlesztési program során, a program indulásakor a lerakással ártalmatlanított 100 kg szemetet sikerült a program végére 20-30 kg-ra csökkenteni.

Az 5. szakasz célja a város környezettudatosságának fejlesztése, amely egy környezetvédelmi klub, valamint a „Zöld Állomás” nevű üzlet létrehozásával indult.

A környezetvédelmi klub a városban működő oktatási intézmények munkájának összehangolását segíti. A közös gondolkodással, összefogással, egységes megjelenéssel olyan erő jöhet létre, melynek hatása hamar megmutatkozhat.

Működése: a csatlakozó pedagógusok ezen a fórumon évente háromszor megoszthatják egymással és az STKH Kft. munkatársaival az aktuális kérdéseket. Az intézményi hulladékgyűjtő akcióban versenyt hirdetnek, amit a tanév végén jutalmaznak.

SMJV Egyesített Bölcsődék

Hermann Alice Óvoda

Dózsa György utcai Óvoda

Bánfalvi Óvoda

Kőszegi úti Óvoda

Lackner Kristóf Általános Iskola

Kozmutza Flóra Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény, Általános Iskola és Speciális Szakiskola

Fáy András Közgazdasági, Üzleti és Postai Szakközépiskola

Széchenyi István Gimnázium

Roth Gyula Gyakorló Szakközépiskola

Handler Nándor Szakképző Iskola

Szent Orsolya Iskola

Soproni Német Nemzetiségi Általános Iskola

SMJV Intézményfelügyeleti Iroda

A Környezetvédelmi Klub tagjai számára hirdetett **„Legyél a Föld barátja!” pályázat** célja: az óvodás és az iskolás korosztály környezet iránti elkötelezettségének erősítése azáltal, hogy a saját társaik hozzák közel a mindennapok figyelmet igénylő megoldásait.

„Zöld Állomás” környezetvédelmi üzlet 2009. május 29-én nyílt meg a Mátyás király utca 34. sz. alatt (a vasútállomással szemben), ahol a környezetük iránt felelősséget érző vásárlók megismerkedhetnek

- környezetbarát tisztítószerrel,
- újrahasznosított irodai felszereléssel és
- háztartási szelektív hulladékgyűjtő edényekkel.

Mivel sokunk számára még teljesen újak ezek a termékek, itt tájékoztatást és termékismertetést is kaphatnak.

További tudatnevelő az **STKH Kft. hírlevele**, melyben negyedévente az aktuális problémák olvashatók.

2.2.9.3 Illegális hulladéklerakók

Illegális hulladéklerakók felszámolására hulladék-kommandó jött létre

I-17. táblázat: Illegális hulladéklerakók felszámolása 2008-ban.

Helyszín	Bejelentés ideje	Helyszíni szemle ideje	Felszámolás ideje	Bejelentő	Mennyiség (m3)
Harkai út, szőlők		2008.03.27	2008.04.10	FHNP dolgozója mutatta meg a helyszínt	10
Pán Európai piknik	2008.04.09	2008.04.09	2008.04.14	Kisalföld újság	15
Sopron, Bánfalva (Várhely dűlő)	2008.04.21	2008.04.23	2008.04.23	Lakossági bejelentés	2
Sopron, Harkai út szőlők	2008.09.24	2008.09.25	2008.10.07	Nemzeti Park bejelentése	5
Sopron, Csányi u. - Lehár Ferenc u.	2008.10.13	2008.10.13	2008.10.14	Lakossági bejelentés	6
Sopron, Harkai út szőlők	2008.10.13	2008.10.13	2008.10.14	STKH Kft	4
Hubertus - Virágvölgy	2008.10.24	2008.10.27	2008.10.28	Közterület felügyelet	12
Ipar Krt.	2008.11.03	2008.11.04	Turzay Ital Számolta fel	Lakossági bejelentés	8

A fogyasztói társadalomban a környezetvédelem egyik legfontosabb feladata a hulladékok gyűjtése, elhelyezése, az újrahasznosítás megszervezése. Sopron városa emiatt hozta létre a Sopron Térségi Hulladékgazdálkodási Projektet.

A regionális rendszerre történő áttérés egyrészt lehetőséget nyújt a korszerű települési hulladékgazdálkodás kialakítására, másrészt a köztisztasági szolgáltatás várható drágulása számos egyéb kérdést vet fel, pl. a lakosság aktívabb közreműködése a hulladékkezelés megelőzésében, a szelektív gyűjtés kiszélesítése, az illegális hulladéklerakások megelőzése.

2.2.9.4 Regionális hulladékgazdálkodási rendszer

Az Európai Unió hulladékgazdálkodást meghatározó alapelvei

A hulladékgazdálkodásra vonatkozóan az EU joganyaga több mint 60 tanácsi vagy bizottsági rendeletet, irányelvet, határozatot és ajánlást fogalmaz meg, melyek három fő csoportba sorolhatók:

- hulladékokra és hulladékgazdálkodásra vonatkozó általános és átfogó szabályok,
- hulladékkezelő létesítményekre és tevékenységeikre vonatkozó követelmények,
- egy-egy anyag- vagy hulladéktípusra vonatkozó speciális előírások.

Az Unió hulladékgazdálkodását átfogó, az elvi, szakmapolitikai és intézményi alapokat biztosító szabályozását a többször módosított, a hulladékról szóló **75/442/EGK tanácsi keretirányelv**, továbbá a hulladékgazdálkodás közösségi stratégiájáról szóló **97/C 76/01 tanácsi állásfoglalás** alapozza meg, melyek előírásait a hulladékgazdálkodásról szóló **2000. évi XLIII. törvény** harmonizálja.

Az EU egyik elsődleges célja a hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése és a képződő hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása. A hulladék-megelőzést újabb, a hulladék keletkezésének mérséklését célzó kezdeményezésekkel, jobb erőforrás felhasználással és a fenntartható felhasználási mintákra való átváltással szeretné elérni.

A cél a Közösség VI. Környezetvédelmi Akcióprogramja értelmében 2000-2010. között a hulladék mennyiségének 20%-os, 2050-ig 50%-os csökkentése, különleges hangsúlyt fektetve a veszélyes hulladékok mennyiségének redukálására.

Az Európai Unió hulladékgazdálkodása három elven alapul:

1. *A hulladék-képződés megelőzése*
2. *Hasznosítás és újra használat*
3. *A hulladék biztonságos ártalmatlanításának fejlesztése, monitoring*

Ha a hulladékot nem lehet hasznosítani, biztonságos elhelyezéséről, ártalmatlanításáról kell gondoskodni, amely biológiai vagy fizikai-kémiai eljárások mellett égetéssel vagy lerakással valósítható meg. Mindkét esetben nagyon körültekintő ellenőrzésre van szükség, mert komoly környezetkárosító hatás léphet fel a nem megfelelő végrehajtás esetén.

A hulladéklerakással kapcsolatban az EU nagyon szigorú szabályokat hozott, amelyekben többek között megtiltja a használt gumiabroncsok lerakását és előírja a biológiai úton lebomló hulladékok mennyiségének csökkentését a lerakókon. Magának a lerakásnak biztonsága érdekében részletesen meghatározza a hulladéklerakók kialakításának és működtetésének feltételeit.

Sopron Megyei Jogú Város Helyi Hulladékgazdálkodási Terve

A Város Hulladékgazdálkodási tervét a helyi (települési) hulladékgazdálkodási tervről szóló 52/2004. (X.15.) Önkormányzati rendelet– hirdette ki 2004. október 15én.

A helyi hulladékgazdálkodási terv az országos és regionális hulladékgazdálkodási koncepciók és célkitűzések alapján készült és a hulladékgazdálkodás fejlesztését a települési hulladékok alacsony környezeti kockázatú kezelésével tervezi megvalósítani. Ez a fejlesztés magába foglalja a komplex regionális begyűjtő és kezelő rendszerek kialakítását, korszerű hulladékgazdálkodás infrastruktúrájának megvalósítását és a régi, nem megfelelő hulladéklerakók felülvizsgálatát és rekultiválását is.

Ennek szellemében jött létre a hulladékgazdálkodási projekt területe, amely kiterjed Sopron Megyei Jogú Város és a Sopron-Fertődi és Kapuvári kistérségek területén lévő 45 településre (Vas-megye É-i részére részbe átnyúlva). A projekt területének lakossága 107.000 fő.

A terv a hulladékgazdálkodás fejlesztését a gyűjtési rendszer, a szállítási rendszer fejlesztésével, új hulladékkezelési technológia bevezetésével (MBH¹⁶), megfelelő műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó építésével valósulna meg.

Emellett a régi, környezeti szempontból kockázatos szeméttelpek és hulladéklerakók felszámolása és/vagy rekultivációja, valamint az építési-, és bontási hulladékok ártalmatlanítása is részét képezte.

¹⁶ MBH - mechanikai-biológiai hulladékkezelés

A tervezett hulladékgazdálkodási rendszerben a hulladékgyűjtést és –szállítást a gyűjtési körzetek átszervezésével és a gazdaságosabb szállítás feltételeinek biztosításával alakítanák ki. A hulladékgazdálkodási rendszer alternatíváit a hulladékkezelési technológiák kombinálásával vizsgálták.

2.2.9.5 Rekultiváció

A környezetvédelmi és vízügyi miniszter a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet, azaz a módosított új „lerakós rendeletet” a korábbi jogszabályhoz képest számos új elemet tartalmaz, különösen a hulladéklerakók bezárását, utógondozását illetően.

A települési szilárdhulladék lerakókkal kapcsolatos jogi szabályozás gyakorlatilag a hulladékgazdálkodási törvény előtt nem volt hazánkban. Valószínűleg ebből adódóan alakult ki az a kedvezőtlen helyzet, hogy ahány település, annyi hulladéklerakó üzemelt.

A megfelelő jogi és gazdasági szabályozás hiánya miatt a régi lerakók rekultiválásának a kötelezettsége nem volt előírás, hosszú távú gazdasági bizonytalanságot teremtve a piac azon résztvevőinek, akik már jelentős beruházásokat végeztek ezen a területen. Mérföldkőnek számít a 99/31/EK tanácsi irányelvvel összhangban megjelent, a hulladéklerakók létesítésének, működtetésének és utógondozásának követelményrendszerét szabályozó 22/2001. (X.10.) KöM rendelet, amelynek megjelent a módosított változata a 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről, amely már a 33/2003. EK direktíva előírásait is figyelembe veszi.

Az Országos Hulladékgazdálkodási Terv célkitűzései között fogalmazza meg, hogy a nem megfelelően kialakított hulladéklerakók legkésőbb 2009-ig bezárásra, felszámolásra, illetve az előírásoknak megfelelően felújításra kerüljenek (I-18. táblázat).

A terv megvalósításával megoldandó, illetve kezelendő főbb feladatok:

- csökkenteni kell a magas hulladékképződési arányt;
- emelni kell a legtöbb hulladékfajtánál alacsony hasznosítási arányt;
- meg kell oldani a nagy mennyiségben tárolt hulladék nyersanyagként történő felhasználását,
- minimalizálni kell a lerakással történő ártalmatlanítás igen magas arányát;
- növelni kell a hulladékkezelés színvonalát és biztonságát, mérsékelni kell az egészségügyi és környezeti veszélyeztetés, illetve kockázat mértékét;
- fokozatosan fel kell számolni a veszélyeztető forrásokat és a szennyezett területeket;
- a környezettudatos és jogkövető magatartást erősíteni kell;
- teljessé kell tenni az egyes területeken hiányos szabályozási rendszert;
- növelni kell a szemléletformálás és szakmai útmutatási eszközök alkalmazásának hatékonyságát;
- erősíteni kell a hatósági jogérvényesítés személyi, szakmai és intézményi feltételrendszerét;
- fejleszteni kell a hulladék monitoring (nyilvántartás, statisztikai adatszolgáltatás, mérés-ellenőrzés) eszközrendszerét;

- gazdasági szabályozókkal is ösztönözni kell a korszerű, komplex hulladékgazdálkodási rendszerek kiépülését, különös tekintettel a hasznosításra;
- erősíteni kell az állami és a magánszféra közötti együttműködést, támogatni kell a helyi, illetve helyi közösségi kezdeményezéseket, különös tekintettel a hulladék elkülönített gyűjtésére és hasznosítására;
- hatékonyabbá kell tenni az oktatási, nevelési, szemléletformálási tevékenységet.

Jogszabály értelmében térségi szinten rekultiválni kell a környezetet és a lakosságot is folyamatosan veszélyeztető régi, műszakilag nem megfelelő, bezárt, illetve felhagyott települési szilárdhulladék-lerakókat.

I-18. táblázat: A rekultivációs projekttel érintett települések és az érintett lakosok száma.

Település neve	Lakosságszám (fő)	<i>A rekultiválandó TSZH lerakó 500 méteres körzetében élő lakosok száma</i>
Fertőd A	3.423	310
Fertőd B		100
Fertőd C		10
Fertőd E		340
Fertőendréd	631	0
Fertőújlak	<i>közigazgatásilag Sarród része</i>	
Kapuvár	10.588	0
Nagyecenk	1.805	50
Pusztacslád	267	150
Répceszemere	304	200
Sarród	1.032	0
Sopron	57.210	0
Sopronkövesd	1.167	300
Összesen	74.653	1.410

A térségben megfogalmazódott egy igény a jelenlegi környezetminőség megőrzésére és javítására.

- A projekt keretében megvalósuló beruházással számos hulladéktároló kerül ártalmatlanításra.
- A projekttel érintett területeken javul az ivóvíz és a talaj minősége.
- Az illegálisan lerakott hulladékokból adódó környezetszennyezés, bűzhatás csökken, illetve megszűnik.
- A természeti erőforrások fenntartható használata a környezettudatos társadalom alapvető elvárása. Ennek az egyik pillére a természetes ökoszisztémák működőképességének megőrzése. A megvalósuló projekt eredményeképpen az illegális hulladéklerakók rekultivációja megtörténik, ezáltal csökken a környezetszennyezés.

A Sopron és térsége hulladéklerakóit megvizsgálva kiválasztásra kerültek jelen projekt megvalósulási helyszínét jelentő települési szilárdhulladék-lerakók.

A Sopron Térségi Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás, mint projektgazda döntése alapján a települési szilárdhulladék-lerakókat érintő térségi szintű rekultivációs programok elvégzésére irányuló KEOP-2.3.0 pályázat kerül benyújtásra. Jelen projektben Sopron Megyei Jogú Város, Kapuvár és Fertőd

Város, valamint Fertőendréd, Nagycenk, Pustacsalád, Répceszemere, Sarród, Sopronkövesd Község Önkormányzata, mint a Társulás tagjai vesznek részt a 2. fordulás KEOP-2.3.0 pályázati konstrukció keretében.

A megvalósítási időszak alatt lefolytatják a közbeszerzési eljárásokat, amelyek során kiválasztják a FIDIC döntnököket. A projekt kezdési időpontja 2009. május 1., a befejezés pedig 2010. december 30. A két mérnök, a PIU feladatok ellátását támogató szakértői szolgáltatás és a hulladéklerakók rekultivációjának kivitelezője.

A kivitelezés során megvalósul a területelőkészítés, a rekonstrukció, környezeti monitoring rendszer kialakítása. A FIDIC mérnök a kivitelezés teljes idején felügyeli a projekt megfelelő megvalósítását, ezzel biztosítva a hulladéklerakók rekultivációjának szabályok szerinti megvalósítását.

2.2.10 Energiahasználat

Andrássy István

Az energiafelhasználás jelentősen hat a környezet minőségére, amit a lehetséges és ésszerű minimumra kell csökkenteni.

A soproni energiafelhasználás több energiahordozóra alapozódik:

- Elsődleges energiahordozók:
 - szénhidrogének (földgáz, propán-bután gáz, olaj)
 - szén
 - megújuló energiahordozók
- Másodlagos energiahordozók:
 - elektromos energia
 - távhő

Az elektromos energia kivételével a jellemzően csak hőtermelés célú a felhasználás.

A Sopronban jelentős méretű kapcsolt áramtermelésben az elsődleges cél a földgázból villamos energiát előállítani. A keletkező „hulladékhő” fűtési célokat szolgál.

2.2.10.1 Fosszilis energiahordozók

Földgáz: a városon kívülről vezetéken érkező energiahordozó a város energiaellátásában az egyik legfontosabb energiahordozó. A város szinte teljes beépült területén elérhető. Fűtési célú felhasználása csökken az épületek hőtechnikai korszerűsítésével és a megújuló energiaforrások térnyerésével.

A legtöbb fogyasztóval rendelkező szolgáltató az ÉGÁZ-DÉGÁZ (francia), de a földgázpiac megnyitásával több fogyasztó választott más szolgáltatót.

A fűtési energia ellátás meghatározó energiahordozója a vezetékes földgáz, ami egy ponton érkezik a városba. Bármilyen ellátási hiba esetén pánikszerű alternatív - jellemzően szilárd - tüzelőanyag igény alakul ki ami, nem veszi figyelembe a környezetvédelmi elvárásokat.

Hasonló helyzet állhat elő, ha a földgáz ára a teljes piacnyitást követően leköveti a világpiaci ármozgásokat.

A város a földgáz tekintetében súlyosan kiszolgáltatott!

Propán-bután: tartályos kiszerezésben, kerül a városba. Felhasználása visszaszorulóban a vezetékes földgáz terjedésével.

Olaj: tartályos kiszerelésben kerül a városba. Szerepe lecsökken, jellemzően tartalék energiahordozóként szerepel.

Szén: közúton és vasúton kerül a városba. Szerepe az emelkedő földgáz árak miatt minimálisan emelkedik. A városi felhasználásban jelentéktelen.

Elektromos energia: jelentős mértékű a földgáz, ill. fűtőolaj alapú elektromos energiatermelés a városban. Az üzemidő jelentős részében a termelés meghaladja a város igényét. A legtöbb fogyasztóval rendelkező szolgáltató az E.ON (német), de a villamosenergiapiac liberalizálásával több fogyasztó választott más szolgáltatót.

Az indokolatlanul magas villamos energia termelő teljesítmények, jelentősen megnövelik a levegőterhelést, ill. a zajszennyezettséget. A megépített erőátviteli kábelnyomvonalak mentén növekvő elektroszmog gyűjtő néven ismert környezet-szennyezés jelenik meg.

Távhő: jellemzően a lakótelepek térségében lakossági, intézményi és ipari hőigényeket elégítik ki. Két szolgáltató biztosítja a távhőellátást. Az egyik önkormányzati, a másik E.ON tulajdonú.

2.2.10.2 Megújuló energiaforrások

Napenergia, a villamos és hőtermelő eszközök, technológia magas beruházási költségei miatt, támogatások híján nehezen tud terjedni.

Az alacsony energia felhasználású és alacsony fűtési közeg alacsony hőmérséklettel működő épületekben tud a leggazdaságosabb lenni.

Biomassza, a térségnek értékelhető méretű potenciálja van fa, nád, hulladék biogáz tekintetében. Felhasználásra a fa alapú biomassza és a biogáz egy része kerül. A fa alapú biomassza jelentős hányada kívülről érkezik a városba.

A biomassza felhasználás lassú ütemben növekszik.

Hőszivattyú, a környezetből von el hőenergiát villamos energia felhasználás mellett. Gazdaságossága érzékeny a villamos energia tarifák alakulására. Nincs helyi kibocsátása, de a villamos energia felhasználás miatt növeli az ország CO₂ kibocsátását más megújuló energiaforrásokkal ellentétben.

Geotermikus, Sopron városban a geológiai adottságok miatt nem lehetséges a hagyományos geotermikus energiatermelés kialakítása.

Szélerőenergia, Sopron térsége fekvése szerint alkalmas szélenergia villamos energiatermelésre. A telepítést gátolja a szükséges jogszabályi feltételek biztosítása.

Vízenergia, jellemzően villamos energiát állítanak elő belőle. Sopron térségében elhanyagolható a jelentősége.

2.2.10.3 Az energiafelhasználás környezeti hatásai

A felhasznált energiahordozók aránya jelentős befolyást gyakorol a város környezeti állapotára.

Az energiaellátás biztonsága a város számára stratégiai kérdés a működőképesség biztosítása és környezetre gyakorolt hatása miatt. A város azonban jelenleg nem tudja befolyásolni energiaellátásának biztosítását, ugyanis a legfontosabb energiahordozók külföldi tulajdonú multinacionális energiaszolgáltató vállalatokon keresztül kerülnek a városba. A stratégiát ők alakítják a saját érdekeiknek megfelelően. Fő célkitűzésük a profit maximalizálása, nem pedig a város hosszú távú érdeke. A működésükre vonatkozó törvényeket és szabályokat azonban lehetőség szerint betartják.

Az energiaátalakítás folyamatában különböző káros levegőszennyező anyagok kerülnek kibocsátásra, így pl. a por, korom, elégetlen szénhidrogének, szénmonoxid, széndioxid, kéndioxid, nitrogénoxidok, de az energiaátalakítás folyamatának velejárója a zaj és a rezgés is.

Az épített környezetre is gyakorol hatásokat: az energiaszállítás nyomvonalain korlátozott az építési, felújítási tevékenység.

A földgáztüzelés kéményei a jelenlegi időszakban legolcsóbban fémkéményekkel kivitelezhetők, ezek viszont ipari jellegű kölcsönöznek az adott területnek. A turbó gázkazánok esetében gyakori megoldás a homlokzati égéstermék kivezetés, ami „balkáni” küllemet kölcsönöz az épületeknek.

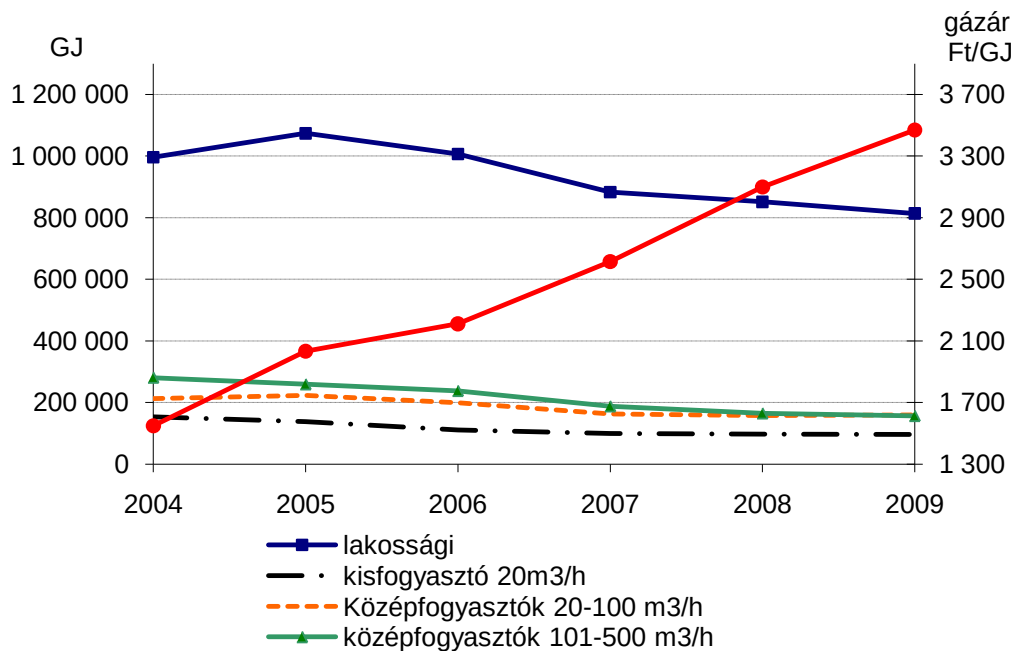
Gyakori az újépítésű több lakásos épületek esetében, hogy minden lakásban önálló kazánt helyeznek el, holott ez se nem gazdaságos, se nem környezetkímélő egy központi kazános hőellátáshoz képest.

A városi környezeti állapot és az állapot mutatók alakulása sok szálon összefügg az energiafelhasználásokkal. Az energia előállítás, és szállítás folyamata különbözőképpen és mértékben, hat a közvetlen és nem közvetlen környezetünkre. Ez a hatás végül az emberi élet minőségre gyakorol hatást. A I-19. táblázat összefoglalja az egyes energiahordozó és energiaforrás felhasználásoknak a légszennyezettség helyén kifejtett hatásait.

I-19. táblázat: Az egyes fő energiahordozó és energiaforrás felhasználások hatásai a légszennyezettség helyén. A pozitív (+) hatás azt jelenti, hogy az energiaátalakítás folyamata a fosszilis energiahordozókhoz képest lényegesen kisebb mértékben gyakorol káros hatást a környezetre. A kettős azonos jel a súlyosság mértékét, a negatív és pozitív jel együtt (- +) a kedvező, ill. a kedvezőtlen hatás együttes fellépését jelez).

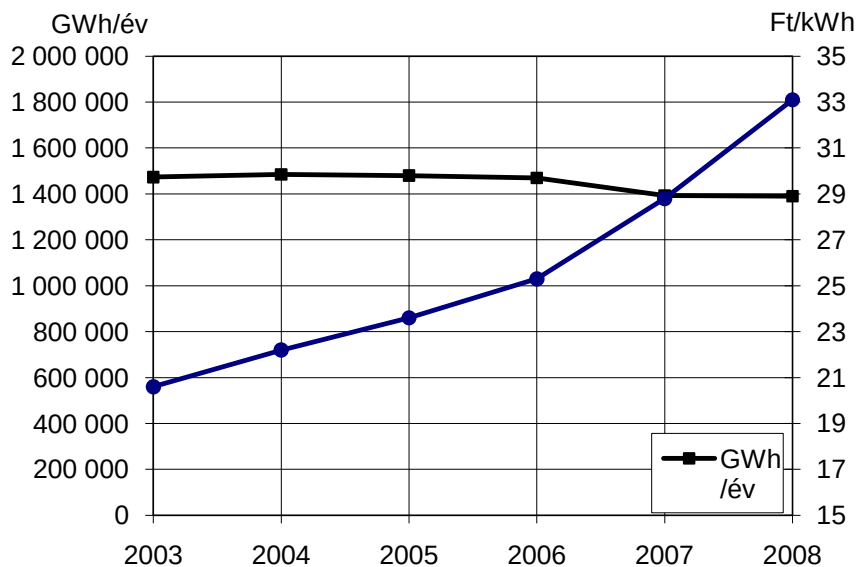
Fosszilis energiahordozók	környezeti hatás helye		
	helyi	országos	globális
földgáz	-	-	-
propán – bután	-	-	-
olaj	--	--	--
szén	--	--	--
Megújuló energiaforrások			
napenergia	+	+	+
biomassza: szilárd, folyékony, gáz	-	- +	+
szélenergia	+	+	+
geotermikus energia	+	+	+
elektromos energia	+	-	-
távhő	+ -	+	+
hőszivattyús energiatermelés	+	- +	- +

Az elmúlt évek energiafelhasználási adatait a következőkben bemutatásra kerülő diagramokban ábrázoltuk.



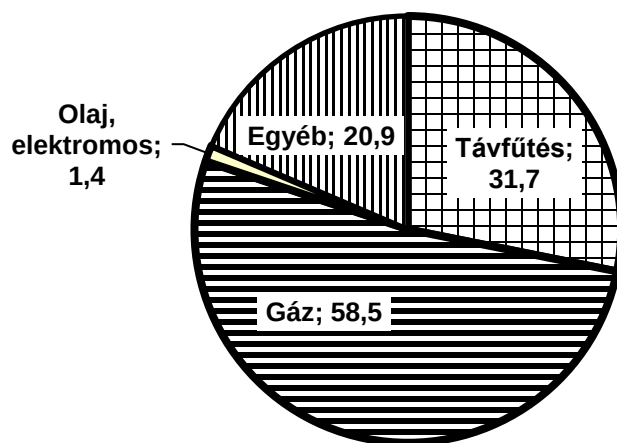
I-11. ábra: Gázfelhasználás és lakossági gázár alakulása a régiókban (1000 m³/h)

A I-11. ábra bemutatja, hogy valószínűsíthetően a gázárak növekedésével csökken a lakosság földgáz felhasználása. A felhasználás egy része takarékoságból származik a másik része földgáz energiahordozó kiváltásából.



I-12. ábra: A lakosság villamosenergia felhasználás és a tarifa alakulása körzetünkben.

A lakossági villamos energia felhasználás, hasonlóan a földgázhoz az ár-emelések hatására csökkent. A csökkenés azonban itt csak a megtakarításokból származik.



I-13. ábra: Az energiahordozó arányainak alakulása a lakossági fogyasztói körben.

A lakossági fogyasztói körben az energiahordozók arányainak alakulása azt mutatják, hogy a gázáremelések hatására sokan próbálják meg megújuló energiaforrással kiváltani a korábban jelentősebb felhasználási arányt képviselő földgázt.

A jövőben egyes elemzők szerint az energiahordozók ára rövid megtorpanást, visszaesést követően tovább fog emelkedni, még ha a 2008 telén elért magas árak néhány éven belül nem is térnek vissza. A hazai torz energia árszerkezetre még vár egy struktúra átalakítás, ami a világpiaci árváltozásoknak ellentmondó tarifamódosulást fog eredményezni. Ennek a lefolyása függ a politikai döntésektől is, de egyszer és mindenkorra búcsút vehetünk az olcsó energiának.

Az energia árak emelkedése miatt előtérbe kerül a takarékoság, de növekedni fog a földgáz felhasználás kiváltása is, ahol erre megvan, vagy kialakítható a szükséges műszaki feltétel.

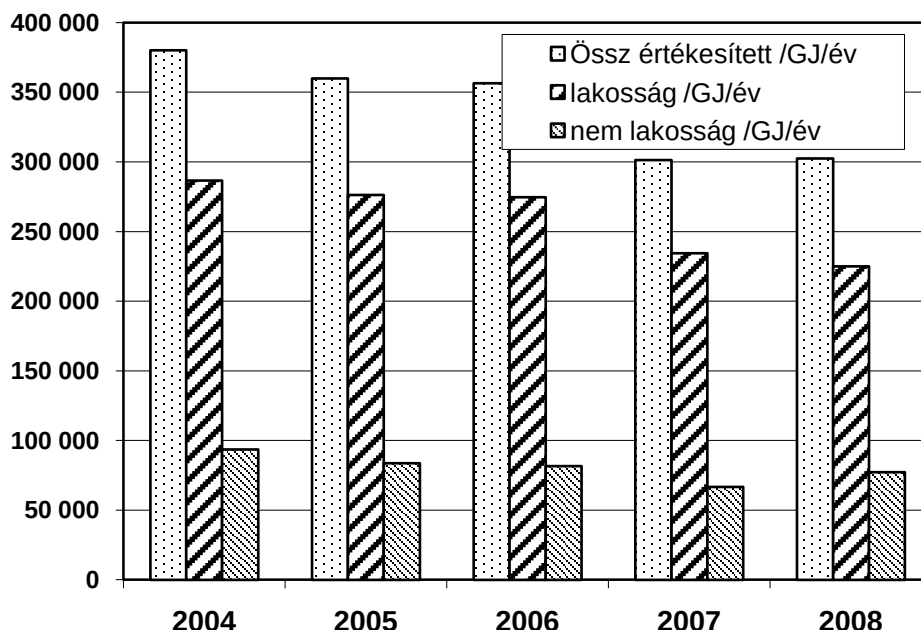
A távhőszolgáltatás részaránya Sopronban az országos átlaghoz képest magasabb. A távhőenergia felhasználás folyamatosan csökken. Az egyik ok az ipari hőfogyasztók megszűnése, lakossági szektorban pedig a takarékoság és a korszerűsítések.

A távhőszolgáltatás nagy része a nagy lakássűrűségű Ikva ill. Rák patak völgyében, relatíve „mélyen” fekvő területeken valósul meg, ami csökkenti a város belső területeit terhelő fosszilis, vagy más tüzelésen alapuló hőtermelés közben keletkező légszennyezést.

A helyzetet légszennyezési szempontból kedvezőtlenebbé teszi, hogy az egyedi és távhőtermelésben nagy a kapcsoltan termelt villamos energia részaránya.

A távhőfogyasztás alakulása az elmúlt időszakban.

A Sopron Holding Zrt távhőszolgáltatása GJ/év



I-14. ábra: A Sopron Holding Zrt távhőszolgáltatása (GJ/év).

Fokozott légszennyezéssel jár, ha az egyedi szilárdtüzelésű fűtőberendezésekben olyan anyagokat is elégetnek, amiknek az égéstermékében magas a káros anyag tartalom. Hasonló gondot jelent, ha a tulajdonosnak nincs meg a kellő tüzelési tapasztalata, hogy jó hatásfokkal és alacsony kibocsátási értékek mellett üzemeltesse hőtermelő berendezéseit.

Légszennyezési szempontból problémák nem csak a szilárd tüzelésű berendezések üzemeltetésével vannak. Az újépítésű több lakásos épületek esetében a lakásonként beépített gázkazánok a fűtési hőigényekhez képest 7-8 - szoros teljesítményűek. Ennek a következménye, hogy a gázégő begyújtási folyamata mintegy 10-szeresére növekszik és minden begyújtásnál fokozott a károsanyag kibocsátás (CO, CH).

További problémát jelent, hogy a tüzelőberendezések tulajdonosai ritkán ellenőriztetik készülékeiket, leginkább csak akkor hívnak szakembert, ha berendezésük meghibásodott. Ezt a problémát csak fokozza a jelenlegi helyzetben az élet minden területét érintő takarékoskodás.

Lappangó gondot jelent még az is, hogy az elhasználódott hálózati elemeket a tulajdonosok nem távolítják el, így a föld alatt lassan egy közmű hálózat temető kezd kialakulni ami gátolja társ közművek fejlesztéseit.

Kell egy városi stratégia, ami összefüggéseiben tudja kezelni az egymástól függő, egymásra ható jelenségeket!

2.3 Környezethasználat és a környezeti elemek állapota

2.3.1 A lakosság egészségi állapota

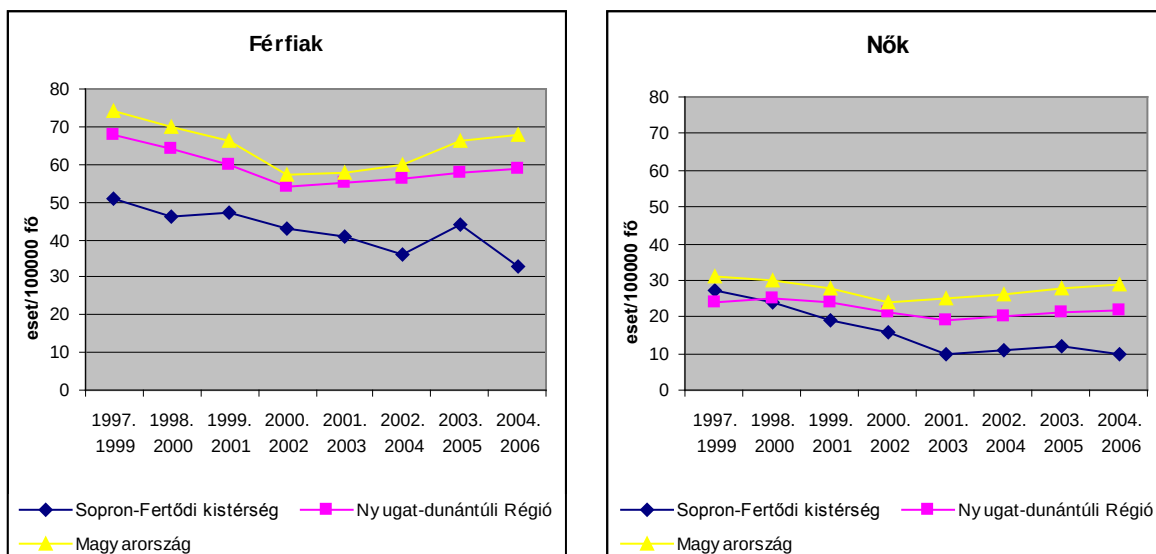
Elekné Fodor Veronika, Pintérné Nagy Edit

A környezetvédelmi program e fejezetében arra mutatunk rá, hogy Sopronban a környezeti hatások milyen módon befolyásolják az itt élő emberek egészségi állapotát. Környezeti hatások alatt értjük többek között a közlekedésből eredő szennyező anyagok (NO₂, SO₂) levegőbe kerülését, a különböző ipari létesítmé-

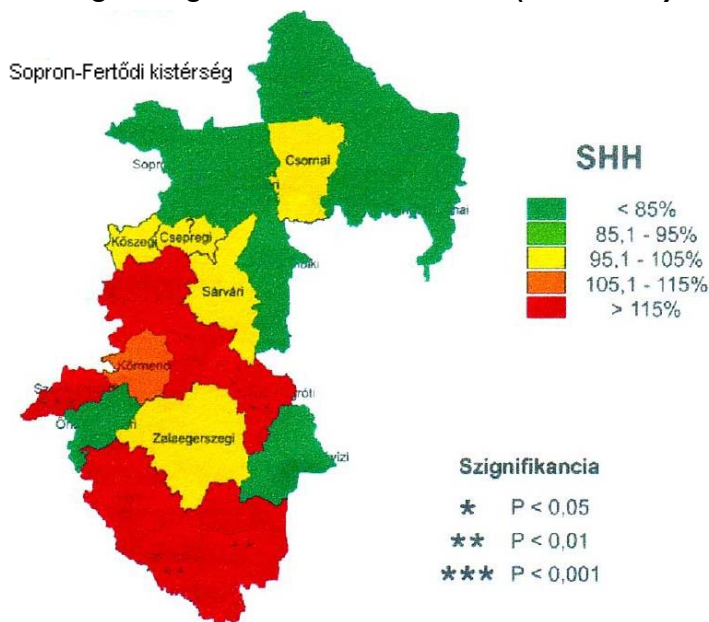
nyek működéséből eredő hatásokat (légszennyezőanyagok, zaj, hő, elektromos berendezések), az emberi fogyasztásra kerülő anyagok (víz, élelmiszerek stb.) állapotából eredő hatásokat, az emberi egészséget tartósan károsító növények és állatok meglétének hatását (parlagfű, kullancs) továbbá az emberi egészséghez szükséges fontos kémiai elemek (jódd, fluorid) hiányát.

2.3.1.1 Légzőrendszer betegségei

A légzőrendszer betegségei miatti halálozás a Sopron-Fertődi kistérségben 1997-2006 között nem követi a nagyjából együtt vonuló országos és régiós tendenciát, hanem csökkenő irányú mindkét nem esetében. A férfiaknál egy rendkívül látványosan csökkenő halálozási mutató látható, nőknél az ezredforduló tájakától inkább stagnáló, azonban az országostól leszakadó jellegű (I-15. ábra).



I-15. ábra: A légzőrendszer betegségei miatti halálozása Magyarországon, a Nyugat-dunántúli Régióban és a Sopron Fertődi kistérségben 3 éves mozgó átlagolással SHA/100000 fő (1996-2006).



I-16. ábra: A légzőrendszer betegségei miatti korai halálozás férfiak körében a Nyugat-dunántúli Régió kistérségeiben (2001-2005).

A 65 év alattiak tekintetében ez még szembetűnőbb. A férfinépességnél az adott időszak alatt 1/3-ával csökkent a kistérségi halandóság, míg az országos szint 2006-ban is az 1997-es értéken volt. Általában elmondható, hogy a kistérség lakosságának 2001-2005-ös és 2002-2006-os összevont halálozási mutatói rendkívül kedvezőek. Ezen belül a 65 év alattiak helyzete még jobbnak mutatkozott: férfiaknál erősen szignifikáns, az országosnál több mint 40%-kal alacsonyabb halandóságot tapasztaltunk (I-16. ábra).

2.3.1.2 Daganatos megbetegedések

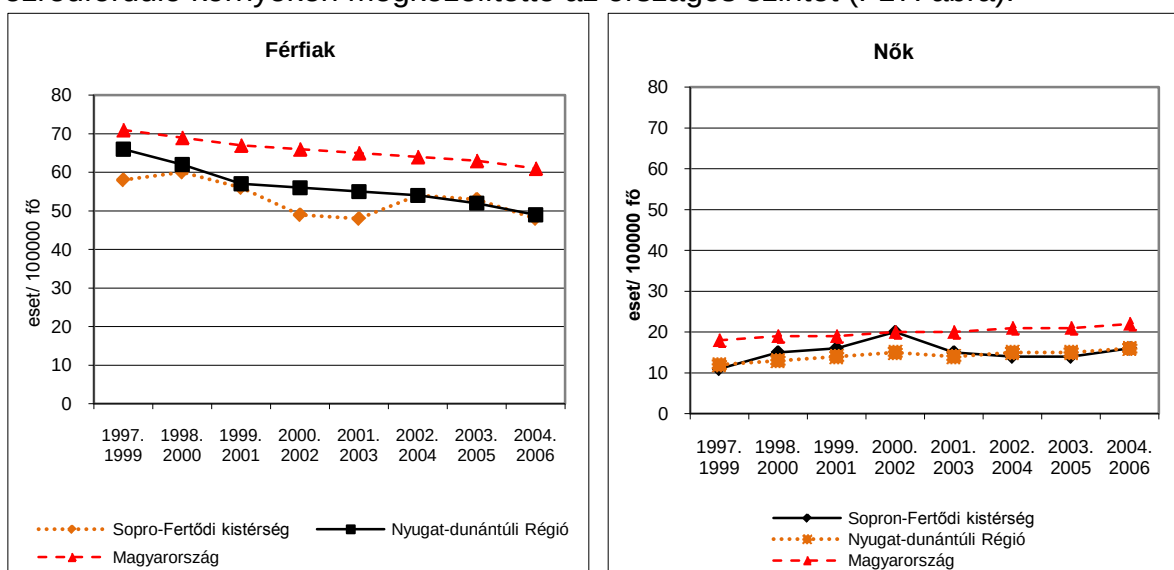
Az egyes daganatok halálhőki jelentősége nem egységes, nemenként, életkoronként és területenként is eltérést mutat. A kistérségben a férfiak daganatos halálozását

- 28%-ban a légcső-, hörgő-, és tüdő,
- 14 %-ban a vastagbél-, végbél és
- 8 %-ban az ajak, szájüreg, garat daganatos betegségei okozzák.

A nőknél ki kell emelni, hogy a légcső-, hörgő-, és tüdőrák okozta halálozás emelkedése elérte a vezető emlőrák halálhőki súlyát. Jelenleg

- 15,5%-át a légcső-, hörgő-, és tüdő,
- 15,3 %-át az emlődaganat
- 14,5 %-át a vastagbél, végbéldaganat okozza.

A rosszindulatú betegségek halálhőki főcsoportján belül a légcső-, hörgő-, és tüdő rosszindulatú daganat okozta halálozás 23%-os arányt képvisel. Amíg a vizsgált 10 évben a régióban a férfiak korai halálozása csökkenést mutat, a nőknél a 0-X éves korcsoportban 23%-os, a 0-64 éves korcsoportban 35%-os emelkedést látunk. A kistérségben a halálozás trendje még kedvezőtlenebb. A 0-X éves korcsoportban mindkét nemben emelkedést mutat, a férfiaknál 6%-os, a nőknél 39%-os az emelkedés. Még drámaibb a nők korai halálozásának több mint 50%-os emelkedése, miközben a férfiak körében 19 %-os visszaesést látunk. Mindezen értékek figyelmeztetőek annak ellenére, hogy a férfiak halálozása e téren kedvezőbb az országosnál és régiósnál, a nőké is kedvezőbb, de a trend nem jó, az ezredforduló környékén megközelítette az országos szintet (I-17. ábra).

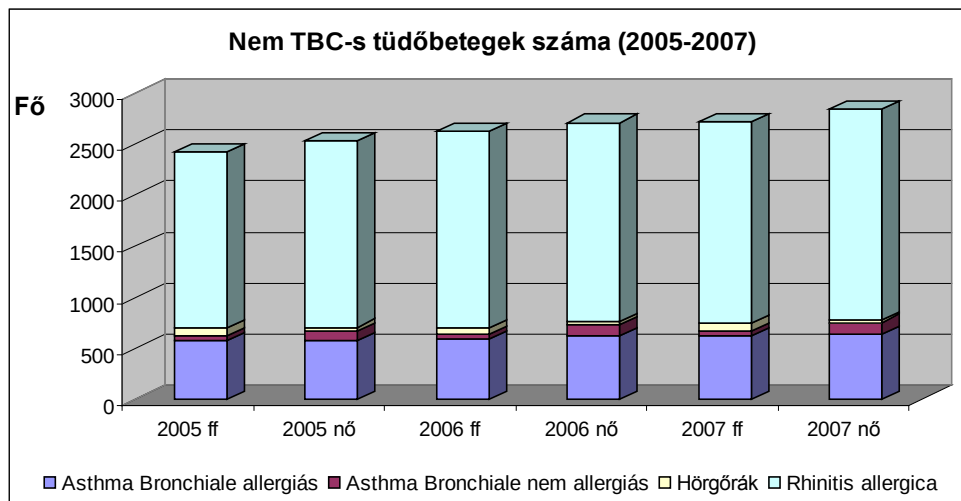


I-17. ábra: A légcső-, hörgő és tüdő rosszindulatú daganata miatti korai halálozás férfiak és nők körében Magyarországon, a Nyugat-dunántúli Régióban

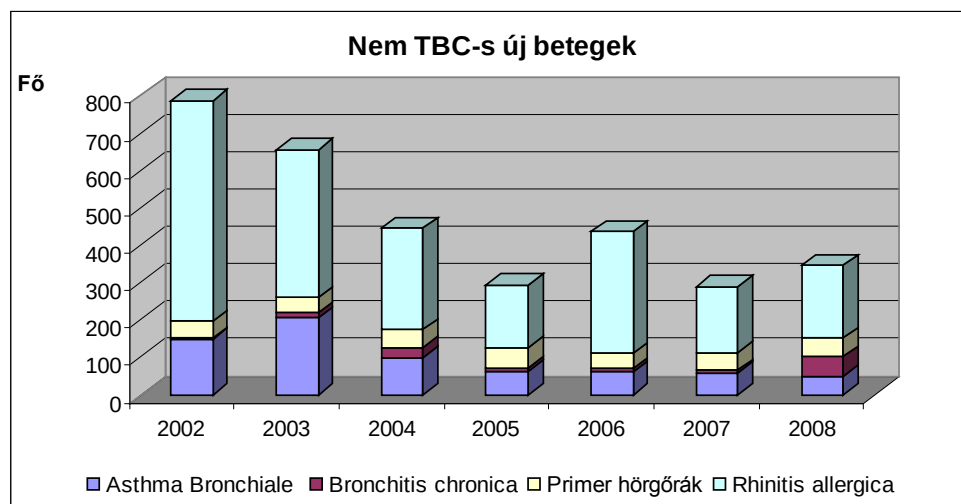
és a Sopron-Fertődi kistérségben 3 éves mozgó átlagolással SHA/100 000 fő (1997-2006).

Légszennyezés és a biológiai eredetű allergének együttes hatása

A Sopron Megyei Jogú Város Erzsébet kórházának adataiból látszik, hogy a nem TBC-s betegek száma az elmúlt időszakban folyamatosan nőtt. A nem TBC-betegségek közé sorolható az Asthma Bronchiale (allergiás és nem allergiás), hörgőrák és a Rhinitis allergica. A vizsgált területen a női betegek száma magasabb, mint a férfiaké (I-18. ábra). A nem tébécés új betegek száma 2005-ig jelentős mértékben lecsökkent, majd azt követően egy újabb növekedés figyelhető meg (I-19. ábra).

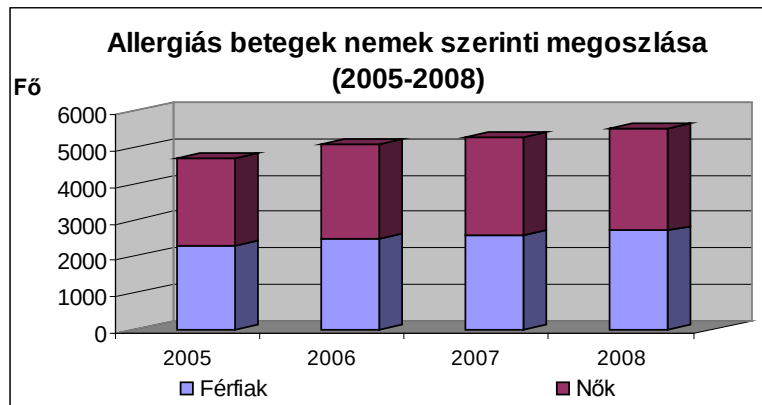


I-18. ábra: A nem tébécés tüdőbetegek számának alakulása nemek szerint (2005-2007).



I-19. ábra: A nem tébécés új tüdőbetegek számának alakulása (2002-2008).

Az allergiás betegek száma (Allergiás Asthma Bronchiale és allergiás Rhinitis) 2005-től a nők és a férfiak esetében is egyértelműen növekedő tendenciát mutat (I-20. ábra). A statisztikák adatai szerint az allergiás betegek többsége a 20-40 év közöttiek közül kerül ki.



I-20. ábra: A nem tébécés új tüdőbetegek számának alakulása (2002-2008).

2.3.1.3 Egyéb környezeti hatások

Vízhiánnyal illetve a vezetékes ivóvíz minőségével összefüggésbe hozható megbetegedésekre (pl. csecsemőkori methaemoglobinaemia) az elmúlt években nem volt példa.

A parlagfűvel szennyezett területeket a Földhivatal műholdas felvételek segítségével folyamatosan nyomon követi. A parlagfű mentesítésre rajzpályázattal, szervezett programokkal (Brennbergbányai ifjúsági tábor), irtási akciókkal hívják fel a lakosság figyelmét. Ennek ellenére gyakori a téves riasztás, mivel a lakosság jelentős része biztonsággal nem ismeri fel a parlagfűvet.

A lakosság egészsége védelme érdekében tervezi a város a Kistérségi Egészségi Koalíció létrehozását. A koalíció tagjai a települési döntéshozók, az oktatási intézmények, a gazdasági szféra, a civil szervezetek, az egyházak, a média képviselői lehetnek és mind azok, akik fontosnak tartják a betegségek megelőzését. A 2009. évben az egészséges táplálkozás kap hangsúlyt a programokban, de felhívják a figyelmet az ingyenes szűrővizsgálatokra, folytatódik a „Parlagfűmentes Magyarországért”, valamint a „füstmentes osztály” program is. 2009 szeptembere óta tilos dohányozni játszótérekben és azok 10 méteres körzetében, a bölcsődékben, az óvodákban, az általános és középiskolákban, a hozzájuk kapcsolódó kollégiumokban és azok 10 méteres körzetében.

Csatlakoznak továbbá a világnapok rendezvényeihez, pl. a nemdohányzók világnapja (május 31.), kábítószer-ellenes világnap (június 26), európai antibiotikum-nap (november 18), AIDS-ellenes világnap (december 1.)

2.3.2 Talaj és geológiai képződmények használata és állapota

Dr. Bidló András, Bolodár-Varga Bernadett

2.3.2.1 Talaj állapota

A talajtani közeg problémáinak vizsgálatakor meg kell határozni a kiváltó tényezőket és a főbb károsodási mechanizmusokat. A talajoknál fellépő problémákat két fő csoportba lehet sorolni, az első csoportba a talajokon bekövetkező mennyiségi, a másodikba a minőségi károsodások tartoznak. Mivel ezek gyakran együttesen lépnek fel elkülönítésük nem minden esetben lehetséges, felsorolásuk során azonban igyekeztünk először a mennyiségi problémákat tárgyalni.

Az elmúlt évtizedben Sopron város területén jelentősen csökkent a termőtalajok mennyisége. Ennek elsődleges oka a beépítések növekedése, illetve a belterületbe vonás. A Belvárosban már évszázadok óta folyik építési tevékenység, így az eredeti termőtalajt ma már több méter vastag építési törmelék fedi.

Az elmúlt évtizedekben jelentős, korábban a mezőgazdaság által hasznosított, *újabb területek kerültek belterületbe*. Ezeken a területeken általában családi, vagy sorházas beépítés, illetve bevásárló központ építés valósult meg. Ezek a beépítési típusok a legnagyobb fajlagos területigényűek (lakos / terület). A beépítés nem csak a belterületeken, hanem a külterületeken is megindult, a korábbi szántó, illetve egyéb művelési ágú területeken Sopron város határában, nagy területen zárt kertes övezet alakult ki, amelyekben épületek és utak létesültek. Ezen létesítmények nagyban csökkentik a termőterület kiterjedését. A talajok beépítése teljes funkcióvesztéssel jár, ami azt jelenti, hogy a talaj sem a víz-, sem a tápanyag- szolgáltató képességét nem képes többé ellátni és nem szolgál többé a növények termőhelyéül.

A beépítés mértékét az építési előírások szabályozzák, de ezek csak részben térnek ki a térburkolatokra, amelyek szintén a talajok elzárását és a beépítéshez hasonló funkcióvesztést eredményeznek. Sopron városban nagy területen került sor a talaj burkolására parkolók kialakítása, utak létesítése, illetve kerteken belüli utak létesítése céljából. Ezen burkolatok, a beépítéshez hasonlóan, a burkolat típusától függően – megnehezítik, vagy megakadályozzák a csapadék víz talajba szivárgását, illetve a talaj gázcseréjét.

A beépítéssel és a tereprendezésekkel gyakran együtt jár a *talaj víztelenítése*, azaz a talajokban tárolt víz mielőbbi elvezetésének igénye. Ennek eredményeképpen a talajokban tárolt víz mennyisége csökken, amely alapvetően kihat a természetes növényzetre. A később tárgyalandó vízrendezések egyik hatása a talajokban tárolt víz mennyiségének csökkenése (2.3.3.3 bekezdés 102. oldal). Mivel a beépített területeken csökken a talaj víznyelő és tároló képessége, a lehulló csapadék víz elvezetésére árkokat és vízelvezető csatornákat létesítenek. Jó esetben ezekben a csapadékvíz gyorsan elhagyja a területet.

Az elmúlt években a város területén jelentős *eróziós károk* jelentek meg. Ennek alapvető oka, hogy a gyorsan, nagy intenzitással lehulló csapadékot nem képes a talaj elnyelni, így a felszínen alakulnak ki vízfolyások, amelyek magukkal ragadhatják a talaj- és kőzetszemcséket. Az eseteket vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az eróziós károk egy részénél olyan természeti okok voltak a kiváltó tényezők (pl. igen nagy intenzitású csapadék), amelyek ellen nem tudunk védekezni (ilyenkor még többszintes erdők alatt is kialakulhatnak eróziós károk). Más esetekben a talaj csökkenő víznyelő képessége döntő szerepet játszott az eróziós károk kialakulásában. Mezőgazdaságilag művelt területeken a tömörödés, a lejtő irányú talajművelés, a talajborító növényzet csökkenése, valamint a nagyméretű táblák kialakítása játszik elsődleges szerepet az eróziós károk megjelenésében. Különösen a nem megfelelően művelt szőlőterületeken, illetve azokon a területeken, ahol az év nagy részében a talajt nem, vagy csak igen gyengén borítja növényzet, léphetnek fel eróziós károk. Sopron újonnan létesített lakóterületein gyakran nem, illetve nem megfelelő módon került kiépítésre a vízelvezető rendszer. Ezeken a területeken új problémaként jelenik meg, hogy a lehulló csapadék felszínen áramlik a mélyebb területek felé, ahol komoly károk jelentkezhetnek az épületekben. Az így áramló csapadék gyakran jelentős mennyiségű talajt is magával visz, ami szintén eróziós károkat jelent.

A talajok károsodásának következő nagy területét jelentik a *szennyezőanyagok* miatt bekövetkező károsodások. A Soproni-hegyvidéken található hazánk legsavanyúbb talajai. Ezek kialakulásában természetes okok, így a savanyú alapkőzet (gneisz, csillámpala), a nagy mennyiségű csapadék kilúgzó hatása és

az erdőállomány avartakarójának savanyító hatása játszottak szerepet. A természetes folyamatok mellett, az utóbbi évtizedek savas ülepedése fokozta a talajok savanyodását. Bár a savas ülepedés mennyisége csökkent, a talajsavanyodás nagy területeken érinti Sopron – elsősorban a Soproni-hegyvidék – talajait. Szerencsére a talajok savanyodása nem érte el azt a mértéket, amely az erdőállományok fennmaradását kérdésessé tenné, ennek ellenére a jövőben fokozott figyelmet kell fordítani a talajok megfelelő kémiai állapotára.

Míg a talajsavanyodás nagy területeket érint, a többi talajszennyezés kisebb részekre terjed ki. Ezek közül az első a talajok *fém-szennyezése*. 1992-ben a Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet végzett a közlekedésből származó talajszennyeződés feltárására vizsgálatot Sopronban, a vizsgálat eredményei alapján Sopron talajaiban nincs jelentős fém-szennyezés. A Nyugat-magyarországi Egyetem által végzett vizsgálati eredmények (Varga - Konkolyné - Kovács - Schmidt – Radó, 2000) azt mutatták, hogy a város egyes pontjaiban (pl. Csengeri utca) a talajokban megnövekedett az ólom koncentrációja. Az ólommentes benzin alkalmazásával ez a terhelés csökkent. Az ólom a talajban képes megkötődni, így a korábbi szennyezések hatására még ma is számolhatunk elsősorban a jelentősebb utak mentén ólom-szennyezéssel. Helyi jelentőségű a korábbi vasöntőde körzetében fellépő fém-szennyezés, amely pontos mértéke még nem ismert.

A fémterhelés mellett a város talajaiban jelentős *szervesanyag szennyeződés* is kimutatható. A már korábban említett vizsgálat a talajokban, a nagyforgalmú utak mentén, jelentős mennyiségű policiklikus aromás (PAH) vegyületet mutatott ki. Olajszennyeződés volt a korábbi határőr laktanyák egy részénél is. Illetve további talajvízszennyező forrásként említhető a városi hulladéklerakó, ahol az elszivárgó csurgalékvizek miatt a talajvíznek magas a szulfát, klorid és nitrát tartalma.

2.3.2.2 A geológiai képződmények használata

Sopron város területén – a Veszprémi Bányakapitányság nyilvántartása szerint - jelenleg három helyen folyik bányászati tevékenység. A Schekulin Bányászati Kft. homokbányát működtet, amely bánya bányatelkének bővítése folyamatban van. A Wienerberger Téglaiipari Zrt agyagbányát, míg a TAEG Zrt. gneisz bányát működtet. A meglévő bányák elsősorban helyi terhelést jelentenek, működésük szigorúan előírt keretek között történik.

A közeljövőben kerül sor a Pozsonyi úti homokbánya bezárására. A bányauzem bányatelekkel nem rendelkezik, és jelenleg a 11158/1999 számon jóváhagyott és a 11985/2002 számon módosított bányabezárási műszaki üzemi terv alapján működik. A bánya megszűnésének várható időpontja: 2012. december 31. A bányában nyersanyag kitermelés már nem folyik. A bányagödör feltöltése - a rekultivációs elképzeléseinek megfelelően - inert hulladékkal jelenleg is zajlik. A bányauzemnek csak egy része van koordinátákkal nyilvántartva, az a 02/62, 02/69, 02/130 illetve a 4973/28-30, és a 4973/42 hrsz-ú soproni ingatlanokat érinti.

A Sopron Várisi úti kőbánya 1995-ben elfogadott bányabezárási üzemi terv alapján bezárt, a területe rekultiváltnak tekinthető. Az 1995-ös térkép alapján az Ojtozy fasor szomszédságában, a Sopron 0527/1,4-6, 8 hrsz-ú. területeken működött.

A Bányakapitányság által nyilvántartott bányákon kívül Sopron város területén az elmúlt évszázadokban jelentős számú mélyművelésű és felszíni bánya volt, amelyek a mai napi meghatározzák a város képét.

Mélyművelésű bányák Brennbergbánya térségében található, ahol a bányászat a múlt század közepéig folyt. Mivel a bányák felhagyása nem tervszerűen történt, a bányák nagy részének rekultivációja (elsősorban tömedékelése) nem történt meg. Ennek eredményeképpen a térségben ma is számolhatunk hirtelen süllyedésekkel és beszakadásokkal. A területen mind a mai napig számtalan felszíni és felszín alatti bányászati létesítmény található, amelyek komoly környezeti kockázatot jelentenek. Az elmúlt időszakban megtörtént a Szent-István akna tömedékelése, ez azonban semmiképpen sem jelenthet mintát. A területet, annak felhagyása után, a növényzet már benőtte, mikor a rekultiváció megkezdődött. Ennek eredményeként a rekultiváció után nagyobb tájseb jelentkezett, mint előtte. (Természetesen bízunk benne, hogy újabb évtizedek eltelése után a tájseb megint eltűnik.) A Szent-István akna rekultivációjának további problémája, hogy talán ez volt az az akna, amely felett nem található lakóterület, így a beszakadás, illetve a süllyedés a legkisebb problémát jelenti.)

Elsősorban a Soproni-hegyvidék területén még számtalan kisebb kőbánya található, amelyekből elsősorban helyi használatra termeltek ki terméskövet. Ezek rekultivációja nem történt meg. Az elmúlt évtizedekben ezek egy része, mint védett földtani feltárás került be a nyilvántartásba, más részük nem jelent földtani értéket. Az ilyen kőbányák kérdése nem tisztázott. A legtöbb esetben megindult egy természetes „rekultiváció”, amely során különféle növények települnek meg a kőbányák falán. Ezen növények megtelepülése a terepi adottságok és a terhelés (turisták) függvényében különböző mértékű. A növények megtelepülése egyes esetekben kedvező, mivel eltünteti a tájsebet, azonban – mivel a megtelepülés nem tervszerűen történik – ezekben az esetekben is megmarad a tájseb nagy része. Védett földtani feltárások esetén a növények megtelepülése nagyban gátolja a feltárás bemutatását. Ezekben az esetekben el kell dönten, mi élvez prioritást a feltárás bemutatása, vagy a tájseb eltüntetése.

2.3.2.3 A talaj és geológiai képződmények védelme

Talajok védelmének lehetősége

A korábbi helyzetfelmázolás után célszerű áttekinteni, hogy milyen lehetősége van a városnak a talajok védelmére. Sopron város legfőbb talajvédelmi problémája a termőterület, illetve ehhez kapcsolódóan a termőtalaj mennyiségének csökkenése. A csökkenésnek alapvetően két oka van, egyrészt a belterületbe vonás, másrészt a meglévő külterületi mezőgazdasági területek felhagyása.

A belterületbe vonás elleni védekezés, elsősorban jogi szabályozással lenne lehetséges. A város vezetésének gátolnia kell, újabb és újabb területek belterületbe vonását. A jogi szabályozás mellett igen fontos lenne a jelenlegi belterületek megfelelő hasznosítása. El kell érni, hogy a nagy területigényű beruházások (pl. bevásárló központok) a korábbi, ma már felhagyott ipari területeken (az ún. rozsdáövezetben) valósuljanak meg. Ezen területek beépítése, mind talajvédelmi, mind városképi szempontból nagy jelentőségű lenne. Jelenleg ezen területek beépítése gyakran drágább, mint a zöldterületeké, de a város hozhat olyan intézkedéseket (pl. pótlólagos infrastruktúra előírása), amely relatív drágábbá teszi a zöld területek beépítését.

További lehetséges védekezési mód a jelenlegi belterületek üres részeinek hasznosítása. Mivel ezen területek nagy része magántulajdonba van, a város vezetésének csak kezdeményező, javaslattevői szerepe lehet.

A termőtalajok mennyiségi csökkenésének másik oka, a meglévő termőterületek nem megfelelő használata. Mezőgazdasági területeken a nem megfelelő

gazdálkodási mód, nem megfelelő agrotechnikai módszerek alkalmazása miatt a talajok fizikai állapotában kedvezőtlen változások következhetnek be. A legnagyobb problémát a nem megfelelő időben végzett mély talajművelés okozhatja. A túlságosan száraz és a túl nedves talajon végzett talajművelés is fizikai degradációhoz vezethet. Ugyanakkor kerülni kell a túl gyakori talajművelést is, mivel az a talaj elporosodását, kérgesedését, cserepedését okozhatja.

A másik probléma az erózió, ami a helytelen területhasználat (lejtő irányú művelés, nagy területű, egybefüggő táblák), a szántási előírások be nem tartása, valamint a lejtős területek túllegeltetése miatt következik be. Az eróziós károk ellen biológiai, és agrotechnikai módszerekkel, illetve műszaki megoldásokkal védekezhetünk. Fontos a megfelelő növényborítottság biztosítása. A lejtés mértékétől függően kell a megfelelő növénykultúrát megválasztani, ami azt jelenti, hogy szántókat csak 5% alatti lejtésű területeken szabad kialakítani, a meredekebben fekvő területekre olyan növényeket célszerű telepíteni, amelyek az év nagy részében biztosítják a megfelelő talajtakarást. Ilyen helyeken érdemes rétek, legelők kialakítása. Mező- és talajvédő erdősávok telepítése is alkalmazható. A nagyterületű, egybefüggő táblák helyett kis területű, különböző növénykultúrájú parcellákkal csökkenthető a lefolyó víz erodáló-képessége. Erózió szempontjából különösen érzékenynek számítanak a szőlőterületek, mivel a növényborítottságuk gyér és a sorokat általában lejtőirányban telepítik. Jó megoldás lenne a lejtőre merőleges sorok kialakítása, valamint az egész éves talajtakarás megvalósítása a sorok közé ültetett lágyszárú növényekkel (amit az év során kaszálással tartanak rendben).

A talajok minőségi romlásának alapvető oka a különféle szennyezőanyagok megjelenése. A szennyezőanyagok elleni védekezés felvázolása érdekében fontos megállapítani ezek forrását.

A talajon megjelenő szennyezőanyagok igen jelentős része a légkörből ülepedik ki. Ezek közül – a talaj szempontjából – kiemelendő a savas ülepedés. Ez különösen a Soproni-hegyvidék erdeit veszélyezteti, amelyek természetes módon, savanyú talajokon fordulnak elő. Ma még a savas ülepedés nem jelent közvetlen veszélyt a talajon keresztül, azonban javasoljuk, hogy a Sopron város területén létesítsenek egy talaj monitoring rendszert, amely egyes pontjaiban, a talajok visszatérő vizsgálatával meg tudná adni a talajokban bekövetkező változásokat.

A város területén egyéb légkörből leülepedő nagy kiterjedésű talajszennyezés csak közlekedésből származik. A közlekedésből származó jelentős nehézfém, így ólom szennyezéssel ma már nem kell számolnunk, így az ez ellen külön védekezni sem kell. Problémát jelenthet a közlekedésből származó szerves anyag (PAH) szennyezés, amely nagy kiterjedésű. Ennek csökkentését csak a közlekedés megfelelő átszervezésével, csillapításával tudjuk elérni.

Az ipari létesítmények területén (Vasöntöde, vasútállomás, stb.) potenciális talajszennyezések elleni védekezés, csak a területek felmérése és a szennyezés kimutatása után lehetséges. A szennyező anyag mennyiségének és minőségének a függvényében kell kidolgozni a remediációt.

A mezőgazdasági eredetű talajszennyezés csökkentésének egyik módja lehet az okszerű és szükségszerű vegyszerfelhasználás. Ez egy olyan növényvédelmi előrejelző rendszer segítségével valósítható meg, ami Sopronban jelenleg a szőlőterületeken működik (AGROEXPERT). Célszerű lenne hasonló előrejelző rendszer kiépítése és működtetése a szántóterületeken is. Ennek segítségével a gazdálkodók csak a szükséges mennyiségű növényvédő szereket alkalmaznák.

Fontos probléma a mezőgazdasági területek talajainak tápanyag-utánpótlása. A talajok jó fizikai és kémiai állapotának megőrzése, valamint a felszíni és felszín alatti vizek védelme érdekében, célszerű lenne rendszeres talajvizsgálatokon alapuló, a termesztett növény igényeit figyelembe vevő tápanyag-gazdálkodási terv kidolgozása. Így elkerülhető a túltrágyázásból adódó talaj- és vízszennyezés, vagy az alultrágyázásból adódó talajállapotromlás. Javasoljuk az istállótrágya és a komposztált szervesanyagok használatát a műtrágyával szemben, valamint pillangós virágú, zöldtrágya vagy mélyen gyökerező növények vetésforgóban történő termesztését a talaj termőképességének fenntartása érdekében.

Szintén sarkalatos kérdés az öntözés, amelynek kedvezőtlen hatásai sok esetben jelentősebbek lehetnek, és mértékük nagyobb mint a kedvezőké, így a talajtermékenységben romlás következhet be. Nagy mennyiségű, a talaj vízvezető-képességét meghaladó vízáradagolás következtében a tápanyagok kimosódhatnak a talajból, illetve felszíni erózió léphet fel. Ez megelőzhető megfelelő agrotechnikával (pl. csepegtetés, a sorközök kultivátorozása stb.), illetve a növényzet szükségleteit fedező vízmennyiség adagolásával. Az öntözés másodlagos hatásaként számolni kell a talaj tömörödésével, emiatt váltakozó mélységű művelést kell alkalmazni, melynek elsődleges célja az "eketalp" réteg kialakulásának megelőzése.

Hazánkban 2004-ben indult az agrár-környezetgazdálkodási program, amelynek fő célja a környezetet kevésbé terhelő, fenntartható gazdálkodás megvalósítása. A programban részt vevő gazdálkodók vállalják többek között az elvégzett munkák és felhasznált anyagok nyilvántartásainak naprakész vezetését (gazdálkodási napló, permetezési napló stb.), a tápanyag gazdálkodásnál és a növényvédőszer felhasználásnál az okszerűség és a programhoz engedélyezett szerek használatát, minden termesztési módnál célszerű alapos, áttekinthető módon elkészített vetésforgó (növényváltás) alkalmazását, a kötelezően előírt talajvizsgálatok alapján, a termesztett növényhez és a programhoz igazított tápanyag-gazdálkodási terv készítését. Javasoljuk, hogy minél több gazdálkodó vegyen részt a programban, így Sopron mezőgazdasága is fenntarthatóvá válhatna.

Javasoljuk továbbá, hogy mind többen térjenek át a bio-, ökológiai-, illetve biodinamikus gazdálkodási módokra.

A geológiai képződmények védelmének lehetősége

Sopron város területén számtalan korábban művelt, de már évtizedek óta felhagyott bánya található. A brennbergbányai mélyművelési bányák rekultivációja ezek részletes felmérése, illetve a korábbi tervek tanulmányozása után lehetséges. A bánya rekultivációt célszerű lenne összekötni a bányászathoz kapcsolódó megmaradt ipari létesítmények felszámolásával. Mivel a mélyművelésű bányák rekultivációja igen költséges, ez csak hosszabb távon a költségek és haszon elemzése után lehetséges. A rekultiváció során elsőbbséget kell adni a lakóterületek alatt található részeknek.

Más a helyzet a külszíni - elsősorban kőzet - bányákkal. Ezek nagy része kis kiterjedésű, sok esetben ma már „védett földtani feltárás” nyilvántartású. Érdemes lenne elkészíteni ezek listáját, majd az egyes előfordulásokat értékelni kell geológiai és környezetvédelmi szempontból. Azon feltárások, amelyek értékes geológiai képződményt mutatnak be továbbra is védelemre szorulnak. Ebben az esetben meg kell határozni, ki végzi el a rendszeres karbantartásukat (növényzet eltávolítása, biztonsági vizsgálat, esetleg elkerítés, illetve ismertető táblák elhelye-

zése, stb.), mivel ezek megfelelő bemutatása növelhetné Sopron turisztikai vonzerjét. Azon korábbi bányák esetén, amelyek nem jelentenek földtani értéket, el kell készíteni a bányák rekultivációs tervét, meg kell határozni a rekultiváció sürgősségét és pályázati úton támogatást kell szerezni a rekultivációra. Hosszabb távon meg kell szüntetni a bányászatból adódó tájsebeket.

2.3.3 Vízfelhasználás, vízszennyezés és a vizek (felszíni és felszín alatti) állapota

Dr. Gribovkszi Zoltán

2.3.3.1 Vízfelhasználás

A soproni rendszert ellátó vízbázisok Sopron közelében helyezkednek el, ezek a következők: Fertőrákos, Sopronkőhida, Kistómalom, Csalánkert, Somfalvi galéria. A vízmű telepeken kitermelt víz nagy részének minősége I. osztályú, ezért a rendszerbe juttatás előtt különleges vízkezelésre nincs szükség. A fenti vízbázisokból kivehető napi vízmennyiséget az I-20. táblázat mutatja. Az adatokat a Sopron és Környéke Víz és Csatornamű Zrt. szolgáltatta.

A Sopron és Környéke Víz és Csatornamű Zrt. üzemeltetésében van, az ún. Hegykő Térségi Regionális Vízmű, ami 1989-1993 között elsősorban Sopron „kiegészítő” vízellátását szolgálta. Ezt a vízbázist és vízművet 1993-ban leállították. A Sopronba vezető távvezeték nem üzemel, így a korábban kiépített összekötés jelenleg nem funkcionál.

I-20. táblázat: A vízbázisokból kivehető napi vízmennyiségek (m³/nap).

	Jelenlegi kapacitás (m³/nap)	Várható kapacitás középtávon (m³/nap)
Fertőrákos	5 000	5 000
Sopronkőhida –Tómalom –Csalánkert	9 560	9 560
Somfalvi galéria	2 160	0
Soproni rendszer összesen:	16 720	14 560

A térségben korábban készült fejlesztési tervek megmutatták, hogy Sopron és térsége vízigényét már középtávon sem lehet a ma jól megfelelőnek minősíthető ellátási szinten kiszolgálni.

A hegykői vízbázis újraindításával kapcsolatban a hidraulikai modellre épülő vízmérleg vizsgálatokból megállapították, hogy a meglévő vízbázis területéről a korábbi 15 000 m³/nap helyett csak 8-10 000 m³/nap vízmennyiség termelhető ki biztonságosan.

A hiányzó vízmennyiség pótlásának előkészítésére a Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Zrt. megbízásából az AQUIFER Kft. (Budapest) 2006 szeptemberében készített egy tanulmányt, melynek feladata a hegykői vízbázis vízgyűjtő területén kívül, megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvízbázis felkutatása. A kutatással megcélzott vízmennyiség 4 000 m³/nap volt. A tanulmány javasolja Pinnye – Nagylózs – Röjtökmuzsaj vonalon három kútcsoport kialakítását, a kitermelhető vízmennyiséget 4 000-6 200 m³/nap mennyiségre becsüli.

A hegykői vízbázis/vízmű rekonstrukciójára már most is szükség lenne. A rekonstrukció megvalósításához – egy közös magyar-osztrák vízellátás fejlesztés részeként – Sopron Megyei Jogú Város pályázatot nyújtott be az Ausztria–Magyarország Európai Területi Együttműködési Program 2007-2013 (Osztrák-

Magyar CÉL3) keretében. Ez a projekt további vízbázis kutatást is tartalmaz, a meglévő vízbázistól nyugatra.

A becsült vízigények és az ismert vízbázis kapacitások alapján a Somfalvi galéria kikapcsolása után, a jelenleg működő 16 720 m³/nap kapacitású vízbázisok már 2023-ban nem tudják biztosítani a napi átlagos kitermelési mennyiséget sem (Koch 2009).

2.3.3.2 Vízhálózat

A vízhálózat kiépítése a vízigény jelentkezésével arányosan, viszonylag rövid időn belül megtörtént. 1994-96-ban befejeződött Görbehalom, Brennbergbánya, Ó-, és Új-Hermes területén a vízvezeték kiépítése, ezzel Sopron bel- és lakóterületén 100%-os a vezetékes közmű vízellátás. A Bécsi-domb, Virág völgy és Tómalom üdülőterületen a vezetékes vízellátás jelenleg csaknem teljes kiépítettségű a rákötések folyamatosak.

2.3.3.3 Szennyvíz és csapadékvíz elvezetés

A csatornázás tervszerű kiépítése az 1950-es évektől kezdődött. Ekkorra már közel 60 km elsősorban egyesített rendszerű csatorna húzódott a város alatt. Az 1960-as évektől már a csapadékvíztől elválasztott szennyvízcsatornát építettek. Jelenleg négy főgyűjtő szállítja a város rész-vízgyűjtőiről összegyűjtött szennyvizet a szennyvíztelepre.

A Fertőmelléki medence és a Soproni-hegyvidék kistelepüléseinek a csatornázása az 1990-es második valósult meg, addig fennállt a talaj és rétegvizek elszennyezésének lehetősége (Berki et al. 2009).

Sajnos a város több beépített területén nem megoldott a csapadékvíz elvezetése, a csapadékvíz-elvezető csatornák miatt. A város korábbi csapadékvíz koncepciója is megújításra szorul.

A vízellátás teljes körű kiépítésekor a szennyvízelvezetés megoldására is törekedtek az utóbbi években. A szennyvízhálózatra való rákötés problematikáját azonban valamilyen intézkedéssel meg kellene oldani.

A csatornázatlan területeken keletkező szennyvíz egy része gyűjtés után elszállításra kerül, másik része a talajban elszikkad. Korábban a városban és környékén keletkező folyékony kommunális hulladék (szippantott szennyvíz) elszállítását és kezelését a Florasca Környezetgazdálkodási Vállalat végezte saját telepén. A Florasca Kft. régi telephelye megszűnt. 2008-tól a szippantott szennyvizek kezelése a Sopron városi szennyvíztisztító telepen történik.

2.3.3.4 Szennyvíztisztítás

A soproni szennyvíztelep a várostól délkeletre helyezkedik el. A tisztított szennyvíz befogadója az Ikva-patak. A szennyvíztelep helyzete a szélirány és a magassági szempontból is kedvező. 1970-re fejeződött be az első ütem építése, amely még csak mechanikai tisztítást végzett. Biológiai tisztítást 1987-től végeznek (Gribovszki et al. 2005).

A napjainkban befejeződő ISPA beruházással a szennyvíztelepet teljesen átépítették és kibővítették. A bővítés kapcsán a szennyvíztisztító telep szárazidei átlagos napi terhelhetősége 15 000 m³/napról 21 000 m³/napra növekedett, ami távlatilag is elegendő lesz a régióban keletkező szennyvizek tisztítására.

A naponta beszállításra kerülő fölös eleveniszap és szippantott szennyvíz mértékadó mennyisége 50 m³/nap-ban adható meg. A telepen biztosítani tudják a

csatornahálózat tisztításakor keletkező csatornaiszap fogadását és kezelését is. A maximum várható csatornaiszap mennyisége $20 \text{ m}^3/\text{nap}$.

A tisztított szennyvíz jellemzőivel kapcsolatban a következő elvárások fogalmazhatók meg:

KOI:	75 g/m^3
BOI5:	20 g/m^3
$\text{NH}_4^{+}\text{-N}$:	5 g/m^3
NO_3^- :	50 g/m^3
Lebegőanyag (tLA):	$25,0 \text{ g/m}^3$
tN:	$17,4 \text{ g/m}^3$
tP:	$2,0 \text{ g/m}^3$

A Sopron városi szennyvíztelep új technológiájának ismertetése:

Az egyesítőmű, durvarács, görgetegfogó és havária leválasztó műtárgy után a szennyvíz átemelése történik meg. Ezt követi a rács és homokfogó, majd az osztóműtárgy, ahol a záporvíz mennyiségének leválasztása történhet meg. A két előülepítőt követi az anaerob medence, majd az anoxikus térben az elődenitrifikálás. Az elődenitrifikálást az oxikus körülményeket biztosító levegőztető medence követi, majd Dorr medencékben következik az utóülepítés majd a fertőtélítés.

Külön fontos eleme az eljárásnak, hogy a víz tisztítása során melléktermékként keletkező iszappól megújuló energiaforrást, biogázt és a mezőgazdaságban értékes komposzt anyagot állítanak elő. A keletkező napi 1500 m^3 földgázzal egyenértékű biogázt gázmotorban hasznosítják, ami a telep hőenergia és villamos energia igényének jelentős részét fedezi majd.

Az előbb említett ISPA beruházás keretében a csatornahálózat több rossz állapotú szakaszát kiváltották, valamint a környező települések közül Kópháza, Harka, Sopronkőhida és Fertőrákos szennyvizét is a soproni telep tisztítja. Az előbbi beruházások következtében a nagyobb központi telepen a tisztítás valószínűleg költséghatékonyabban megoldható, de a hosszabb ideig utaztatott szennyvíz tisztításakor problémák léphetnek fel, emellett az így tisztítandó nagyobb mennyiség miatt nagyobb terhelés is éri az lkvát.

A Balfi telep, $700 \text{ m}^3/\text{nap}$ kapacitással továbbra is működik, tisztított szennyvizét a Fertőbe juttatja.

2.3.3.5 Felszíni vizek állapota

Árvízvédelem

A városkörnyéki területekről érkező felszíni lefolyásból eredő hordalékos vizek sok helyen jelentős problémákat okoznak. A felszíni lefolyás és a vele érkező hordalék visszatartása a vízgyűjtőn nem megoldott.

A Rák-patak felső vízgyűjtőjén a Görbehalmi tározó zsilipjének üzemeltetése kívánnivalókat hagy maga után. A zsilip hibás működtetésének következtében mértékadó árvíz helyzetben a víz a gát töltésének szigetelt része fölé emelkedhet. Súlyos veszélyt jelent ez helyzet a tározó alatt fekvő beépített görbehalmi lakóterületre.

A Rák-patak és az Ikva lefedett szakaszai, árvízvédelmi szempontból veszélyt hordoznak, szükséges lenne a veszély realitásának feltárása részletes helyszíni vizsgálatok alapján. Az Ikva-patakra ebben a kérdéskörben készült korábban terv.

Az Ikva belvárosi szakaszán az árvízvédelmi biztonság indokolja a romos állapotú építmények (kerítések, támfalak, épületek) elbontását, helyreállítását.

Az Ikva Apácakert fölötti (Bella Lajos utcai híd és vasúti híd között) szakasza árvízvédelmi szempontból jelen állapotában nem megfelelő. A mederszakasz rendezésére a terv elkészült, de nincs kivitelezve.

Az Ikva város fölötti szakaszán, a jövőben kiváltásra kerülő Somfalvi galéria fölött tervezett tározó megépítése árvízvédelmi és közjóléti célból is indokolt.

Vízminőség

A felszíni vizek esetében is általános probléma hogy a patakok a településeken keresztülhaladva elszennyeződnek. Igaz ez mind az Ikva, mind a Rák-patak és a Rákos patak esetében is. Példa erre a Rák-patak esetében a forrásvidéken, a város fölött, de már kisebb településeken átfolyva, ill. a város alatt egy-egy mintavételi pontban a vízminőség (I-21. táblázat) (Keller 1998, Tóth 2005).

A Rákos-patak állandó vízfolyásnak tekinthető, Fertőrákosi szakasza elszennyeződött. A vízhozama azonban csekély így szennyezett volta ellenére sem szállít jelentősebb mennyiségű szennyezőanyagot a Fertő-tóba. A szennyezés még ezen minimális mértékének kiküszöbölésére a tóba korábban közvetlenül bejutása helyett ma egy nádas szűrőmezőnek nevezett kazettában tisztul meg és alakul át Fertő-tó típusú vízzé. Hasonló szűrőmezős utótisztítás követően került a Fertő-tóba korábban Fertőrákosi szennyvize is, azonban jelenleg a tisztított szennyvizet Sopron városába emelik vissza jelentős költségen. Ennek a többszörösen tisztított és így Fertő-tó típusúvá vált víznek az elvezetése a tó vízgyűjtőjéből a tó vízmérlege szempontjából egyértelműen veszteségként kezelhető. Magában a Fertő-tóban az eutrofizációs folyamatok ugyanis nemcsak a tápanyagok korlátozott rendelkezésre állása miatt nem indulnak meg, hanem a biológiai produkció korlátozója a Fertő nagy mennyiségű finom lebegő iszapja miatti fényhiány.

I-21. táblázat: Az Ikva vízminőségi jellemzők romlása a település hatására (FO, forrásvidék; VF, város fölött; VA, város alatt).

		Hely		
		FO	VF	VA
T	°C	12,2	12,8	14,1
pH		7,8	7,8	8,2
Össz. oldott anyag	mg/L	306	418	564
Összes keménység	CaO mg/L (nK°)	11,7	16,3	19,9
Na	mg/L	18	34	56
K	mg/L	2	3,4	8,2
Ca keménység	CaO mg/L (nK°)	8,6	9,6	11,8
NH₄	mg/L	0,3	2	4
NO₃	mg/L	1,73	3,18	7,83
Cl	mg/L	2,9	21,5	46,2
SO₄	mg/L	31	86	126
P	mg/L	0,044	0,031	0,442
KOIps	mg/L	4,2	3,4	8

Sopron környékének közepesen szennyezett vizei nem szennyezik a Fertőt, mivel fő befogadójuk az Ikva nem tartozik a Fertő vízgyűjtőjéhez. Ugyanakkor dél,

nyugat és észak felől számos tiszta vízü forrás táplálja, aminek egy része karsztforrás.

Soprontól keletre a lejtőkön inkább szőlők vannak, mint szántók, így műtrágyázás híján a lejtőkön időszakonként lefolyó víz jóval kevesebb tápanyagot tartalmaz, mint, ha szántó lenne. Nem jellemzőek tehát a Fertőbe torkolló, tápanyagdús időszakos vízfolyások. A lejtőkről bekerülő kisebb tápanyag mennyiségek a széles nádas övben jórészt növényi felvételre kerülnek, tehát alig jutnak el a nyíltvizekbe (Berki et al. 2009).

Az Ikva-patak

Sopron városába beérve az Ikva-patak házak között kanyarog, melynek vize egyre szennyezettebbé válik. Ez az állapot nem mostani keletű, mert már Bredeczky S. "Reisebemerkingen über Ungarn u. Galizia" c. 1809-ben megjelent könyve, úgy jellemzi az Ikvát, mint: "der stinkende Spitalbach", azaz a *bűdös kórházpatak*. A németnyelvű lakosok ugyanis az Ikvát, mivel az a kórház mellett folyt "Spittelbach"-nak nevezték tájszólásban.

Az Ikva városi szakasza döntően mesterséges csatorna, aminek rézsűjén megfelelő cserjenövényzet kialakításával környezetbaráttá, esztétikusabbá lehetne tenni.

A Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség által vizsgált egyik mintavételi szelvény a patak 42,500 fkm –nél van, a Rák patak betorkolása felett, ahol a vízfolyás vize Sopron város belterületén zömmel fedett mederben már áthaladt.

A 2000. október, novemberben és decemberben történt vízminőség vizsgálatok eredményei szerint az oxigén háztartás mutatói alapján kissé szennyezett, „jó” minősítésű volt a vízfolyás (II.-I. osztály), a növényi tápanyagok mennyisége szempontjából a foszfor-formák III.-IV. osztályú minősítése a meghatározó, mely „tűrhető-szennyezett”, III.-IV. osztályú minősítést eredményezett. A szerves mikroszennyezők közül az olaj- és anionaktív detergens szennyezettség nem jelentős, a víz II.-I. vízminőségi osztályba volt sorolható. A vízfolyás természetes eredetű sótartalma közepesen nagy, „tűrhető”, III. osztályú vízminősítésű volt.

A vizsgált szelvény alatt torkollik be a Rák patak és Sopron város részlegesen tisztított szennyvize jelentős szennyezőanyag terhelést okozva.

A patak vízminőségét a Sopronnál betorkolló erősen szennyezett Rák-patak valamint főleg a Sopron városi tisztított szennyvíz kibocsátása határozzák meg.

Az Ikva patak vízminőség változása

Az Ikva-patak vízminősége jelentősen javult az 1981-2000. évek közötti időszakban elsősorban az oxigénháztartás tekintetében, mivel a víz éves oldott oxigén és oxigén telítettség átlagértékei évente 4,2%-al emelkedtek, amit a vízi élővilág tisztító képességének javulása is követett, a szaprobitás értéke szignifikáns csökkenő trendet mutat.

A nitrogénformák közül az ammónium-nitrogén csökkenése mellett a nitrifikációs folyamatokkal összefüggésben ugyancsak szignifikánsan emelkedett a víz nitrát-nitrogén tartalma. 1981. éves átlag értékekhez viszonyítva az ammónium-nitrogén szennyezettség évente 5,5 %-al javult, a nitrát-nitrogén pedig jelentősebben, 19,6 %-al növekedett. A patak foszfát-foszfor terhelése is csökkenést mutat, aminek mértéke az ammónium-nitrogén terhelés csökkenéséhez hasonlóan évente 4,4 %-ra tehető.

A szerves mikroszennyező anyagok közül a kőolaj és termékeinek, valamint a mosószerből származó anionaktív detergensnek mennyiségének szembevetve a vizsgált időszak alatt bekövetkező csökkenése (kőolaj, -4,4 %/év, detergens:, -7,3 %/év).

Az utóbbi öt évben ezeknek a paramétereknek a szignifikáns változása azonban az olaj szennyezettség kivételével megállt, viszont az utóbbi tíz évben zajlott le az ortofoszfát és a detergensnek nagymértékű csökkenése (Berki et al. 2009).

Szabadtéri fürdőhelyek

A szabadtéri fürdőhelyek külső szennyeződésének lehetősége fennáll, ezért a vonatkozó rendelkezések és irányelvek fokozott figyelembevételére ajánlott.¹⁷

Források

A Castanea Környezetvédelmi Egyesület az utóbbi egy-két évtizedben több kiadványt is készített a Sopron-környéki forrásokról, azok állapotáról, amelyeket térképmelléklettel is elláttak.

A Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki karán az utóbbi évtizedben több diplomamunka, szakdolgozat is készült, ill. készítése van jelenleg is folyamatban, amely a Sopron környéki források környezeti állapotával, természetvédelmi, turisztikai értékelésével foglalkozik.

Sajnos a fenti adatok nincsenek egy folyamatosan aktualizált forráskataszterbe összefoglalva.

2.3.3.6 Felszín alatti vizek

A talaj szempontjából Sopron város nitrátérzékeny terület, fennáll a talajvíz nitráttal való elszennyeződésének veszélye, sőt a nitrátszennyezés detektálható is a talajvizek esetében.

A felszínközeli vízkészletek az országos helyzetnek megfelelően általában nitráttal szennyezettek, az intenzív mezőgazdasági művelés és sűrű településhálózat miatt. A rétegvizek - a felsőket leszámítva - megfelelő tisztaságúak.

A felszín alatti vizekből származó vízminták kiértékelése alapján megállapítható, hogy arzén és más káros nyomelemek nincsenek. A termelt mélységtartományokban a szénhidrogén tartalom elfogadható (gázos jellegű szennyeződés). Általános jelenség, hogy a felső-pannóniai, de a pleisztocén vizeknek is kifogásolt kategóriába esik a vas-mangán tartalma. A hosszabb ideje működő kutaknál az ammónia, nitrit és nitrát tartalom elfogadható, tűrhető, de helyenként kifogásolható minősítésű.

A város mind az öt vízbázisa esetében megtörtént a hidrogeológiai belső (5 éves elérési idő), illetve hidrogeológiai külső (30 éves elérési idő) védőidom kijelölése, melyek a Kőhidai medencére, a Bécsi-domb és Dudlesz erdő térségére, illetve a Fertő-melléki dombság területére terjednek ki.

Sajnos nincs információ a felszín alatti vízkészletet fogyasztó és esetlegesen szennyező magán kutakról, hőszivattyúkról. Pedig ezek a kutak összességükben lényeges mennyiségű vízkészletet fogyaszthatnak, de még inkább jelentős szennyezések forrásai lehetnek.

¹⁷ A Tanács 76/160/EGK irányelve (1975. december 8.) a fürdővizek minőségéről

Az Európai Parlament és Tanács 2000/60/EK irányelve (2000. október 23.) a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról

2.3.4 Levegőszennyezés és a levegő minősége

Dr. Vig Péter

2.3.4.1 A levegőkörnyezeti állapot utóbbi időszakban bekövetkezett változásainak elemzése, az okok feltárása

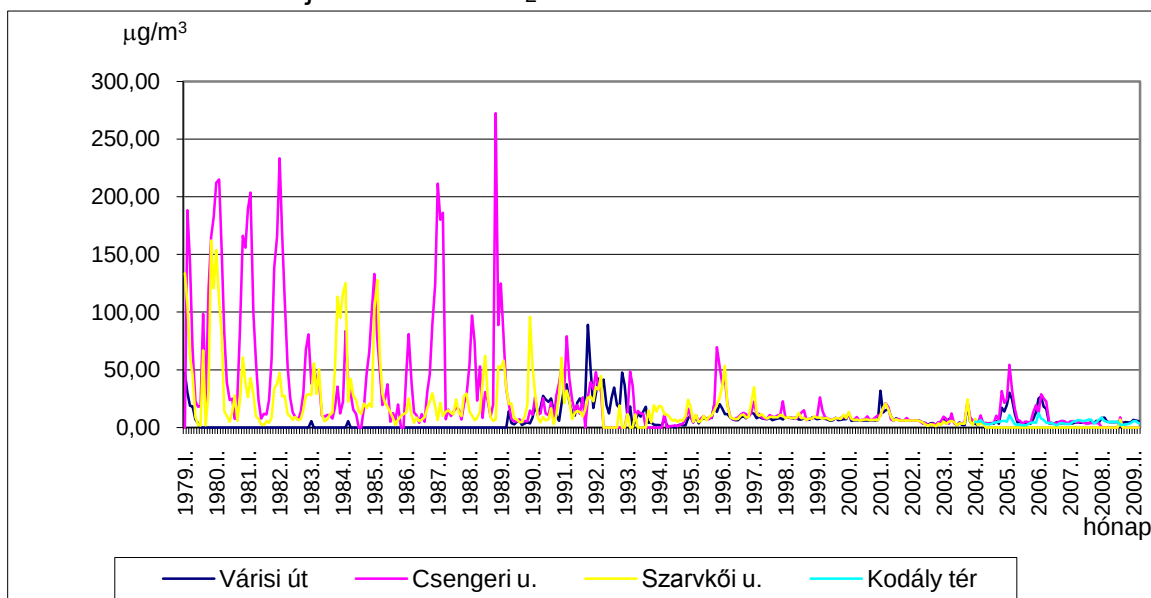
A humánkomfort szempontjából a levegő minősége meghatározó jelentőségű, hiszen a civilizációs ártalmak között Sopronban is nagy jelentősége van a légszennyezettségből eredő hatásoknak. Érdekes, hogy a környező erdők és a gyakori szél ellenére a város levegőkörnyezeti állapota nem olyan kedvező, mint azt gondolnánk. Erre már több éve figyeltek az illetékesek, ezt több felmérés, intézkedési program, koncepció bizonyítja. Sajnos az immissziós adatok ennek ellenére nem biztatóak.

A légszennyező anyagok koncentrációját 1978 októberétől a Regionális Immisszió Vizsgáló hálózat (RIV) állomásainak adataiból követhetjük nyomon. A városban működő három mérőállomás egy forgalmas útkereszteződés (Csengeri u.), egy lakóövezet (Szarvkői u.) és egy erdei környezetben elhelyezkedő gyógyhely (Állami Szanatórium, Várisi út) levegőjének szennyezettségéről szolgáltat mintát. A mérések a kén-dioxid (SO_2), a nitrogén-dioxid (NO_2) és az ülepedő por mennyiségére vonatkoznak. 2003 decembere óta működik a Kodály téren az Országos Légszennyezés Mérő hálózat (OLM) mérőkonténere, amely a városi háttérszennyezés minden, napjainkban szokásos elemét méri. A Szarvkői úti óvodában elhelyezett mérőegységet két állomás közelsége miatt ezóta nem üzemeltetik.

A felsorolt mérőhelyekről származó meglehetősen hosszú adatállomány feldolgozásának eredményei:

Kén-dioxid (SO_2):

Az I-21. ábra igen szemléletesen mutatja be a „gáz-program” környezeti hatását. Az első évtizedben a széntüzelés miatt a fűtési idényben olyan magas volt a kén-dioxid koncentráció, hogy a ma érvényes 24 órás határértéket – $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t - (ami 3-nál többször nem léphető túl évente), a havi átlagos koncentráció rendszeresen túllépte. Ez főleg a városi környezetben jelentkezett, a Várisi úton ritkán fordult elő jelentősebb SO_2 - koncentráció.

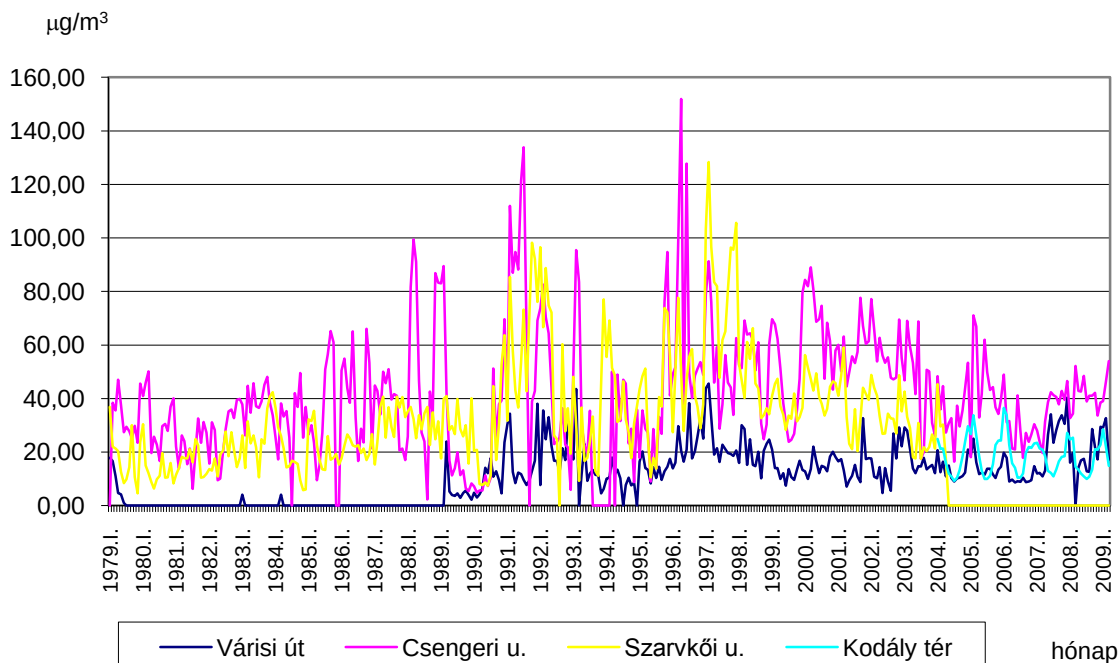


I-21. ábra: A kén-dioxid koncentráció havi átlagai 1979-2009 között.

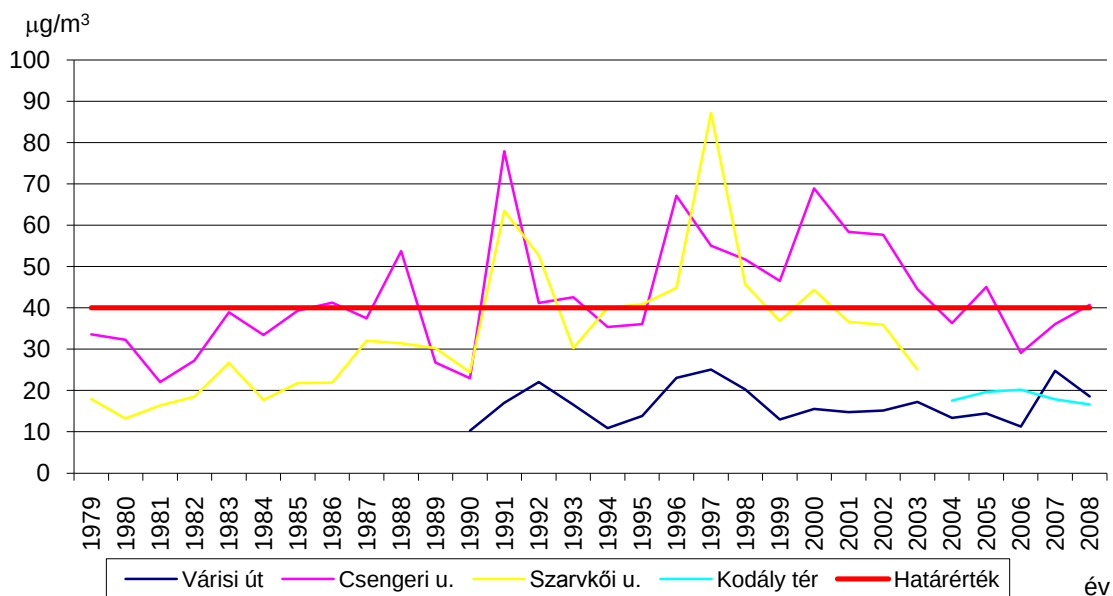
A földgázra való áttérés után fokozatosan lecsökkent a kén-dioxid terhelés a városban, ma ritkaság számba megy ezen a téren a határérték túllépés.

Nitrogén-dioxid:

A I-22. ábra a 30 év havi átlagos koncentrációi követhetők nyomon. A tendenciák az első évtizedben mérsékeltén növekvő, a 90-es években hullámzóan magas, majd enyhén csökkenő jellegűt mutatnak.



I-22. ábra: A nitrogén-dioxid koncentráció havi átlagai 1979-2009 között.



I-23. ábra: A nitrogén-dioxid koncentráció éves átlagai 1979-2009 között.

A koncentráció havi bontású ábrázolása változások éven belüli mintázatát is bemutatja, az éves átlagokkal (I-23. ábra) megjelenítésével viszont arra kívánjuk föl hívni a figyelmet, hogy ezen a téren jelentős határérték túllépések fordultak elő a vizsgált időszak középső harmadában, és csak a legutóbbi években került ez az érték az egészségügyi határérték alá.

A $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 órás határértéket a Csengery utcában 1980-89 között 315-ször, 1990-99 között 421-szer, 2000-08 között 270-szer haladta meg az NO_2 koncentráció értéke. A Szarvközi úti óvodánál 1980-89 között 77-szer, 1990-99 között 272-szer. Itt 2004 után megszűnt a mérés, de eddig 35 alkalommal regisztráltak napi határérték túllépést.

A Kodály téren az OLM konténer 2005-ben egyszer, és utána nem regisztrált ilyen adatot. Itt óránkénti mintavétel történik, így betekintést nyerhetünk az órás határérték túllépésekbe is. Az I-22. táblázat az órás határérték ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) valamint a légszennyezettségi zónabesorolás során alkalmazott felső ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$) és alsó ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vizsgálati küszöbértékek túllépéseinek számát tartalmazza 2004. jan. 1-től 2009. április 15-ig.

I-22. táblázat: A NO_2 koncentráció órás határérték és küszöbérték túllépéseinek száma 2004-2009. években.

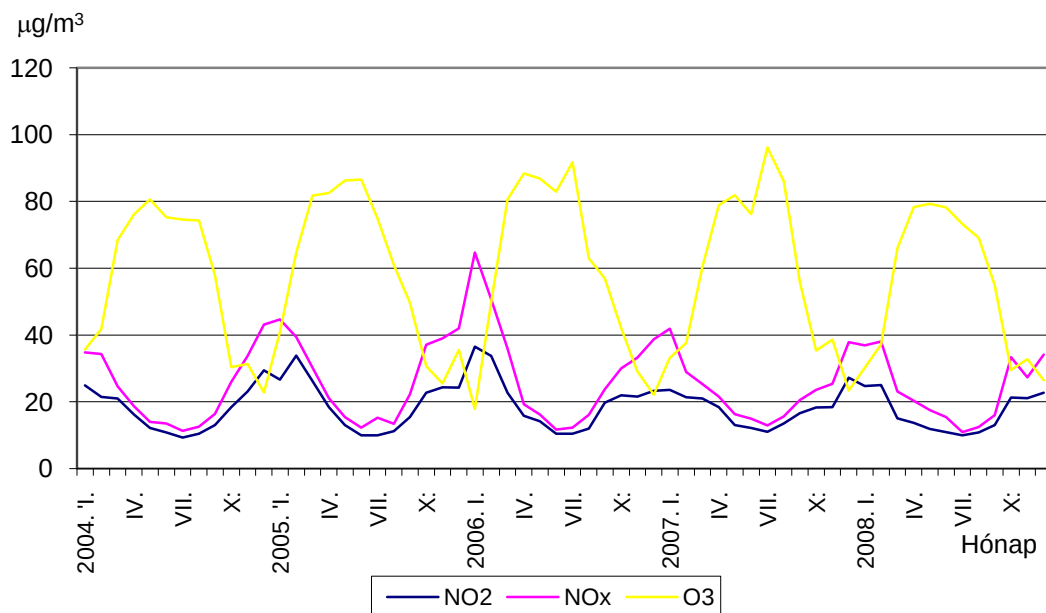
		2004	2005	2006	2007	2008	2009. 01.01 -04. 15.
Órás határérték	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	9	26	13	10	11	0
Felső vizsg. küszöbérték	$70 \mu\text{g}/\text{m}^3$	72	62	38	25	36	4
Alsó vizsg. küszöbérték	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	163	118	74	61	72	23

A hatályos rendelet szerint az órás határérték túllépések száma éves szinten 18 alatt kell maradjon. Ennek az elvárásnak csak a 2005. év nem felelt meg. A fenti adatok azt mutatják, hogy a nitrogén-dioxid koncentráció 2000 óta csökken, azt azonban nem mondhatjuk el, hogy elérte a kívánatos szintet. A legalacsonyabb értékeket 2007-ben mérték. 2008-ban mérsékelt emelkedés tapasztalható, a 2009. évben pedig csak az április 15-ig terjedő időszak adatait tartalmazza a táblázat.

Ózon

Az ózon, mint a fotokémiai reakciók köztes terméke, a nitrogén-vegyületek koncentrációival és a napsugárzás intenzitásával mutat szoros összefüggést, mivel keletkezésének egyik módja a nitrogén-dioxid fotokémiai bomlása. Ezért a légköri koncentrációja az energia ipar és a közlekedés emissziójával van kapcsolatban. Az OLM állomás összehasonlító adatait tartalmazza az I-24. ábra. A téli időszakban a fűtési energiaszükséglet erősödésével és a napsugárzás intenzitásának csökkenésével a nitrogén-vegyületek koncentrációja emelkedik, míg nyáron az ózoné. Az adatok az ózonra vonatkozóan is meglehetősen magas értékeket mutatnak.

Kifejezetten veszélyes légszennyező anyag, ezért koncentrációjára fokozott figyelmet kell szentelni. A $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértékét a nap folyamán tapasztalt legmagasabb 8 órás mozgóátlag alapján határozták meg. Ezt a szintet 2004-ben **11**, 2005-ben **29**, 2006-ban **47**, 2007-ben **33**, 2008-ban **6** nap folyamán haladta meg a Jereván lakótelepen az ózon koncentrációja. A tendencia ugyan a legutolsó években csökkenő, de az értékek magasak. Összevetettük a mért koncentráció értékeket az azidejű szélirányokkal, de nem mutattak szoros összefüggést. Mind a város felől fújó déli-délkeleti, mind a külső területek felől érkező északnyugati szél eredményezett magas koncentrációkat. Tekintettel arra, hogy az ózon légköri tartózkodási ideje 5-10 nap, származhat az ÉNy-i széllel érkező terhelés ausztriai forrásokból is.

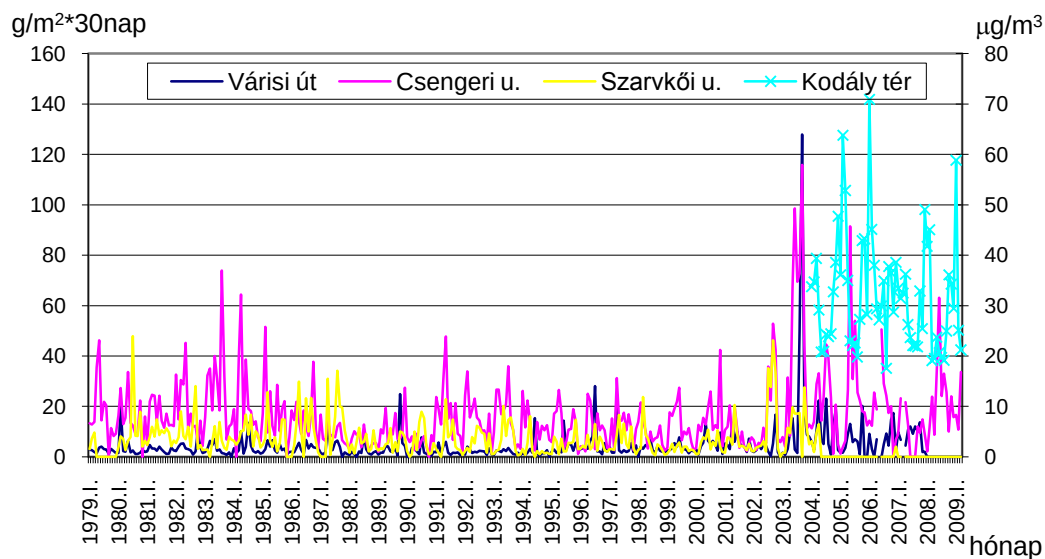


I-24. ábra: A nitrogén-dioxid, NOx és ózon légköri koncentrációk havi átlagai Sopronban 2004-2008.

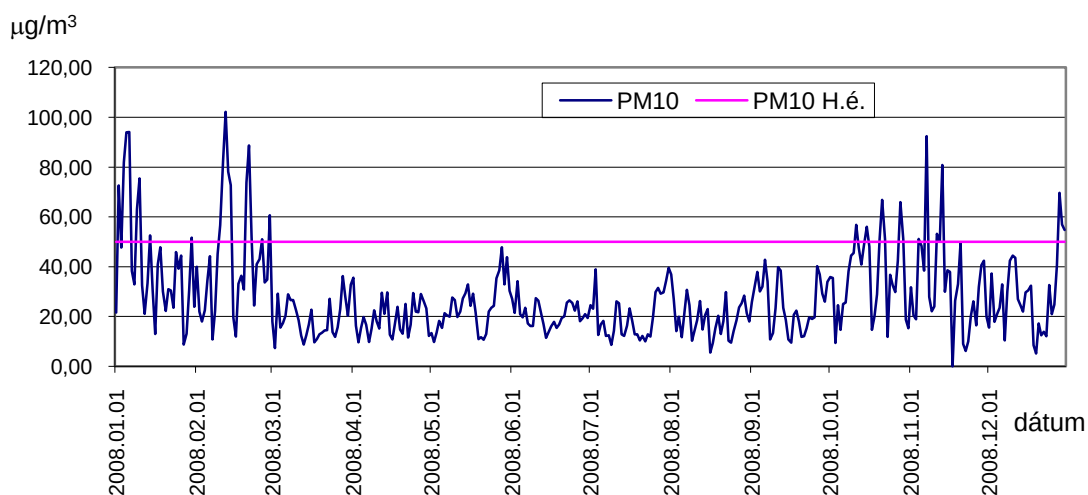
Por

A környezetvédelem kétféle porszennyezést ismer. A nagyobb méretű, többnyire a földfelszínről szél által felkapott felaprózódott törmelék, és a kéményekből fölemelkedő pernyét, amelynek légköri tartózkodási ideje rövid, hiszen a gravitáció hatására viszonylag gyorsan szedimentálódik. Ennek az *ülepedő por* a terhelését a havonta m²-enként lehullott mennyiség alapján mérjük. Az erre vonatkozó adatsorunk több mint 30 éves. A 10 µm-nél kisebb méretű *szálló por* a veszélyesebb. Ennek forrásai a tüzelőberendezések, a közlekedés és a levegőben lezajló kémiai folyamatok lehetnek. Az egészségre ártalmas anyagokat tartalmazhat, a pollen allergén hatását fokozhatja. Az I-25. ábra mutatja be a városban eddig mért porra vonatkozó légszennyezettségi adatokat havi bontásban. Az ábrán együtt szerepelnek az ülepedő por mért havi értékei g/m² mértékegységben, a bal oldali értéktengely skálája szerint és a Kodály téren mért PM₁₀ (szálló por) adatok havi közepei µg/m³ mértékegységben a jobb oldali értéktengely skálája szerint. Sajnos mindkét légszennyező anyag tekintetében jelentős határérték túllépésekről tanúskodnak az adatok. Az ülepedő por határértéke 16g/m²*30nap. Ezt az értéket a Várisi úti állomás értékei is meghaladják, különösen az utóbbi években. A beépítettség és a gépjárműforgalom növekedése lehet ennek oka.

A finom részecskék magas légköri koncentrációja sürgetőbb feladatokat tűz a város vezetése elé. Az éves átlagra vonatkozó 40µg/m³ határértéket nem érték el az adatok, de a 14µg/m³ felső vizsgálati küszöbértéket minden évben meghaladták: 2004-ben **30,86**, 2005-ben **34,38**, 2006-ban **36,26**, 2007-ben **29,79**, 2008-ban **27,62** µg/m³. A 24 órás átlagos 50µg/m³-es szintet viszont az évente megengedett 35-nél többször is túllépték: 2004-ben **56**, 2005-ben **69**, 2006-ban **76**, 2007-ben **43**, 2008-ban **32** alkalommal.



I-25. ábra: Sopron város por terhelésének havi értékei 1979-2009. között.



I-26. ábra: A PM10 napi átlagos koncentrációk éves menete és határértéke 2008-ban.

A közelmúltban az EU tagállamok közül elsőnek hazánkban bevezetett tájékoztatási és riasztási kötelezettség külön figyelmet érdemel. E szerint az önkormányzatok akkor kötelesek tájékoztatni a lakosságot, ha a szálló por értéke két egymást követő napon meghaladja a $75 \mu\text{g/m}^3$ -t, riasztási kötelezettség pedig akkor áll fenn, ha a szálló por értéke két egymást követő napon meghaladja a $100 \mu\text{g/m}^3$ -t és a meteorológiai előrejelzések szerint a következő napon javulás nem várható. Az intézkedéssel érintett eset többször is előfordult 2008-09 telén. A közelmúlt legalacsonyabb évi átlagos finom por-koncentrációjával jellemezhető 2008. év napi koncentrációinak éves menete látható az I-26. ábraán. Erről leolvasható, hogy a közlekedésből eredő koncentráció átlagosan $20 \mu\text{g/m}^3$ körül változik (ez is a felső vizsgálati küszöb fölött van!). Az őszi és téli időszakban ehhez adódik az avarégetésből és a lakossági fűtésből eredő többlet. Az utóbbi általában a hőmérséklettől függő intenzitású. Az elszabadult gázárak következtében az egyre szűkösebb anyagi körülmények között élő lakosság kényszerből háztartási hulladékkal is fűt. Ez ugyan a levegőkörnyezetet erősen terheli, de tüneti kezeléssel nehezen kerülhető el.

A légszennyezettségi adatokból levonható következtetések.

Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség 2004-ben intézkedési programot készített a város légszennyezettségi állapotából adódóan, mert a „légszennyezettséggel érintett” városok közé tartozik. A 2002. évi KvVM értékelés szerint Sopron légszennyezettségi zónabesorolása az egyes légszennyező anyagok tekintetében a következő: Kén-dioxid: F, Nitrogén-dioxid: C, szén-monoxid: E, PM₁₀: D, benzol: E. Ez azt jelenti, hogy van olyan légszennyező anyag, amelyre vonatkozóan a határérték túllépés megvalósul.

Egy később készült tanulmány a város levegőjét ózon tekintetében jónak, PM₁₀ tekintetében csupán megfelelőnek ítéli. Az adataink is bizonyítják, hogy por, nitrogén-vegyületek és ózon terhelése a városnak jelentősen magasabb, mint amit egy idegenforgalmi szempontból kiemelt borvidéktől elvárnánk.

2.3.4.2 Fényszennyezés helyzete

A fény korábban a jó mód szinonimája volt, bizonyítja ezt a fényűzés luxus kifejezésünk is. Ma az ember a saját jólétének fokozásával a világítást is eltúlozza helyenként. A fényszennyezés kifejezés új szavaink közé tartozik, jelezve, hogy a fényből is megárt a sok. Vannak területek, ahol kimondottan zavaró hatása van a fénynek. Ezért fényszabályozási, illetve megvilágítási övezetek kialakítására is van példa, amelyre a Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság készített egy ajánlást. amelyben 4 területtípust határoz meg. Ezeket ültette át a Magyar Világítástechnikai Társaság is egy rendelettervezetbe, az önkormányzatok számára. Az E1-es területre vonatkoznak a legszigorúbb szabályok, amelyek fokozatosan enyhülnek, tekintettel a területhasználat jellegére. A Világítástechnikai Társaság a zónákat a következőképpen nevezte el: E1-természeti; E2-falusi; E3-elővárosi; E4-városi területek (I-23. táblázat).

I-23. táblázat: Megvilágítási övezetek fajtái.

Zóna	Terület jellege	A megvilágítottság mértéke	Példák
E1	Természeti	Önmagában sötét	nemzeti parkok, védett területek csillagvizsgálók környéke
E2	Falusi	Alacsony mértékű világítás	falvak rurális területek lakóövezetei
E3	Elővárosi	Közepes mértékű világítás	városi lakóövezetek
E4	Városi	Nagyvárosi világítás	városközpont, üzleti negyed ahol éjszakai aktivitás jellemző

Az övezetek kialakításának a lakosság éjszakai pihenése, a természetvédelem és a csillagászati kutatások érdekében lehet fontos szerepe, továbbá jelentős kihatása lehet a város villamosenergia fogyasztására és a közkiadásokra. Ezekben a zónákban fényterhelési határértékek meghatározása is várható. Ma még nincs szabályozva, hogy egy lakás ablakára milyen erősségű fény juthat, de a nyugalomnak az éjszakai sötétség is lehet része.

A még kialakulóban lévő szabályozásra felkészülve érdemes figyelmet szentelnünk arra, hogy a város közigazgatási területén belül a terület jellegének megfelelő megvilágítottság érvényesüljön. A közterületi világítótestek árnyékolásával kerüljük el a felesleges szóródást. A településrésznek megfelelő fénysűrűséget igyekezzünk előidézni. A hirdetések éjszakai üzemeltetését igyekezzünk csökkenteni. A kevésbé forgalmas helyeken, külterületeken a világítást szabályoz-

hatja mozgásérzékelő. Ez kezdetben szokatlan, de megszokható, környezet-kímélő és energiatakarékos.

2.3.5 Zaj- és rezgésszint tér- és időbeli eloszlása

Dr. Czupy Imre

Sopron város zaj- és rezgéshelyzetét a közlekedésből származó, az üzemek által kibocsátott, valamint a szabadidős tevékenységből származó zajok és rezgések határozzák meg.

2.3.5.1 Közlekedés

Közúti közlekedés

A közúti közlekedés által kibocsátott zajszintet a városon áthaladó országos főútvonalak, valamint a hozzájuk kapcsolódó közúthálózat járműforgalma határozza meg. A zajállapot felmérésére 2006-ban stratégiai zajtérkép készült. A közúti közlekedésből származó zajterhelési térkép az VI-1. ábra mutatja. Megállapíthatjuk, hogy jelentős a forgalom és ezáltal a zajterhelés a városközpontban, illetve az oda vezető utakon pl. a Győri úton, a Balfi utcában, a Bécsi úton, Lackner Kristóf utcában, a Bánfalvi úton, Kossuth Lajos utcában, a II. Rákóczi Ferenc utcában. A zajtérkép elkészítése óta a városban több helyen megváltozott a forgalmi rend, kiépült az Ágfalvi úti lakópark, valamint bevásárló központok létesültek a Győri út városba bevezető szakasza mentén. Mindezek megnövelték az odavezető útvonalak forgalmát (bevásárlások, munkába járás). Az útszakaszok útburkolatának felújítása javított valamelyest a zajállapotokon, az egyre növekvő járműforgalom azonban folyamatosan növekvő zaj- és rezgés kibocsátást okoz.

Vasúti közlekedés

A városon a GySEV Zrt. által fenntartott belföldi (Sopron – Szombathely – [Graz]; Sopron – Győr – [Budapest]), valamint nemzetközi (Sopron – Wiener Neustadt; Sopron – Ebenfurt – [Wien]; Sopron – Deutschkreutz) vasútvonalak haladnak keresztül. A tehervonatok összeállítása Sopron Keleti Rendező Pályaudvaron történik (lásd részletesen 2.2.7.8 fejezetet az 65. oldalon). A vasútvonalak mentén tapasztalható zajállapotok felmérésére ugyancsak 2006-ban készült zajtérkép, melyet a VI-2. ábra mutatja be. Látható, hogy magas a zajjal érintett lakosság száma. A vasútvonalak mentén megrendelésre zajmérés készült 2008-ban a Kismartoni soron, a Béke utcában, a Lóki soron, valamint a Csengery utcában. A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy bár a mért értékek magasabbak a határértéknél, a 284/2007.(X.28.) 14.§ (2) rendelet alapján mivel a túllépés mértéke nem haladja meg a 10 dB-t, a túllépés mértéke nem „jelentős”, így nem lehet az üzemeltetőt felülvizsgálatra és zajvédelmi intézkedésre kötelezni.

2.3.5.2 Üzemek zajkibocsátása

Sopron város területén az utóbbi időben jelentős üzemek zártak be (Baross utca és környéke), illetve újak létesültek (Győri út bevezető szakasza, Ipar krt.). A hatósági előírások eredményeképpen az ipari üzemek esetén a lakóterületeken határérték feletti üzemi jellegű zajterhelés már nem észlelhető. Ide tartozik még a vendéglátó ipari létesítmények zajkibocsátása. Főként az érkező és távozó vendégek hangoskodására érkeznek egyedi panaszok.

2.3.5.3 Szabadidős tevékenységből származó zajok

A városban rendezett nagyszabású szabadtéri rendezvények idején (VOLT Fesztivál, majális stb.) jelentkeznek egyedi panaszok, ezek a rendezvények azonban időszakos, viszonylag rövid ideig tartó zajhatásokat eredményeznek.

2.3.6 Zöldfelület mennyisége, térbeli eloszlása és minősége, valamint az élővilág állapota

Varga Gábor

2.3.6.1 A zöldfelület állapota

A zöldterületekre vonatkozóan a város vezetésének nem áll rendelkezésére megbízható adat. Jelenleg mindössze egy digitális térképi fedvény mutatja be az önkormányzati zöldterületek elhelyezkedését a földrészleteken (V-4. ábra), ami azonban területi adatok kinyerésére nem alkalmas és nem mutatja be a nem városi kezelésű zöldterületeket. Nem ismeretes a fás vegetáció faji összetétele, kormegoszlása, területi elhelyezkedése és egészségi állapota sem. Az utcai sorfák helyének azonosítására egy nem aktualizált digitális fedvény áll rendelkezésre. Mindezek következtében zöldfelületi, zöldterületi és fás növényzeti statisztikák nem számíthatók és nem állapíthatók meg ezen statisztikai adatok időbeli változásai sem.

A zöldterületek, mint közösségi ingatlanvagyon jogszabály¹⁸ szerinti számbavétele nem történt meg.

A területi adatok hiánya miatt a biológia aktivitásérték nem számítható ki, ezért egyes településrendezési feladatoknál a jogszabály¹⁹ szerinti eljárás nem követhető.

Az elmúlt évtizedben az új lakótelepek kiépülése, közlekedési pályák átalakítása és újak építése által új közösségi és egyéb tulajdonviszonyú zöldfelületek jöttek létre, amelyekről szintén nincs rendezett, ellenőrzött információ.

Az adatok hiánya ellenére is – akár szemrevételezéssel is - megállapítható a szakszerű zöldterületi munka, amit a 2009-ben a Turizmus Zrt. által rendezett versenyben elnyert „Virágos Magyarországért” aranyérem is bizonyít²⁰.

Az utcai sorfák egészségügyi helyzete a teljes körű felmérés hiánya miatt szabatosan nem állapítható meg, azonban egyes részleges felmérések összefüggést találtak a fák állapota és a környezet szennyezettsége között. Felmérés nélkül is tudható – mivel világszerte számtalan vizsgálat igazolja -, hogy a közlekedési felületek sózása súlyosan mérgezi a talajt és az utcafák állapotromlásához, majd néhány év alatt pusztulásához vezet, kivéve egy-két magas sótartalmat tűrő, de tájidegen fajtát. A só felhasználása folyamatosan növekszik egyrészt a bővülő közlekedési terület, másrészt a lakosság „feketére síktalanítás” igénye miatt²¹. Különösen a nagy forgalmú utak, egyes burkolati minőségek, vagy a lejtviszonyok fokozzák a só felhasználást, amely utak (Csengery utca, Béke út, Ady E. utca, Fapiac stb.) mentén a sorfák kezelése jelentős költségtöbblettel jár.

A légszennyezés a lombozaton fejti ki a hatását, ami nekrotikus foltok formájában figyelhető meg a levéllemezeken, ami csökkenti az asszimiláló felületet, csökkenti a fák ellenálló képességét és így egészségromláshoz, majd az összesített hatások miatt akár pusztuláshoz is vezethet. Az utóbbi tíz évben a légszennyezettségének hatása különösen a hársakon és a juharokon figyelhető, amely

I. ¹⁸ 147/1992. (XI. 6.) Korm. rendelet az önkormányzatok tulajdonában lévő ingatlanvagyon nyilvántartási és adatszolgáltatási rendjéről

19 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről, 9/2007. (IV. 3.) ÖTM r. a területek biológiai aktivitásértékének számításáról

²⁰ <http://www.viragosmagyarorszag.hu/>

²¹ Nagy Zsolt – szóbeli közlés

fafajok Sopronban az utcafák állományának 18 és 31 százalékát teszi ki (Varga et al 2000). Megfigyelhető, hogy egyes ózonra érzékeny lágyszárú fajok (pl. díszdohány (*Nicotiana glauca*)) az ózonkoncentráció emelkedésekor károsodnak, vagy akár el is pusztulhatnak (Lackner K. u. Laktanya utca kereszteződés, 2008 nyarán)²².

Nincsenek felmérések, de szemmel látható, hogy a közterületi fák gyakran a gondatlan közterületi munkavégzés áldozatai lesznek (pl. Deák tér átépítésénél 2006-ban, Mikoviny utca közműveinek felújításánál 2009-ben).

Az elhalt fákat várostűrésre nemesített tájhonos fajokkal folyamatosan pótolják.

A klíma változásának és a város zöldfelületeire gyakorolt hatására nincs vizsgálat, de egyes, tőlünk délebbre fekvő tájakon ismert, de eddig itt ismeretlen kártevők megjelenése (pl. amerikai lepkekabóca (*Metcalfe pruinosus*) a kerti tamariskán (*Tamarix tetrandra*), eperfa pajzstetű (*Pseudaulacaspis pentagona*) a szivarfákon (*Catalpa bignonioides*) és gömbakácokon (*Robinia pseudoacacia Umbraculifera*)) valószínűleg összefüggésbe hozható az elmúlt 30 év átlaghőmérséklet emelkedésével²¹.

Sopron vonzerejét jelentősen növelhetné egy hosszú távú zöldfelület²³-gazdálkodási koncepció és annak következetes érvényesítése a várostervezésben és maradéktalan végrehajtása a gyakorlatban. A koncepciónak tulajdonviszonytól függetlenül minden zöldfelületre ki kellene terjedni. Egységes szemléletben kellene kezelni a közösségi, az intézményi és a magán kezelésű zöldfelületeket és az azokon élő fás növényállományokat. Naprakész nyilvántartással kellene követni a zöldfelület mennyiségét, minőségét és egészségi állapotát valamint a költségfordítást. Következetes végrehajtásához követhető helyi zöldfelületi szabályozást, pénzügyi eszközöket, érvényre jutásához hatékony eszközöket kell rendelni (támogatás, mozgalom, ellenőrzés, szankció stb.). A szabályozásnak ki kellene térni a közösségi zöldfelületi értékek védelmére (nem csak a védett értékekre) és az utcakép kertészeti eszközökkel történő formálására és a formálás jogosultjait is meg kellene nevezni.

Néhány fontosabb zöldterület és zöldfelület kritikája

(Lásd V.7.2 bekezdés alatti térképet a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon)

Lőverek

A Lőverek természeti és épített értékeit megőrzés és védelemből többben felmérték, azonban Sopron e sajátos kultúrtája az elmúlt 100 évben jelentősen átalakult. A hajdan erdőterületeket fajokválogatással gyümölcsössé alakított, a telekhatáron élősövényvel szegett telkek fokozatosan már nem csak termésükkel szolgálták a tulajdonost, hanem kis kerti lakkal is, később pedig villákat, családi házakat építettek ide. Az Alsó-Lőverek már az 1930-as években inkább lakó övezetté változott, a 70-es évektől kezdve ez a folyamat a Felső-Lőverekben is erőteljesen előretört, sajnos gyakran szabálytalan építkezések és „engedékeny” építéshatósági gyakorlat következtében is. A folyamat tulajdonosváltással is jár, amikor is az íratlan „lőveri szabályok” feledésbe merülnek. A természettel harmo-

²² Szóbeli közlés —Nagy Zsolt

²³ Zöldfelület: a közigazgatási területen található növényzettel borított (biológiailag aktív) földrészlet. Zöldterület: területhasználati kategória, önkormányzati tulajdonban levő, növény borította, vagy arra szánt terület.

nizáló kertgazdálkodást felváltja az épített értékekkel és a díszkert különlegességeivel, a nyírt gyeppel kérkedő magatartás. Az adott klímához évszázadok alatt kiválogatott gyümölcsfajták bő termését a tömegtermelésben használatos, intenzív gondozást (kémiai növényvédelmet) igénylő fajták gazdát keserítő sikertelensége váltja fel. Ezt a folyamatot szerette volna megállítani a Lőverek jellegét védő rendelet²⁴, ami azonban alig ér célzt, mivel a lakók körében nem tudatosult, végrajtásának ellenőrzése pedig gyatra.

A Lőverek további sajátossága, hogy a várost délről és nyugatról koszorúzó erdőségekkel érintkezik, néhol az erdő bele is nyúlik a löveri kertek telkei közé és így a természetesebb területek és a város belsőbb művi részletei összeköttetésben maradhattak. Az Erzsébetkert volt az a hely, az a „zöld csomópont”, ahol a Sörház-domb erdeje és a Rák patak galériaerdeje találkozott és folytatódott egy tájképi kerttel, majd a Deák téren át csaknem kivezetett a városból. Ezt a rendszert megtörni látszik az elmúlt évtizedek városrendezési gyakorlata azáltal, hogy a „zöld csomópontba” közlekedési csomópont került (felüljáró), az összeköttetést pedig új építmények rekesztik el vagy tájképileg, vagy fizikálisan is.

Erzsébetkert

Hazánk (egyik) legrégebbi közparkja. A város 1763-ban vásárolta a polgárok felfrissülésére és a serfogyasztás ösztönzésére („*unus et solus hortus et amoena viridaria homines ad bibendum invitatura videantur*”), mivel az itt talált épületekben serfőzdet működtettek. A tragikus halált halt királyné tiszteletére 1899-ben az Erzsébetkert nevet kapta (lásd V.7.1 bekezdést a **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldalon). 1847-ben a jobbra francia stílusú kertet részben angolkertté alakították, ennek egyes részletei máig fennmaradtak. 1855-ben új, öntöttvas közvilágítási kandeláberekkel szerelték fel a kertet, közülük egy maradt fenn. Ez az egyetlen villamos áramra átszerelt fényforrás szolgálja jelenleg a közvilágítást. A II. Világháború pusztítása után az 1960-as évek közepén végezték a kert utolsó fejlesztését. A kert 1942 óta védett.

Az Ady Endre út végén megépült vasút alatti közúti átvezetésekor a kerten vezették át az Ágfalvára, Bánfalvára és ma már az új lakótelepekre irányuló jelentős forgalmat. Időközben a déli határán futó Ady Endre út forgalma is jelentősen megnőtt. Az utak zavaró hatása ellen a park semmilyen módon nem védett. A hajdani serfőzde helyén az 1950-es években létesült épület kiszolgálására parkolóhelyet alakítottak ki. A kert keleti végén működő városi kertészet területét a város eladta, ahol lakópark és oktatási intézmény létesült, amely a kert intimitását tovább rontotta.

A mintegy 10 évvel ezelőtti felmérés szerint a faállományt 760 példány alkotja (ebből 141 fenyő), átlagos mellmagassági átmérő 36 cm, átlagos magasság 15 m. A legméretesebb példányok a mamutfenyők (*Sequoiadendron giganteum*), a platánok (*Platanus x acerifolia*) és egy szürkenyár (*Populus x canescens*).

Összefoglalva: a város legnagyobb (5 ha), az ország legidősebb (közel 250 év) és jelentős faállományt (760 példány) magába foglaló közparkja a tőle elvárt funkciókat maradéktalanul nem tudja ellátni területi feldarabolódása, az intimitást zavaró közlekedés és berendezési tárgyainak elavultsága miatt, ezért felújításra szorul.

²⁴ 37/1992. (XII. 30.) Sopron Város Önkormányzati rendelet a Lőverek jellegvédelméről

Deák tér

A Rák patak beboltozását követve az 1800-as évek végétől mintegy 50 év alatt alakult ki a határoló térfalak stílusjegyeivel összhangban. A II. Világháború után többször durván átalakították, majd hosszú időn át elhanyagolták. 2006-ban a határoló épületek stílusát figyelmen kívül hagyva európai uniós pénzforrásból átépítették, amelynek egyes részletei ellen a lakosság erőteljesen tiltakozott. Az átépítés során park funkciót kapott a Deák téri iskola előtti terület is, ez által területe mintegy 2,7 hektárra bővült, faállománya gyarapodott.

Az átépítés során vétett hibákat – itt nem soroljuk fel – a finanszírozási szerződés kötöttségének lejártá (2012) után ki kell javítani.

Széchenyi tér

Parkká alakulása az 1800-as évek elején kezdődött, de közpark jellegét véglegesen csak az 1881-es átalakítás után nyert. Jelenlegi térszerkezete és faállománynak nagy része az 1960-as évekbeli utolsó erőteljes átalakításból származik. A minden oldalról körül folyó közlekedés és a két hosszanti oldalán a gépjármű parkolás erősen befolyásolja az intimitását (az elmúlt években a déli oldalon telepített sövény némileg mérsékelte).

A belvároshoz legközelebbi park a funkcióját akkor tölthetné be megfelelően, ha körötte a gépjármű-közlekedés és –parkolás jelentősen mérséklődne.

Petőfi tér

Parkká alakítása a Széchenyi tér kialakításának korszakában kezdődött el, és felújításokkal mintegy 100 évig maradt fenn, majd csaknem az egész területét zárt burkolatú parkolóvá alakították ki. 2005-től kezdődően a tér alá mélygarázst építettek, a felszínen díszmedencét és évelőágyásokat alakítottak ki, amelyek azonban jelenleg sem tekinthetők befejezettnek. A jogi viták lezárása után a felszínt és a zöldfelületét újra kell tervezetni.

Papré

Területe 1833 óta van a város tulajdonában, a jelenlegi platánokat (*Platanus × acerifolia*) 1866-ban ültették. Közülük néhány elpusztult. Hatalmas koronájuk gondozása és a megtelepedő madárfauna jelentős gondot jelent. A klímamódosításon és asszimilációs felületének levegőminőséget javító hatásán kívül más zöldfelületi szolgáltatást nem tud nyújtani, ez azonban a belvárosban nagyon fontos funkció.

Várfalkertek

Turisztikailag kihasználatlanok. Díszítő, hatásfokozó funkció mellett parkosításuknál a korhűségre is figyelemmel lehet lenni (pl. ciprus habitusú örökzöld a római leletek környezetében).

Evangélikus templom mögötti zöldterület

A nyugatra nyitott, egyébként épületekkel határolt, méretes fapéldányokkal bíró kis zöldfelület fontos szerepet tölt be a belváros pihenni, beszélgetni vágyó lakosainak életében, de felszereltsége elmarad a kívánatostól. Kényelmes és elegendő számú utcabútorzatra lenne itt szükség.

Jereván lakótelep

A közel negyven éves lakótelep faállománya érett korba érkezett, jelentős lombfelület szolgálja a klíma szélsőségeinek mérséklését. A gyors eredmény érdekében gyorsan növekvő fajokat, főleg nyárákat is ültettek telepítéskor, amelyeket alátelépítéssel fokozatosan le kellene cserélni, mivel a nyárák legfeljebb még egy évtizedig lesznek alkalmasak feladatuk ellátására.

József Attila lakótelep

A mintegy 40 éves lakótelepet eredetileg is fás területen, a vadgesztenyék egy részének meghagyásával építették meg. Helyenként az új terepszint az eredetinel lényegesebben alacsonyabb lett, azért egyes fák gyökérzetét beton támfallal rögzítették, ami mára erősen megrongálódott, megérett egy szebb és a fák számára is előnyösebb megoldásra. A kipusztult egyedeket pótolni lenne szükséges.

Erdők

A város tulajdonában közel 48 ha erdő van (I-24. táblázat). Az újabban birtokba jutottak Görbehalom és Brennberg környezetében fekszenek (Sopron 263-268 erdőtagok) összesen mintegy 8 ha terjedelemben. A fennmaradók a várostól délre, részben a Felső-Lőverek szegélyén a Lőver körút környezetében találhatók, vagyis jól megközelíthetők (V-5. ábra, V-6. ábra, V-7. ábra).

Többségük sarj eredetű túltartott lomberdő, ahol az üzemterv szerint előírt használati mód az egészségügyi célú fakitermelés. Bár a kevésbé taposott területeken találunk természetes újulatot, azonban az állomány hanyatlása, kiritkulása folyamatos. A Kertészeti Vállalat 1996 őszén nagyméretű tölgy csemetékkel végzett alátelepítést a 277A erdőrészben, azonban ezek egy része elpusztult, mivel a Vállalatot a telepítést követően két hónapra felszámolták és megszűnt a fák gondozása. Az erdőrészletekre vonatkozó üzemtervet 2006-ban aktualizálták.

Egyes erdőrészeket a 60-as évektől parkerdei berendezésekkel is felszerelték, de elhasználódás és rongálás következtében ezek nagy része mára alkalmatlanná vált, bár fenntartásukat időszakonként elvégzik.

Az elmúlt időszakban a Nyugat-magyarországi Egyetem egy megújítási koncepciót dolgozott ki.

I-24. táblázat: Sopron M. J. Város tulajdonában levő erdőterületek.

Tag/részlet	Terület (ha)	Tag/részlet	Terület (ha)	Tag/részlet	Terület (ha)
263A	0,23	275B	6,00	281A	2,47
264A	0,14	275C	3,96	281B	2,45
265A	1,38	276A	2,82	281C	2,14
265TI	0,36	277A	0,88	281D	0,96
266A	1,42	277B	3,99	281TI	0,12
267A	1,24	278A	1,75	282A	6,04
267TI	0,82	278B	0,32	282TN	0,20
268A	2,46	279A	0,38	282ÉP	0,18
275A	2,20	279B	3,05	Σ	47,96

Patakpártok

A várost érintő patakok mesterséges mederben, néhol zárt betonmederben folynak, vonalvezetésük is inkább művi csatornára, mintsem természetes vízfolásra emlékeztető. A part vonalát, és a rézsú hajlásszögét egyes szakaszokon a telektulajdonosok (pl. Rák patak egyes Bánfalvi szakaszain), gyakran építési törmelék vagy háztartási hulladékkal való feltöltéssel önkényesen megváltoztatják. A partokat özönnövények lepik el, amit rendszeresen kaszálnak. Zöldfelületi, természeti és tájképi értékük ebben a formában alacsony, azonban csak erdészeti-kertészeti eszközökkel aligha javítható, amíg a meder természetességhez közelebb álló állapotba nem kerül (lásd még a 2.3.7.7. bekezdést a 146. oldalon).

A játszóterek és a testmozgást elősegítő eszközök

A 2004 februárjától életbe lépett játszótéri eszközök biztonságáról szóló rendelet²⁵ az eszközök használatbavételét megfelelőségi tanúsítványhoz köti. A rendelet hatálybalépése előtt létesített játszóterek eszközeit 2008. december 31-ig kellett a rendeletnek megfelelő állapotúra átalakítani és tanúsítvánnyal ellátni. A tanúsítványt arra kijelölt tanúsító szervezet állíthatja ki és az eszközöket időszanként ellenőrzi és minősíti.

Sopronban nem minden játszóteret szereltek fel tanúsítvánnyal rendelkező játszótéri eszközökkel. Jelenleg a húsz játszótéren 132 eszköz rendelkezik tanúsítvánnyal. Az érvényben levő ellenőrzések jegyzőkönyveinek értékelése alapján 88 eszköz megfelelő, 1 viszont balesetveszélyes volt, 43 eszköznel 2-3 hiányosságot (23 esetben műszaki hibát, 29 esetben a talaj ütéscsillapításának a hibáját, 20 esetben dokumentációs hiányt) állapítottak meg (I-25. táblázat).

I-25. táblázat: Sopron játszótéri eszközeinek jelenleg (2009. augusztus) érvényes megfelelőségi értékelése.

Értékelés	Eset
Balesetveszélyes	1
Műszaki hiba	23
Ütéscsillapító talaj hibája, hiánya	29
Dokumentációs hiányosság	20
Megfelelő	88

A rendelkezésre álló közösségi játszóterek elsősorban a 3-12 (-14) éves korú gyermekek számára alkalmasak, azonban a tizen- és huszoneves fiatalok és felnőttek számára aktív kikapcsolódást, mindennapi sportolást, testmozgást lehetővé tevő közösségi alkalmatosságok (ingyenes szabadtéri füves sportpályák, kocogó útvonalak, kerékpáros és gördeszkás ügyességi pályák, erdei tornapályák, mászófalak stb.) nincsenek, vagy azok rossz állapotúak, alacsony színvonalúak. A peremterületeken elhelyezett, a családok minden tagja számára testmozgást biztosító, gyalogosan, védett kerékpárúton vagy közösségi közlekedéssel megközelíthető „mozgáskertek” nem csak a fő célt, a lakosság egészségét szolgálhatnák, de a turizmus attrakciójaként bevételt eredményezhetnének a közösségi költségvetésnek is.

A kisiskoláskorúak fölötti korosztályt érintheti még a kalandpark típusú szórakozás, ami azonban a rendszerint magas árai és a rendelkezésre álló szolgáltatások miatt nem a mindennapi testmozgást szolgálja, ezért a közösségnek nem érdeke a fenntartása és közösségi terek ezen célra rendelkezésre bocsátása.

2.3.6.2 A természet állapota

Dr. Berki Imre

A Soproni-hegység erdőtakarója ma is csaknem összefüggő, mindössze kis kiterjedésű irtásrétek szakítják meg, a jelenlegi vegetációban azonban igen jelentős a kultúrfenyvesek aránya. Ettől függetlenül az erdők természetközeli állapotúak, amit az is jelez, hogy az akácok részesedése mindössze 0,3%. A Fertőmelléki-dombságban az erdők területaránya ma is jelentős, a korábbi intenzív erdőhasználat miatt, azonban soka leromlott állapotú állomány, továbbá magas az akácok (6,5) % és a kultúrfenyvesek térfoglalása (Király 2006).

²⁵ 8/2003. (XI. 27.) GKM rendelet a játszótéri eszközök biztonságosságáról

A fás társulások legfőbb környezeti problémái az egyre szárazabb időszakok. Az 1980-as években a Soproni-hegység keleti, viszonylag száraz, sekély talajú termőhelyein tölgypusztulás kezdődött. Az erdők károsodása a 90-es években a lucosok tömeges pusztulásával folytatódott és valamilyen mértékben kiterjedt a hegység teljes területére (Lakatos 1997). A legutóbbi, 2000-2004 közötti igen vízhiányos periódust követően a hegység déli lejtőin a bükk is a száradás tüneteit mutatta.

A Soproni-hegységben számos felhagyott kisebb kőbánya található, aminek falai, mint sziklás élőhelyek, növelik az élővilág diverzitását. A Fertő menti vonulaton már nagyobb kiterjedésű, jórészt felhagyott kő-, kavics- és homokbányák vannak, amiknek szukcessziója többnyire a pionír jellegű, gyomos gyepek szakaszban van, de ahol már természetközeli száraz gyepekké alakultak ott védett növények is találhatók bennük. A cserjésedő-erdősülő stádiumokba helyenként tömegesen telepszik be az akác és néhol a bálványfa, ezüstfa, japán keserűfű is. A nagy területű Soproni téglagyári agyagbánya mélyebb, nedvességből, sőt állóvízes részeinek parti zónájában értékes élőhelyeket jelentenek a hínarasok és nádasok, illetve fűzligetek. A Sopron környéki felhagyott bányák többségében, az utólagos rekultiváció inkább természeti kárt okozna és nem hasznát (Varga szerk. 2005).

2.3.7 Táj- és területhasználat, valamint az épített környezet állapota

Dr. Winkler Gábor

2.3.7.1 A területhasználatok főbb jellemzői a környezetállapot szempontjából

Dr. Berki Imre

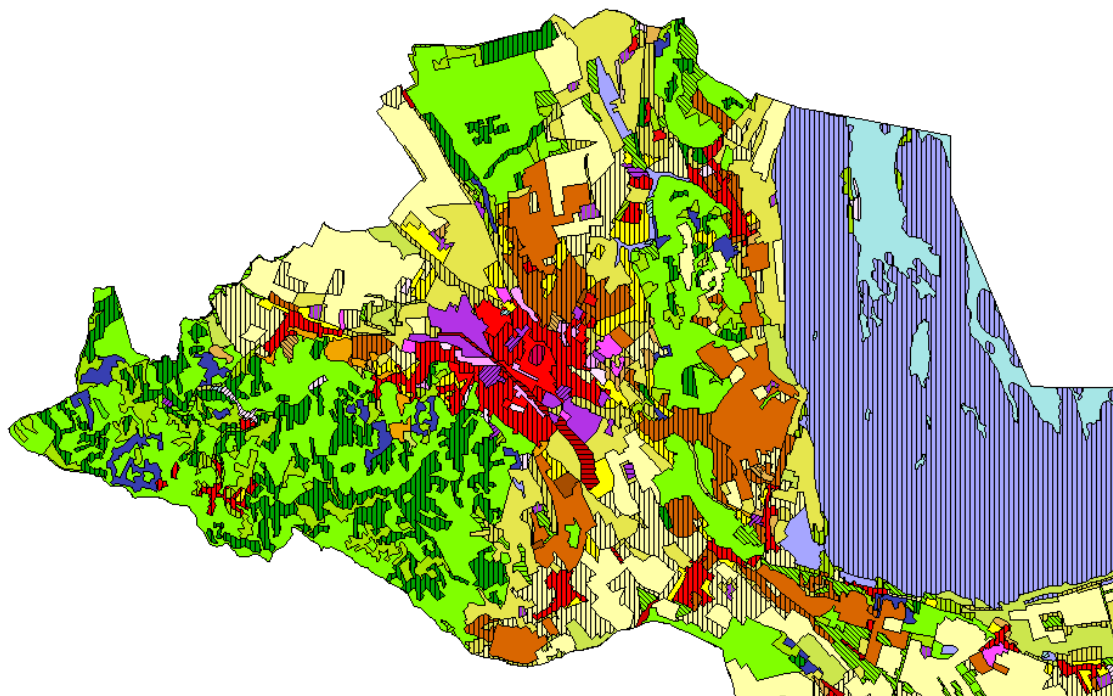
A felszínborítást az adott terület természeti adottsága (klíma, kőzet és talaj nedvességellátottság), és a terület tulajdonosának azon döntése határozza meg, hogy milyen területhasználatot kíván folytatni. E döntést a terület természeti adottságán kívül egyéb szempontok is befolyásolnak pl. a szűkebb és tágabb környezet területhasználatának típusai, a piaci lehetőségek stb.

Sopron és környékének felszínborítását a Corine Land Cover felmérés alapján mutatjuk be (I-29. ábra). A Soproni-hegységben a Dudleszi-dombráton természetközeli állapotú erdők képezik a fő felszínborítási típust. Nagyobb összefüggő természetközeli erdőtömbök még a sekély talajú Szárhalomban találhatóak, de itt már megjelennek a tájidegen erdei és fekete fenyves ültetvények és a leg-tömegesebb idegenhonos invazív fafaj a fehér akác. Az egykori vasfüggöny erdőnyiladékaiban a gyors szukcesszió eredményeképpen számos pásztaban felnőtt már a fűz és a nyír dominálta pionír erdő.

A gyepek a környezetükhöz képest viszonylag alacsonyabb, tehát bősége-sebb nedvesség ellátottságú, széles völgytalpakhoz, medencealjakkalhoz kötődnek, elsősorban Kópházától észak-nyugatra és dél-keletre, Harka környékére, Ágfalvától nyugatra és Sopronkőhidától nyugatra és keletre is. Utóbbi terület példa a se-kélytalajú lejtőkön néhol előforduló félig száraz gyepekre. A gyepek tekintélyes részét már évtizedek óta nem legeltetik és csak kisebb hányadukat kaszálják, ezért teret hódítanak rajtuk a magaskórós gyomok és helyenként a bokrosodás különböző szakaszaiban vannak. Viszonylag sok a felhagyott gyepek, egyrészt a városperemi ipari létesítmények szomszédságában, másrészt a nagyobb erdő-tömbökhöz kapcsolódóan. Utóbbi területeken gyors a gyepparlagok fás szukcesz-sziója.

A szántók a dombvonulatok magasabb hátain található erdők és a mélyebb fekvésű gyepek közötti síkokon és enyhe esésű lejtőkön, de csak ott, ahol az adottságok nem megfelelőek a szőlő számára. Ennek megfelelően Soprontól észak-nyugatra a Soproni-medence határ menti területén, valamint a várostól délkeletre, illetve Sopronpuszta környékén koncentrálódnak. Jelentős hányaduk művelését felhagyták, így jelenleg gyomos parlagok, sőt a cserjésedés is beindult rajtuk, mint pl. a Fertő nyugati partja mentén.

Szerencsére ugyanakkor Sopron környékén alig van felhagyott szőlő. Nagy összefüggő szőlőterületeket a Fertő-menti vonulat délkeleti-keleti részén, Dudlesz déli nyúlványán, Harkától délre és északra, valamint Fertőbozttól keletre találhatók.



	Összefüggő településszerkezet
	Nem összefüggő településszerkezet
	Ipari vagy kereskedelmi területek
	Út - és vasúthálózat és csatlakozó területek
	Lerakóhelyek, meddőhányók
	Építési munkahelyek
	Városi zöldterületek
	Nem öntözött szántóföldek
	Szőlők
	Gyümölcsösök, bogyósok
	Rét/legelő

	Komplex művelési szerkezet
	Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes növényzettel
	Lomblevelű erdők
	Tülevelű erdők
	Vegyes erdők
	Természetes gyepek, természetközeli rétek
	Átmeneti erdős-cserjés területek
	Szárazföldi mocsarak
	Tőzeglápok
	Folyóvizek, vízi utak
	Állóvizek

I-27. ábra: Sopron és környékének felszínborítása (EU, FÖMI 2003 Corine Land Cover 1 : 50000)

2.3.7.2 A táj- és az épített környezet állapota

Dr. Winkler Gábor, Sági Éva

Sopron mai elrendezésében közel kétezer éves település. Jellegzetessége és egyben erénye is a városnak, hogy a történetileg kialakult településrészek a város szerkezetében máig világosan elhatárolhatók egymástól és kezdettől fogva

magukon hordják keletkezésük jellegzetességeit. A környezeti hatások elemzésénél és az ok-okozati kapcsolatok vizsgálatánál kézenfekvőnek látszott a kutatást a történetileg kialakult negyedekre külön-külön elvégezni, majd a vizsgálat eredményeit a további fontos szempontokkal ütköztetni. Fontosnak tartottuk a települési egységek rövid bemutatását: erre épül a környezet szempontjából észlelhető, negatív hatások leírása, majd az ajánlások, melyek célja, hogy az észlelt hibákat a lehetőséghez mérten orvosoljuk.

Sopron város vizsgált területei:

- Soproni külterületek
- Sopron központi belterülete
- Sopron további belterületei
- Sopronhoz csatolt települések

(Az alábbiakban bemutatott városrészek területi beosztását lásd V. Mellékletek alatt: V-1. ábra **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldal, V-2. ábra **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldal, V-3. ábra **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldal, V-3. táblázat. **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldal és V-4. táblázat **Hiba! A könyvjelző nem létezik..** oldal).

2.3.7.3 Külterületi vizsgálat

Tájvizsgálat

Három kistáj – a Soproni-hegység, a Soproni-medence, valamint a Fertő-melléki dombság – találkozási pontjánál az évezredek során egyedi tájképi harmónia alakult ki. Ötvöződik a város és a vidék: Sopron sokszínű, városias, kis- és kertvárosias beépítései mellett a falvak még őrzik karakterüket, mindezt a környező erdők és mezőgazdasági területek foglalják egységbe. A táj karakterét alapvetően az erdő, a szőlő és a város, a falvak elegye, nem mellesleg az elegy aránya határozza meg.

A táj karakterének jelentős eleme az erdő: a helyi természetföldrajzi adottságoknak megfelelően sokféle, fajgazdag erdőtársulás képviseli a területhasználati kategóriát. A Sopron-környéki erdők nagy része védett: a Szárhalmi erdő a Nemzeti Park része, a hegyvidéki városi erdő tájvédelmi körzet. Az erdőterületek védettségére az új beépítéseknel és a felújításoknál, erdőközeli/erdei barnamezős beruházásoknál (pl. Mucki örs) tekintettel kell lenni. A városi erdő egységes képét a beépített terület délnyugati határán megszakítja a Szanatórium, a Lövér szálló, és a Hotel Fagus: ezek a létesítmények a tájhasználatot is mozaikosabbá teszik. A Soproni-hegység erdeinek látképét színesíti a Károly-magaslat és a TV-torony: utóbbi kihasználatlanul.

A soproni tájban meghatározó a szőlészet jelenléte. A hegyközségek által irányított szőlőművelés kordában tartja a szőlők állapotát. Meghatározó a táj látkepe szempontjából a helyenként keskenyparcellás művelés, illetve kerítések hiánya. Ez utóbbit a hegyközségi rendtartás tiltotta be, így védve a hagyományos tájképet.

Napjainkban a város sokkal kiterjedtebb, mint eddig bármikor. A művelés alól kivett terület mintegy hetven év alatt megnégyszereződött. Sopron pereme szétterült, egyre nagyobb területet véve el más területhasználati kategóriáktól. A települések kontúrjai elmosódtak, összefolytak. A terjeszkedés elsősorban a mezőgazdasági területeket fenyegeti: a szántókat, szőlőket, hétvégi kerteket. Az évszázadok óta művelés alatt álló településkörnyéki területek felhagyásuk után átalakulnak kertvárosias beépítésű, vagy iparterületté. Példa erre a Virágvolgy, a

Kutyahegy, a Pihenőkereszt beépítése, valamint az Arany-hegy, a Bánfalvi-patak déli partja menti szolgáltató központok.

Míg a Lőverek esetében – egyelőre – sikerült megőrizni a szolid átmenetet az ember által birtokba vett terület és a kezelt erdő között, addig az északi és déli ipari negyedek határán nincs tájképileg, esztétikailag elfogadható kapcsolat a beépített és a nem beépített terület között.

Veszélyforrást jelent a tájképi harmóniára a város robbanásszerű fejlődése, nagy területek belterületbe vonása, a beépítések kitolódása a tájba. Sok jellegzetes tájelem szorult vissza, **a jellegzetes soproni tájat a szétesés fenyegeti**. Az emberlakta térséghez képest háttérbe szorultak a szőlők és a városon kívüli kertek. A területi – mennyiségi – terjeszkedésen felül a másik veszélyforrás a jellegbeli – minőségi – átalakulás.

A régóta **a településekhez tartozó területeket a jellegvesztés fenyegeti**: a beépítés sok esetben fokozódik – habár ennek a Lőverek jellegvédelmi rendelte-gátat vet –, máshol tájképileg nehezen elfogadható, a helyhez nem illő épületeket emelnek. Ez a tendencia különösen a belterület külső övén, az új iparterületek és lakóterületek viszonylatában jelentős.

A falvak közül Brennbergbánya őrizte meg leginkább karakterét: a beépítés még mindig falusias. Az összkép megmaradása elsősorban a terület alábányászottságának köszönhető, mely lehetetlenné teszi az intenzívebb beépítést. Bánfalva mára a város része, csak távolabb eső területei mutatják a falu régi jellegét. Balf különálló egységéhez kertek sora és a Balfi parkerdő vezet.

A keleti oldal új, önálló mozaikeleme a Tómalom, melynek rácsos alaprajzát a védett Szárhalmi-erdő szélére telepítették, mely tény természetvédelmi aggodalmakra adhat okot. A tóalmi településrész tájbeli kapcsolatot sokkal inkább Fertőrákossal mutat, mint Sopronnal. Balf, Tómalom és a környező kistelepülések a városkörnyéki apróbb-nagyobb beépítésfoltokkal együtt (János-telep, Táncsics-major, Brand-major) jelentős veszélyforrást takarnak a táj szétforgácsolódása vonatkozásában. A telepek vonzzák a város beépített területének határát, ezáltal veszélyeztetve a még meglévő, mozaikos területhasználatot, a belterület-külterület egyensúlyát.

A város körül – az erdővel határolt részt kivéve – szőlőket, kerteket, szántókat vontak belterületbe: helyükön lakóterület és gazdasági terület van, jobbra megvalósult és több tervezett beépítéssel. Nagyobb beépítések, melyek megváltoztatták a táj összképét az adott irányban: a Kutya-hegy, a Virág völgy és a Bécsidomb, az Arany-hegyi ipari park, a délkeleti ipari terület. Előbbiek a szőlőktől és a kertektől vontak el területet, míg utóbbiak inkább rét, legelő, ill. szántó területeket foglaltak el. A tájban **a település egyre nagyobb területet követel magának, megszüntetve ezzel olyan hagyományos tájképi elemeket, mint a kisparcellás szőlőművelés és a városkörnyéki kiskertek, gyümölcsösök**.

Területhasználat

A területhasználati arányokból (I-26. táblázat) az látható, hogy a legmagasabb az erdők aránya, de nagyságrendileg rögtön utána a művelés alól kivett területek aránya következik. Ha az elmúlt 25 év adatait vetjük össze, látható, hogy a művelés alól kivett, azaz megközelítőleg a beépített területek aránya a kertek, a szántó és a szőlő rovasára növekedett, ami 25 év alatt 3 százalékpontos belterületbe vonást jelent a teljes közigazgatási területhez viszonyítva, más szóval **a „kivett” terület 25 év alatt 16 százalékkal növekedett**. E folyamat a tájkarakter módosulását vonja maga után, tájértékek megszűnésével fenyeget.

I-26. táblázat: Sopron közigazgatási területének földhasználata a KSH adatai alapján (Földterület: községsoros adatok, 1988 és Takarnet, 2006, 2009).

Földhasználat	Községsoros adat, 1984		Takarnet, 2006		Takarnet, 2009	
	ha	%	ha	%	ha	%
erdő+fásított	5712,00	33,79	5878,8	34,77	5892,45	34,85
gyep (rét+legelő)	792,00	4,68	948,14	5,61	907,25	5,37
kert, gyümölcsös	670,00	3,96	272,94	1,61	280,31	1,66
művelés alól kivett	3080,00	18,22	3468,72	20,52	3584,71	21,20
nádas	2705,00	16,00	3039,04	17,98	3038,89	17,98
szántó	2777,00	16,43	2302,12	13,62	2222,94	13,15
szőlő	1170,00	6,92	995,79	5,89	979,24	5,79
összes	16906,00	100,00	16905,55	100,00	16905,78	100,00

Negatív tájhasználati hatások:

- a belterület fokozatos és fokozott növekedése,
- a város növekedésének szétterülő tendenciája,
- Igénytelen, tájképet zavaró épületek megjelenése és sokasodása, főleg a belterület peremén,
- egyen-lakóparkok és óriás ipari csarnokok szaporodása: a város peremterületeinek eljellegtelenedése,
- a fokozódó és tájba nem illesztett beépítések miatt a jellemző látképek eltűnése,
- a tájszerkezet egyensúlyának felborulása: a „város – táji keret”, valamint a művelési ágak változatosságának veszélyeztetettsége,
- a hagyományos művelési formák visszaszorulása,
- a mezőgazdasági területek elhanyagolása: rendezetlen külterületi részek,
- kertek, gyümölcsösök, szőlők eltűnése, átalakulása lakóterületté. A szórványos és felügyeletlen beépítés túlzott mozaikosodáshoz vezet.

Ajánlások:

- A szerkezeti tervben 2005-ös módosítási tervezetében megjelölt tartalék belterületekkel való óvatos és mértékletes gazdálkodás.
- További külterületek belterületbe vonásának kerülése.
- A beépítések építészeti és esztétikai minőségének szabályozása a szabályozási tervekben és a helyi építési szabályzatban.
- A meglévő lakóterületek direkt és indirekt módszerekkel való vonzóvá tétele, ezáltal a peremterületekre való kiköltözés igényének csökkentése. Pl. zöldfelületek minőségének javításával, a felújításhoz adott kedvezményekkel, támogatásokkal, uniós pályázatokban való segítségnyújtással stb.
- A mezőgazdaság, kertészet felélesztése: önkormányzati, állami támogatással, pályázati lehetőségek keresésével.
- A hagyományos művelési formák támogatása: közvetlen és közvetett önkormányzati segítséggel, pályázati lehetőségek kihasználásával.

- Ismeretterjesztés, tudatformálás, a helyi identitástudat növelése: a helyi civil szervezetek, az egyetem, tanárok, óvónők bevonásával. Az óvodákban, iskolákban a soproni tájjal foglalkozó programok szervezése. Nyilvános és ingyenes előadások tartása a média felhasználásával a táji értékekről, az EGYES EMBER szerepének fontossága.

Beépített területek a külterületeken

Főleg szőlőkhöz, mezőgazdasági/erdőgazdasági tevékenységhez kötődő épületek/építmények találhatók Sopron jelenlegi külterületein. Ide tartoznak a volt mezőgazdasági üzemi telephelyek, melyek mára más funkciót kaptak.

Hozzá tartozik a kertek, keskenyparcellás szőlők látképéhez a kis kerti házak, prэшázak, műveléshez kapcsolódó építmények. Igényes kivitelezés esetén színesítő tájellemmé válhatnak, sok esetben sajnos ennek az ellenkezője érvényesül.

A szerkezeti terv 2005-ös módosításában a tervezett belterületek, tartalék lakóterületek az egykori kertek, szőlők, szántók közül kerülnek ki. E külterületek zömének művelését már korábban elhanyagolták, lepusztulásnak indultak. Ezek a részek ma még látványra külterületek, de a 2005-ös módosításban és a szabályozási tervekben zömmel üdülőterületként, kertvárosias lakóterületként, illetve ipari területként szerepelnek.

A leendő belterületek beépítése megszünteti a táj a területen addig jellemző karakterét, azonban a lakóterületek iránt igény megnövekedése, valamint a meglévő szabályozás nem hagy más lehetőséget. A területek leendő beépítésekor figyelembe kell venni a meglévő beépített területek és a táj adottságait. A szabályozás eleve kismértékű beépítést engedélyez, azonban már ez is átírja a táj arculatát. Az építési engedélyek kiadásánál **törekedni kell a tájbaillősegre**: a túlzott beépítés, a kitételeknek ugyan megfelelő, de mégis zavaró hatást keltő épületek jóváhagyásának elkerülése érdekében.

Épületek, építmények, létesítmények a külterületen:

- Gazdasági vonatkozású:
 - Jánostelep: a várostól északkeletre. Részben falusias, részben gazdasági (mezőgazdasági üzemi, ill. kereskedelmi, szolgáltató) terület.
 - Sopronpuszta: az üzemi tevékenység megszűnt, a lakásokat használják. A szerkezeti terv falusias lakóterületként jelöli.
 - Táncsics major: ÉNy: falusias beépítés, mezőgazdasági üzemi terület.
 - Nyugati major: ÉNy: falusias beépítés „kockaházakkal”, valamint mezőgazdasági üzemi terület.
 - Brandmajor: a várostól délre fekvő, falusias lakóterület.
 - Szőlőtelep Balftól északra: falusias beépítésként jellemzett terület.
- Kulturális, turisztikai vonatkozású:
 - Gyermek- és Ifjúsági Tábor, Brennbergbánya
 - Páneurópai Piknik emlékmű és emlékpark
 - Muck-i kilátó, volt Mucki őrs: az őrs helyén létesítendő magánkórház (vagy más létesítmény) esetén annak környezeti hatása fokozottan ellenőrizendő
 - TV-torony: látképi jelentőségű, turisztikai célú felhasználása – kilátóként – javasolt.

- Károly-magaslat: Winkler Oszkár jellegzetes kilátója hozzátartozik Sopron látképéhez.
- Várhely: régészeti értéket képviselő földvár és halomsírok. Az esetlegesen fokozódó turisztikai igénybevétel esetén figyelembe kell venni, hogy fokozottan védett terület
- Kisebb kilátótornyok: passzív tájképi jelentőség
- Fertő-tavi vízitelep: területfelhasználását külön szabályozási terv és környezeti hatásvizsgálat szabályozza
- Egyéb, „különleges” létesítmény:
 - Hulladéklerakó a Harkai-platón
 - A GySEV keleti rendezőpályaudvara

Negatív hatások a külterületek kapcsán:

- a belterület terjeszkedése, a külterület, s vele az általa képviselt táji értékek háttérbe szorulása,
- a kertkultúra háttérbe szorulása, ezáltal a hagyományos gazdálkodási formák elszegényedése,
- szőlők, kertek eltűnése, a jellemző telekszerkezet átrendeződése, a tájhasználat torzulása,
- felhagyott mezőgazdasági területek, gondozatlan, elhanyagolt kertek és szőlők negatív tájképi hatása, valamint (legális és illegális) beépítést ösztönző szerepe,
- építészeti és esztétikai szempontból igénytelen épületek/építmények megléte, ill. felhúzásának veszélye,
- a hiányos infrastruktúrából adódó környezeti károk eshetősége a külterületi lakóterületek esetében,
- a rendező pályaudvar és a hulladéklerakó fokozott környezeti hatása. A létesítmények jellegéből adódóan nagyobb a környezetszennyezés veszélye, mint a volt mezőgazdasági létesítményeknél.

Javaslatok a külterületi létesítmények kapcsán:

- a szerkezeti tervben szereplő belterület további terjeszkedésének megakadályozása, de legalábbis korlátozása,
- a táj a helyiek identitástudatában betöltött szerepének elmélyítése,
- a kertkultúra felélesztése: társadalmi rendezvényekkel, a társadalmi szervezetek támogatásával,
- a használaton kívüli, elhagyott mezőgazdasági üzemi épületek ésszerű hasznosítása, ill. a terület rekultiválása,
- a volt mezőgazdasági üzemi telepek lakóterületté való átalakításánál igényes és tájbaillő építészeti megoldások alkalmazása,
- a hulladéklerakó rekultiválása,
- a különleges és gazdasági létesítmények körül védőfásítások létesítése ill. karbantartása.

Táj - és várossziluett

Sopron és környéke tájképét és a városi összkép – sziluett – alakulását a fontosabb kilátópontok megtekintésével, az egykori ábrázolások és a napjainkban készült panorámaképek összehasonlításával készítettük el. Összességében ked-

vezőnek tűnik, hogy a város távlati képe nem változott: az összképet a város elmúlt száz éves fejlődése jelentősen nem zavarta meg. A soproni városvezetés és a városépítésszek érdeme, hogy a lakótelepek, házgyári tömbök nem változtatták meg a város összképét.

Sopron összképe távolról

Kelet felől közelítve a kórház irányából a nyugati, győri előváros földszintes házai és háztetői határozzák meg az összképet. A látvány hangsúlyos eleme itt a modern stílusú Szent István templom, mely az elmúlt évtizedekben is megőrizte karakteres megjelenését a városképben. A földszintes házak felett feltáruló városkép egységes hatású, csupán a Deák tértől keletre, a győri városrészben épült házgyári házak erős, vízszintes sávja és egy középmagas házgyári lakóépület módosít valamit az egykori harmonikus összképen. A háttérteret alkotó Soproni-hegység látványa nem sérült: a lágy dombvonulat körvonalait nem töri át zavaró városépítészeti motívum.

A belváros legészakibb pontjáról, *a Tűztoronyból* nézve ugyancsak harmonikus városképet élvezhetünk. Ebből az irányból tekintve a Lőverekben felépített négy középmagas lakóház betontömege sem zavaró, hiszen a középmagas házak szerencsésen belesimulnak a dombok vonalába. A nyugati ipartelep függőleges elemei, gyárkémények és víztornyok még ma is markáns alkotói a tájképnek. A nyugati lakónegyed és az egykori Nagy-uszoda körüli új beépítések új motívumként jelentkeznek a városképben, összképük különösebb zavart nem okoz. Hasonlóan „erős” motívum az Ikvától keletre épült sorházak hosszan elnyúló vízszintes motívuma. A Bécsi-domb megőrizte természetes megjelenését: itt néhány zöldbe ágyazott villaépületet emeltek, ezek azonban nem borítják fel az összkép egyensúlyát. Az egykori Sport-uszoda és környékének sorházakkal való beépítése ilyen nagy távolságról kevésbé zavaró. Erőteljesebben alakítja az összképet a Bécsi-domb csúcsára ültetett Sopron Szálloda túlon túl nagy tömege, súlyos megjelenésén az épület lekerekített körvonalai enyhítenek. A Szent Mihály templom szerencsés módon megtartotta „település-korona” jellegét, melyet a város központjából tekintve a környező beépítés kevésbé zavar meg. A Szent Mihály plébániatemplom csúcsíves formáival továbbra is uralkodik a tájon. A képet keleti irányban lezáró új győri városrész középmagas lakóépülete ugyancsak kevésbé zavaró.

A Bécsi-dombról, az egykori római amfiteátrum magaslatairól tekintve már a 19. század elejétől szép számban készültek ábrázolások. Ezekkel összehasonlítva ugyancsak öröndetes a kép viszonylagos változatlansága. A Bécsi út markáns vonalát északról különböző minőségű, közel sem egységes és nívós házsor szegélyezi. Kelet irányban a Lackner Kristóf utcát szegélyező többszintes „salakblokkos” tömbházak idegen motívumot alkotnak az összképben. Az Észak-nyugati városrész többszintes lakóházai és az egykori Nagy-uszoda területének sportlétesítményei már inkább belesimulnak a városképbe. Az egykori képeken ábrázolt emeletes, elővárosias házak magas cseréptetői – ha kevésbé markánsan is – de ma is jól érzékelhetőek az összképben.

Délről, a Sörházdombi kilátóról tekintve ugyancsak megnyugtató a távoli összkép. észak felé nézve a Fertő víztükre is feltűnik a háttérben. Bánfalva régi házai alig észrevehetően bújnak meg az erdős környezetben. A Soproni-hegység újabb beépítésű házai azonban megjelennek az erdő fái között. Félő, hogy itt a **természet és az épített környezet egyensúlya előbb-utóbb a szaporodó új beépítések miatt felborul**. E pontról ugyancsak kedvezőtlen képet mutatnak az

Ibolya utcai középmagas toronyházak Ezek tömege „átszúrja” a háttér dombvonulatának lágy kontúráját, ami zavaró hatású, kedvezőtlen összképet ad. Az északnyugati iparterület vertikális motívumai még e pontról is erőteljesen jelentkeznek, meglétük kevésbé zavaró. A 19. századi löverei házak viszonylag nagyobb tömegeit nagy zöld területek fogják körül. Az egykori 600 ágyas SZOT üdülő – ma Maróni Szálloda – nagy tömeg elfogadható látványt nyújt, hiszen lépcsős tömege belesimul a mögötte emelkedő dombok képébe. A Felső-Löverekben, a Löver körüttől északra épült két blokkház tömege túl nagy. Szerencsés módon a Fertő és a környező hegyek látványa egészében nem változott.

Sopron közeli összképei

A történeti település központjához közeledve az összkép már nem mindig megnyugtató. Az elmúlt évtizedek új beépítései itt hosszabb szakaszokon megzavarták, esetenként teljesen „kitakarták” az egykor olyan harmonikus, szép városképet.

Északi irányból, Fertőrákosról érkező az egykori magával ragadó összkép hosszabb szakaszon eltűnt. A dombtetőn álló Szent Mihály plébániatemplom látványát **hatalmas ipari épületek „takarják ki” az összképből. Utóbbiak építészeti minősége siralmasan alacsony, tömegük túlzott és nem veszi figyelembe a terep emelkedését.**

Nyugatról, az osztrák határ irányából érkező, dél felé tekintve, jóvátehetetlen veszteséget okozott a Győri út alatti terület többszintes, sorházas beépítése. Korábban a várost ebből az irányból festették, rajzolták, fényképezték a legtöbbit. A történeti Belváros szinte „kézzel fogható” látványát a túl magasra épült új házak most teljesen eltakarják. Ezzel Sopron legvonzóbb látványa semmisült meg, az egykori élményt nyújtó összkép teljesen elveszett.

Bécs felől, a Lackner Kristóf úton közelítve a Belvárost ugyancsak veszített hatásából az összkép. Az egykori Nagy-uszoda **sport- és kereskedelmi létesítményekkel történt beépítése a látványt túl „tömötté”, zavarossá tette.** Az út két oldalán emelkedő épületek hosszú szakaszon eltakarják a Belváros házai és a háztetők fölé magasodó Tűztorony képét.

Ágfalva és Bánfalva irányából az egykori történeti városhatár teljesen elmosódott, az összkép szinte „belefullad” a sűrűn épített, szabadonálló, magasföldszintes házak rengetegébe. Szerencsés módon ellenkező irányban, Bánfalva felé haladva a dombon álló barokk kolostor- és templomegyüttes monumentális látványa máig zavartalan. A hegy ormán álló egytornyú templom és kolostorépület máig az egykori jobbágyfalú, Bánfalva egyik meghatározó eleme.

A Panoráma útról a városa tekintve az összkép már csak a meredek Honvéd út hasadékán élvezhető. A Panoráma út teljes hosszában egykor feltáruló **monumentális városképet a Nyugat-magyarországi Egyetem déli irányban bővített botanikus kertjének gyorsan növvő növényzete egyre inkább eltakarja.** A *Villa sorról* feltáruló összkép hatása – a gondos városfejlesztési szabályozás ellenére – szintén gyengült. Az északi domboldalra „felkúszó” házak alacsony tömegük ellenére károsan befolyásolják az összképet.

Az Alsó-Löverek szabályos, észak-déli utcáiról nézve a Belváros képe még igen hatásos, ennek megőrzése a várostervezés és a helyi építési szabályozás egyik fontos feladata.

Győr irányából az egykori összkép a **keleti iparterület gyors beépítésével súlyosan sérült. Sopron természetes „előtere” itt szinte teljesen elveszett.** Az

utat szegélyező fasorok mögött feltűnő széles, zöld mezőket ma már nem találjuk, az összképet az ipartelep új létesítményei takarják. A látvány kelet felől érkezve, a város irányában haladva egyre inkább „összeszorul”, egykori táji jellegzetességeit elvesztette.

Észak felől, Balf irányából történeti kilátóponton érkezünk Sopronba. A „Pi-henőkereszt” tövéből feltároló monumentális látványt a háttér a Kuruc-domb képe teszi teljessé. Utóbbi hatás az Ikva két partját szegélyező szabad területek beépítésével ugyancsak gyengülhet.

Javaslatok az összkép megőrzésére

A helyi építési szabályzat pontos és egyértelmű előírásainak (HÉSZ) még szigorúbban és tudatosabban kell védeni a sziluettet.

2.3.7.4 Központi belterületek

Belváros – római városfallal körbevett terület

Az egykori Városalapítók, háztulajdonos arisztokraták és polgárok ma már alig lakják, a gazdag családok még a 19. század végén kiköltöztek a villanegyedekbe, leginkább a déli elővárosba és a Lőverekbe. Az egykori pompás paloták, polgárházak rendeltetése, hagyományos használata megváltozott, az épületek a 19. század végétől, de különösen a második világháború után kis bérleményekre osztódtak fel. A Belváros házai külsőre jó állapotban vannak. A várfalon belüli tömbök élete csendes, az épületek leginkább igazgatási, egyházi, oktatási, művelődési, kulturális, idegenforgalmi, vendéglátási rendeltetéseknek adnak helyet, a kereskedelem szinte teljesen kivonult az ódon házakból. A várfalon belüli házak gépjárművel való megközelítése nehézkes, a parkolás lehetőségei korlátozottak. A Belváros ilyen jellegű használata a környezetet kevésbé veszélyezteti, de nem is túl hasznos. A turistákat a Várkerület „felfogja”, a bensőséges hangulatú Belvárost sokan meg sem találják. A lakások egy részét eladták, több barokk palota üresen áll vagy használata méltatlan az épület kvalitásaihoz. Új rendeltetést kell keresni, az épületeket belülről is teljesen korszerűsíteni kell. Erre vannak jó példák (Templom utca 18., 20., 22. stb.). Élénkebb élet kellene, a szelíd turizmus erőteljes növekedést hozhat. Lehetőleg a magas igényű turistákat kellene a Belvárosba különböző környezethez illő, azt nem terhelő kínálattal becsábítani. A különböző szabályozások ellenére a Belváros területén élénk gépkocsiforgalom tapasztalható, a gyalogosok helyzete nem sokat javult. Csak az itt élők számára szabad a megcsendesített gépkocsi-közlekedést biztosítani.

Negatív környezeti hatások:

- a hagyományos történeti városrész lakosságának kedvezőtlen szociális összetétele,
- a lakóépületek, egykori gazdag épületbelsőik belső tereinek felaprózódása, a műemlékekhez méltatlan szakszerűtlen, szegényes épülethasználat,
- a Belváros zártsága, a Várkerület elzárja a Belváros látványát, az átközelkedési lehetőségek száma csekély,
- zavaróan nagy gépkocsiforgalom, a gyalogosok visszaszorulása,
- gondoatlan, elhanyagolt udvarok,
- falfirkák szaporodása,
- korszerű fűtés hiánya,
- zöldfelületek hiánya, korlátozott lehetőség új zöldfelületek kialakítására.

Ajánlások

- A kétezer éves történetű, reprezentatív városrész lakossági összetételének kedvező megváltoztatása: az lakjon a római falakkal körbevett, reprezentatív területen, aki megbecsüli környezetét, azonosul annak értékeivel és pénzügyileg is képes épülettulajdonát magas színvonalon megőrizni és karbantartani,
- az egykor gazdag polgárházak belső térstruktúrájának helyreállítása, a terek magas igényű használata,
- a Belváros és az azt körülvevő Várkerület között, a meglévő épületállomány megtartásával sűrű gyalogos kapcsolatot kell teremteni belső gyalogutak, passzázsok kialakításával és azok gondos karbantartásával,
- érvényt kell szerezni a gépkocsiforgalom csendesítésével kapcsolatos előírásoknak: a Belváros területén csak az ott lakók közlekedhessenek saját gépkocsijukkal,
- a Belváros infrastruktúrájának 21. századi színvonalú korszerűsítése,
- a Belváros magas igényű használata és jó karban tartása, falfirkák folyamatos eltüntetése,
- a Várfalsétány zöldfelületi színvonalának emelése.

Várkerület – az egykori várkör – „glacis” – területe

Várkerület, Ógabona tér, Színház utca, Petőfi tér

A várárok ellipszis alaprajzú, széles sávja, mely zárt beépítésű épületsorral kapcsolódik a római kori Belváros belső magjához. A lendületes beépítési vonal, és az azt határoló zárt sorú házak külső és belső gyűrűje hatásos, zárt és mozgalmas, „sodró” térformát teremtett, melyet a második világháború utáni indokolatlan bontások (Nagy-Rondella, várfalak „kibontása”, stb.) több helyen kedvezőtlenül befolyásoltak. A Várkerület sajátos arculata csak részben maradt fenn, építészeti egységét az 1960-as évek léptéktelen foghíjbeépítései megtörték, a Várkerület elvesztette egységes jellegét, tereinek sodró, áramló hatását. A műemléki, régészeti feltárások új értékeket hoztak napvilágra, a kompozíció egészének felbomlása azonban súlyos károkat okozott. A várfal mentén történt szakszerűtlen bontásokkal megindult a „belső várkör” kialakítása. Utóbbi azonban soha nem telt meg élettel, ugyanakkor a várfalhoz szervesen ízesülő házsorok „félbevágása” súlyos károkat okozott. A belső várkör a gyalogos átjárókon keresztül közelíthető meg. Ezek a gyalogutak elhanyagoltak és piszkosak, folyamatos karbantartásuk nem biztosított. A várfal melletti tervezett sétány teljes körű megvalósítása irreális cél volt, a körüljárhatóság hiánya még „céltalanabbá” teszi az elkezdett, durva városépítészeti beavatkozást. Az épületsáv átjárhatósága a Belváros irányában nem elégséges.

Maga a Várkerület a 20. század derekáig egységes burkolattal, nagyvonalú, burkolt felülettel rendelkezett. Ezt az 1940-es évek elején támfalakkal közlekedési sávokra bontották. Ezzel egységes hatása tovább csökkent. Az elmúlt években történt egyirányúsítása közlekedési katasztrófát okozott. A város teljes gépkocsiforgalmának a Várkerületre történő rászervezése – „városrész méretű körforgalmi csomópont” a város egyéb részeiből külvárosokba irányuló, a területtől „idegen” forgalmát idekényszerítette. **A történeti beépítés közé szorított gépkocsiforgalom a két oldal beépítésének és használatának történeti egységét szétrombolta, a Várkerület attraktivitását nagyobb részt elvesztette,** ugyanakkor a római várfalakon belüli terület gépkocsiforgalmát részben „megszűri”.

A Várkerület jelenleg a kereskedelem – sajnos nagyjából tömegárak – és szolgáltatások (részben egészségügyi szolgáltatások, fogorvos, másrészt egyéb szolgáltatások, szépségápolás, stb.) legkedveltebb sávja, a gyalogos közlekedés meghatározó jelentőségű „körfolyosója”.

Negatív környezeti hatások:

- zavaró méretű „idegen” átmenő – nem „célirányos” – gépkocsiforgalom,
- a Várkerület közötti funkcionális és városképi kapcsolat széttöredeezése,
- az üzletek „alulhasznátsága”, magas igényeket kielégítő kereskedelem hiánya,
- A Várkerület egységes közlekedő felületének széttördelése, indokolatlan tagolása,
- leszűkülő járdafelületeken nagy gyalogos forgalom,
- üzletek, szolgáltatás kulturálatlan, „tervezetlen” kitáblázása, ízléstelen városképi arculat,
- falfirkák szaporodása,
- a második világháború utáni meggondolatlan bontásokkal létrehozott túl nagy térségek, ezek helyén esetenként túlzott méretű beépítések, rapszodikus változó, helyenként igen kedvezőtlen térarányok.

Ajánlások

- a város gépkocsi közlekedésének alapvető, gyökeres átszervezése, a Várkerület egyes szakaszai gépkocsiforgalmának fokozatos megcsendesítése, az átmenő – nem a Várkerületre irányuló – gépkocsiforgalom fokozatos kiszorítása,
- a Várkerület külső és belső házsorai között biztonságos, kényelmes, „sétáló” gyalogos forgalom lehetőségének megteremtése,
- a történeti hangulati boltokban magas színvonalú, exkluzív áru kínálat, magas igényű eladóhelyekkel (Sopron „Váci utcája”, „Kärtner Strasse”-ja),
- a várfal oldalán széles gyalogos felület kialakítása, az 1940-es években keletkezett szintbeli támfalas tagolás enyhítése illetve megszüntetése, egységes, igényes térburkolat,
- a Várkerület egységes térfalának helyreállítása a mai építészet korszerű eszközeivel (pl. „rondella” körül tátongó, kedvezőtlen arányú térség részleges beépítése),
- igényes arculat, utcaburkolatok, utcabútorok, magas színvonalú feliratok megkövetelése, falfirkák folyamatos eltüntetése.

2.3.7.5 Külső belvárosok

A történeti Belvárossal egy időben, azokhoz a Várkerület széles, üres sávjával kapcsolódva négy történeti városrész kapcsolódik. Ezek szerkezete kisebb-nagyobb eltéréseket mutat, a **négy fertály** sajátos városszerkezeti jellegzetességekkel rendelkezik, mely a fertályok városképében is megmutatkozik. A római városfallal körülzárt Belváros, a belső várfalrendszerhez hozzáépített házsorok, a várak köre – Várkerület – és az ún. "külső belvárosok" ugyancsak egymástól eltérő karakterűek. A Várkerület összeköti és ugyanakkor karakteresen el is választja a Belvárost és a külső belvárosokat. A külső belvárosokat a török korban dr. Lackner Kristófnak, a város polgármesterének kezdeményezésére ugyancsak

várfalakkal vették körül. E várfalak részben ma is megvannak, részben a későbbi beépítések rejtették azokat. A külső várfalak külső oldalán – igen hasonlóan a belső várfalrendszerhez – ugyancsak házak épültek, igaz, utóbbiak többnyire nem tapadnak a várfalakra, hanem zártkerttel, hátsókerttel csatlakoznak azokhoz. Az egykori térképek (Thirring 1957) jól mutatják az egykori fertályok határait, érdemes ezeket továbbra is jellegzetes területi határnak tekinteni. A városrészek:

- Újteleki városrész
- Győri városrész
- Pozsonyi városrész – Szent Mihály domb
- Déli városrész

Első fertály: Újteleki városrész

- Hátulsó utca, Újteleki utca, Ferenczi János utca
- Lackner Kristóf utca, Csarnok utca
- Móricz Zsigmond utca, Rákóczi utca, Csatkai Endre utca

Újteleki városrész

A külső belvárosokra jellemző, változó beépítés: szabálytalan, változatos városszerkezet. Hagyományos lakóövezet, a 19. századtól kezdve középületeknek is helyt adott. A terület elhanyagolt és perspektíva nélküli, a kereskedelem és vállalkozások számára kevésbé vonzó. A történeti városrész rehabilitációjára példás tervek készültek, melynek végrehajtásához hozzá sem fogtak. A terület fejlődése spontán, átépülése esetleges.

A Rákóczi utca – Móricz Zsigmond utca – egykori Hosszú sor – (Lange Zeile) a város nyugati határától keleti határig egyetlen, egységes, mezővárosias jellegű beépítés volt. A Hosszú utca és a déli városfal közötti területet jellegzetes, „több udvaros” beépítéssel intenzíven hasznosították.

A nyugati fertály – Újteleki városrész – területén német telepések építettek maguknak házakat. A területet a mai Újteleki utca északnyugati házsorának hátsó telekhatárán húzódó külső várfal, délről a Hosszú sor (ma II. Rákóczi Ferenc utca) északi házsorának hátsó telekhatárai és a Rák-patak vizét a várárokba vezető vizesárok vonala – a későbbi Pejachevich köz, majd Iskola köz és ma ismét Pejachevich köz – keletről a Petőfi tér – az „Árokkör” (Grabenrunde) vagy „Várkerület” nyugati házsora – és az Ógabona tér határolta. A városrész kapuja az Újteleki-kapu volt, mely a terület északnyugati sarkában, az Újteleki utca az Éles-szög – ma II. Rákóczi Ferenc utca – találkozásánál helyezkedett el. A kaput 1884-ben teljesen lebontották (Heimler 1936).

A terület utcáinak szabálytalan vonala az egykori terepadottságokat – vízelvezető árkok, mélyületek – követte. A Hátulsó utca a Hosszú sort az Ógabona térrel kötötte össze: az utcát „Hindergasse” néven először 1410-ben említették oklevélben. Keleti oldalán a szabálytalan háromszög formájú tömb szabálytalan formájú telkekkel épült be. Nyugati házsora a tömbbelső közepén húzódó vízelvezető mélyület – „Reichni” – vonaláig terjedt. A vízelvezető „Reichni” vonalán túl széles telekosztással módos gazdaházak épületek (Újteleki utca páratlan déli házsora).

A Hátulsó utca északi beépítését a sűrűbb telekosztás jellemezte. A telkeken – igen hasonlóan a Hosszú sor északi házsorához – fésűs beépítésben utcára merőleges, keskeny, egytraktusos házak sora épült. Ezek a házak három helyiségből – konyha, szoba és kamra – álló, egységes alaprajzzal létesültek, az épü-

letek lefedése nyeregtetős volt, a tető hosszoldalát "beadós" szénajtó gazdagította. A házak finom részleteit a kőből faragott ablak- és kapukeretek adták, ezekből néhány részlet fennmaradt.

Az apró, utcára oromfallal néző házak nagyobb részét az 1950-es évektől kezdve fokozatosan elrontották, a homlokzatokat kevés építészeti díszüktől megfosztották és a régi hatosztású barokk nyílászárókat "modern" háromosztású ablakokra cserélték ki. Az épületek megelőző karbantartására ugyanakkor nem fordítottak figyelmet. Az elmúlt évszázadban a tömb telekosztásának egykori harmóniája is felborult. Az 1960-as években az egykori katonai nevelőintézetet – ekkor Ruhagyár – észak felé tovább építették: a lapostetős, egyemeletes szárny – tetőzetén ormótlan gépészeti berendezésekkel – végleg tönkretette a terület történeti arculatát. A Schneberger család húsüzemének területe ugyancsak több telek összevonásával jött létre. Ennek északkeleti végén már az Ógabona tér nagyobb szélességű telkei – ezeken pedig emeletes épületek – épültek. A húsüzem a tömb belseje felé terjeszkedett: az ott lévő korábbi sűrű telekosztás fokozatosan eltűnt. A két nagy épületegyüttes által közrefogott "zárvány" – a fennmaradt néhány oromfalas ház – így a 12. és 14. számú épületek – környezetének eredeti léptéke az átépítések során lépésről lépésre elveszett. Maguk az épületek is gyors romlásnak indultak. Formájuk az 1950-es évekig a 18. századi állapotot őrizte.

Negatív környezeti hatások:

- átalakulásában „megrekedt” városrész: rossz állapotú gazdaházak, nagyméretű, 19. századi bérházak, hézagtelkek és új beépítések keveréke,
- leromlott épületállomány, gondozatlan belső udvarok, kertek, falfirkák szaporodása,
- bántó tömegű ipari épületek (volt Ruhagyár lapos tetős tömbje),
- egykori borospincék kihasználatlan, hatalmas rendszere,
- tömbbelsőkön belül rendezetlen beépítés, igen rossz állapotú, a szőlőművelés visszaesésével jelentőséget és rendeltetését veszített épületállomány,
- Újteleki utcán, Rákóczi utcán át nagymértékű „idegen” forgalom.

Ajánlások

- a városrész tervszerű átalakulását biztosító, reális „jövőkép” megformálása: a város arculatát megtartó, ugyanakkor a fertály fejlődését elősegítő városépítészeti szabályozás,
- a meglévő, megtartásra érdemes épületállomány épületenkénti számbavétele, finansziális „segítőcsomag” – elvonások csökkentése, kedvező kamatú kölcsönök, városi műemléki alap, stb. – segítségével magántulajdonosok számára a helyreállításhoz kedvező körülmények teremtmése,
- egységes városépítészeti- építészeti koncepció a városkép színvonalának emelésére,
- a városrész tradicionális „bornagykereskedő” jellegének visszaállítása, pincék bemutatása és hasznosítása,
- az átmenő, „idegen” gépkocsiforgalom átirányítása, a gépkocsiforgalom további „csendesítése”, falfirkák folyamatos eltüntetése.

Második fertály: Győri városrész

- Füredi sétány, Paprét, Ikva-part, Torna utca,

- Árpád utca, István bíró utca, Ötvös utca,
- Magyar utca, Pócsi utca

A Várkerülettől észak-keletre elterülő terület sokáig vizenyős terület volt. A Torna utca vonalán vezették ki az Ikvába a várakok áporodott vizét. Az elvezető árokba szennyvíz is került. A patak az Ikva előtt szélesen elterült. A *Papré*t (Pfarrwiese) hatalmas fás-ligetes területe a későbbi feltöltés során alakult ki. A vizes-nedves terület a Szent Mihály-plébánia javadalmához tartozó rét volt.

A Híd utca felé eső utolsó tömbök számtalan építészeti értéket rejtegethettek. A leírások szerint itt korábban malmok is állhattak. A várfal a Sziget köztől keletre keresztezi a patakot. A beépítés szövete jól mutatja a külső várfal feltételezett vonalát. E területen különösen indokolt a részletesebb épületkutatás: az épületek helyreállításáról a történeti vizsgálódások után, azok eredményeinek figyelembevételével szabad dönten. Ugyancsak óvni kell a történeti építményeket - támfalak, kerítések, kerítés pillérek (az 1784. hrsz. telek téglapillérén kő faragványokat látni) - és a jellegző növényeket. A Híd utca torkolatában a patak "kapu" jellegét kell erősíteni, a meglévő beépítés rekonstrukciójával.

A Várkerület és a Papré közötti terület láthatóan a kereskedelem és szolgáltatások által „kedvezményezett” sávja a városnak. A Füredi sétány lényegében a Várkerület „megkettőzésével” létrejött második üzlet- és sétáló utca, élénk élettel. Az elképzelt és a Fenyő Áruház építésével megkezdett kétszintes városközpont – „deck” – gondolata (tervező: Foltányi Miklós - Winkler Gábor - Varga István terve) teljességgel megbukott. A Füredi sétány megnyitása egészében mégis a terület „hasznos hozó” felhasználását segítette elő, a történeti szellemű városfejlesztés jó példája. A terület kereskedelmi forgalma az utóbbi időben megcsappant. A kereskedelem a Torna utca irányában is terjeszkedne, utóbbi utca kedvezőtlen méretei korlátozzák a fejlődést.

A Papré sport- és zöldterület jellege fennmaradt, de nem fejlődött. A terület történelmi hivatását szállodák és vendéglátó intézmények gazdagítják. A műemléki védettségű zsinagóga állapota válságos, a spekulációs lakásépítés körbefogta és fojtogatja a rossz állapotú, értékes épületegyüttest. Az Ikva partja rendezetlen.

Az Ötvös utca és Torna utca – István bíró utca közötti terület különleges, hosszútelkes, belső utcás beépítését keletről új beépítésekkel megbolygatták. A belső utcák a részházak hagyományokat őrzik, revitalizációjuk nehéz, de nem lehetetlen feladat. A Torna utca és Ötvös utca közötti egyik keskeny telekre példaeértékű beépítési elképzelés született, mely a megújulás lehetséges módját és célszerűségét bizonyíthatná, az építés azonban anyagi okokból sajnálatos módon abbamaradt (tervező: Józsa Dávid – Winkler Gábor).

A Magyar utca és környéke tipikus kisvárosias terület, jobbára emeletes, zárt sorú házakkal. Átmenő közúti forgalma súlyosan károsítja az épületállományt és az ott élők egészségét.

A Pócsi utca és környéke jellegzetes mezővárosi jellegű terület, eredetileg szinte kizárólag utcára merőleges beépítésű házakkal, melyek zárt sorúsodása már a 19. század elején megindult. Az épületek nagyobb részét szakszerűtlenül „modernizálták”, az utca karaktere ezzel sokat veszített festői hatásából. A terület kevésbé elhanyagolt és „reménytelen” sorsú, mint az Újteleki és Szent Mihály városrész egyes utcái. A Pócsi utca irányából a papréti zsinagóga felé elindult spekulatív lakóházépítés alacsony építészeti minőségű, esetleges, és tervezetlen megoldású.

Negatív környezeti hatások:

- lassan átalakuló városrész: eltérő adottságú és állapotú gazdaházakkal, részben leromlott illetve átalakítással elrontott épületállomány,
- tömbbelsőkön belül rendezetlen beépítés, részben rossz állapotú, rendeltetését veszítette épületállománnyal,
- elfogadhatatlan állapotú közművek, erős környezeti szennyeződés,
- a Lackner Kristóf által épített külső várfalakat elépítették, kibontásra várnak,
- Torna utcán és Magyar utcán át nagymértékű „idegen” közúti forgalom terheli.

Ajánlások

- a fertály további fejlődését biztosító, megvalósítható „jövőkép” megformálása: a város arculatát megtartó, ugyanakkor a fertály fejlődését elősegítő városépítészeti szabályozás,
- belső utcák – részházass beépítés – jellegének megtartása és idegenforgalmi adottságainak kihasználása,
- az erősen leromlott, használaton kívüli, de a városrészre jellemző, megtartásra érdemes épületállomány épületenkénti listázása, pénzügyi „segítőcsomag” – elvonások csökkentése, kedvező kamatú kölcsönök, városi műemléki alap, stb. – segítségével magántulajdonosok számára a helyreállításhoz kedvező körülmények teremtése,
- egységes városépítészeti - építészeti koncepció az utcai térfalak színvonalának emelésére,
- a városrész tradicionális „kereskedő” jellegének erősítése,
- az átmenő, „idegen” gépkocsiforgalom további csendesítése,
- a történeti külvároshoz illő – nem aszfalt anyagú – térburkolatok létesítése,
- Paprét park rekonstrukciója,
- Lackner Kristóf-féle várfalak felmérése, koncepció kidolgozása megtartásukra és szakaszonkénti bemutatásukra
- az Ikva-part állapotának rendezése.

Harmadik fertály: Szent Mihály domb – Pozsonyi városrész

- Északi Ikva-part, Festetics major és környéke, Festőköz, Rózsa utca, Halász utca, Sas tér
- Bástyá utca, Bécsi utca, Patak utca
- Szent Mihály utca, Fövényverem, Gazda utca, Hegy utca
- Halász utca, Balfi utca, Híd utca

Szent Mihály domb

A terület középkori beépítése egyidős az Árpád-kori Belvároséval. Az ókortól fogva folyamatosan temetkezési hely is, a római nekropoliszt kora keresztény temető követte. A város kora középkori temploma a temető mellett helyezkedik el. Beépítése a terület változó szintadottságaihoz igazodik. A fő közlekedési utak változatos vonalvezetéssel a Szent Mihály domb rétegvonalait követik. A kora középkori település fő tengelye a lejtős Szent Mihály utca, melynek két végében egy-egy középkori eredetű templom áll. Ez a korai középkor városépítészetének

jellegzetes megoldása. A szélesebb közlekedési utakra, girbe-gurba utcákra merőlegesen keskeny lépcsős síkátorok futnak.

A kora középkori települést eredetileg szőlősgazdák és Bajorországból betelepült, szegény babtermelők – „Bohnenzüchter” (ún. poncihter) – lakták. Később az iparos lakosság is letelepedett e tájon (kőfaragók stb.).

A "poncihter–negyed" fejlődését hosszú ideig építési tilalom akadályozta: a terület épületállománya tragikus módon leromlott. A negyedre 1960 körül Sedlmayr Jánosné majd később Farkas Mária készített példaértékű megújítási tervet, ezek egyike sem valósult meg. A történeti épületek nagyobb része – borospincék, prэшázak, pajták és raktárak – eredeti, történeti hivatását elvesztette. A német ajkú lakosság kitelepítésével a szőlőművelés abbamaradt, az értékes melléképületek rendeltetés híján elpusztultak vagy pusztulófélben vannak.

A negyed magasabban fekvő részére az 1980-as évek osztrák-magyar szállodaprogramja következtében hatalmas szálloda-együttest erőltettek, mely a Várkerület irányából is bántóan mutatkozik. A Hotel Sopron nagyságát, léptékét és funkcióját a Szent Mihály-domb beépítése alig viseli el. A létesítmény fokozott gépkocsiforgalmat vonz a területre. Az új 84-es út megépítésével a Szent Mihály-domb átmenő forgalma ide tevődött át, tehermentesítve a belső utcákat. Az út azonban újabb beépítéseket vonzott. Közülük a spekulációs céllal épült **Uzsoda utcai ház sor teljesen eltakarta a Belváros megismételhetetlenül szép, egyedülálló látványát.**

Az új elkerülő út a városrész korábban egységes jellegű szerkezetét szétdúlta. A római kori amfiteátrum feltárássra váró építménye a közlekedési út északi oldalára került, a történeti környezettől leszakadt. Rendeltetés nélkül áll az egykori „esernyős” ház, más, értékes kerti házakat műemléki védeltségük ellenére lebontottak.

Az elkerülő úttól délre, lejtős terepre épített Pláza forgalmával súlyosan megterhelte környezetét és újabb beruházásokat vonzott e területre. A Bécs felé vezető útról feltároló látvány – jellegzetes „pannon táj” – a nagy beruházásokkal hátrányára változott. **A teljes völgy – százötven hektárnyi terület – kereskedelmi és ipari célú beépítését mindeddig sikerült megakadályozni.**

Pozsonyi kapu

A Szent Mihály domb keleti oldalán tovább folytatódik a mezővárosias „gazda-negyed” – Gazda utca és környéke. A lakóterület a 20. század során tovább bővült: keleti peremén kevésbé igényes családi házak épültek. A kétezer éves temető a Pozsonyi út nyugati oldalán tovább bővült és nagy területet foglal el a Virág völgyből.

A várost északról – Pozsony, Fertőmeggyes, Fertőrákos irányából – megközelítő, kétezer éves út korábban egyedülálló városképet nyújtott. Az emelkedő végén a Szent Mihály templom tornya jelezte a domb mögött elterülő gazdag, középkori várost. A domboldalt a lehető legalacsonyabb építészeti színvonalon, hatalmas ipari épületekkel építették be, a város hagyományos „Pozsonyi kapuja” eredeti jellegében ezzel elveszett.

Negatív környezeti hatások:

- tervezetlenül, esetlegesen átalakuló városrész: eltérő adottságú és állapotú gazdaházakkal, részben leromlott és nagyrészt alacsony építészeti színvonalon átalakított elrontott történeti épületállomány,

- tömbbelsőkön belül rendezetlen beépítés, részben rossz állapotú, rendeltetését veszítette épületállománnyal,
- az elkerülő úton keresztül nagymértékű átmenő forgalom,
- a történeti „Pozsonyi városkapu” látványának megsemmisülése,
- igénytelen és léptéktelen beépítés alacsony színvonalú ipari csarnokokkal, „egyszer használható, eldobható” építményekkel.

Ajánlások

- a városrész fejlődését biztosító, megvalósítható „jövőkép” megformálása: a városrész arculatát megőrző, ugyanakkor a történeti negyed fejlődést elősegítő városépítészeti szabályozás,
- a Bécsi-domb lejtőjére épült városrész szintbeli jellegzetességeinek jellegének megtartása és idegenforgalmi adottságainak kihasználása,
- az erősen leromlott, használaton kívüli, de a városrészre jellemző, megtartásra érdemes épületállomány épületenkénti listázása, a meglévő épületeknek a történeti környezethez illő kiegészítése, fejlesztése, a brutális, giccses megoldások elkerülése, egységes városépítészeti- építészeti koncepció az utcai térfalak színvonalának emelésére,
- pénzügyi „segítőcsomag” – elvonások csökkentése, kedvező kamatú kölcsönök, városi műemléki alap, stb. – segítségével magántulajdonosok számára a helyreállításhoz kedvező körülmények teremtése,
- a városrész tradicionális „bortermelő” és „kisiparos” jellegének erősítése,
- az átmenő, „idegen” gépkocsiforgalom további csendesítése,
- a történeti külvároshoz illő – nem aszfalt anyagú – térburkolatok létesítése,
- zöldterületek tervszerű rekonstrukciója, az Ikva medrének aktívabb bevonása a város zöldfelületi rendszerébe,
- a területen a Lackner Kristóf-féle várfalak helyének tisztázása, a még fennmaradt falszakaszok felmérése és helyi védelme, koncepció kidolgozása megtartozásukra és szakaszonkénti bemutatásukra
- a történeti külvároshoz illő – nem aszfalt anyagú – térburkolatok létesítése.

Negyedik fertály: Déli városrész

- Széchenyi tér, Móricz Zsigmond utca, Rákóczi utca, Csatkai Endre utca, Erzsébet utca, Mátyás király utca

A történeti Belváros és a déli külső belváros hagyományos zártságát – a várfalon ebben az irányban soha nem nyitottak kaput – csupán az 1800-as évek utolsó harmadában törték át új, egyenes, szabályos utcákkal. A terület mára jellemzően zárt sorú beépítésű, alaprajza szinte sakktáblaszerűen tervezett.

A Széchenyi tér mai formája a „hosszú” XIX. század során alakult ki, évszázadokon át csak a Várkerület két vége és a Lange Zeile csatlakozott hozzá. A tér déli fala a Lange Zeile része volt, valamikor apró házak sorakoztak itt. Északi oldalán, a várfal mellett sokáig kertek húzódtak. A tér helyén kettős tó volt, melyeket a XIX. század első felében, két ütemben csapoltak le, majd töltöttek fel, így kialakítva a polgárok által kedvelt sétateret, a Promenade-ot. A Széchenyi tér kiforrott építészeti összhangja mindenképpen védendő érték: a historizmus számos jellegzetes, országos szempontból jelentős alkotásai állnak itt.

Kiemelendők a tér arculatának meghatározó épületei. Ide tartozik az évszázadok átépítéseit hordozó, de mégis harmonikus Széchenyi-palota, a barokk Domonkos („kéttornyú”) templom, valamint a nemrég a lehetőségekhez képest szépen felújított volt Kaszinó, ma Liszt Ferenc Konferencia és Kulturális Központ. Mellettük megemlítendő a postapalota, a volt takarékpénztár épülete (Széchenyi tér 19.) és az orsolyiták épületegyüttese a csillagvizsgáló toronnyal,

Az első kapcsolatot az óvárossal dél felé 1855-ben létesítették, amikor a várfal lebontásával a térig hosszabbították a Templom utcát. Az új utcarész historizáló építészeti alkotásai a második világháború során megsemmisültek, helyükre a környező építészeti alkotásokat tiszteletben tartó, zárt sorú beépítés került.

Dél – a vasút – felé 1873-ban nyitottak az Erzsébet utcával. Az utca zömmel a késői historizmus stílusában emelt épületei harmonikus utcaképet nyújtanak. A látványra jó hatással volt az utcafásítás cseréje. Az utca egyik legnagyobb értéke a Russ-villa, mely jelenleg múzeumi raktárként funkcionál. Az elhanyagolt épület megmentésére, újra életre keltésére több terv készült, a megvalósítás azonban várat magára. A szép nagypolgári villa sorsát nehezíti szerencsétlen körbeépítettsége, és mai életvitelhez nehezen illeszthető kialakítása.

Végül, 1935 körül, a Domonkos-templom melletti Tschurl-ház lebontásával kiszélesítették az átjárót, és a térig kiépítették a Mátyás király utcát. Itt főleg a 20. század elejének korai modern épületei alkotják az oldalfalat. Kiemelendő a GySEV-palota. A déli belváros további utcái is vonalasan, tervszerűen épültek ki.

Negatív környezeti hatások:

- Az épületek felújításánál, átalakításánál az építészeti jelleget romboló megoldások esetleges alkalmazása
- Az építészeti értékek (pl. Russ-villa) elhanyagolása, lepusztulása
- A Rákóczi utca–Erzsébet utca–Deák tér–Csatka Endre utca tömbjének méltatlan területfelhasználása
- az egykori külső várfal feltáratlansága és rossz állapota, a még álló két kerti ház közül az egyik aggasztó állapota
- Nagy átmenő forgalom mind az utcákon, mind a téren

Ajánlások:

- Az építészeti értékek megóvásának, hű renoválásának elősegítése: önkormányzati támogatással (pl. kedvezmények nyújtása), alkalmas pályázatok figyelésével és kihasználásával
- Az épületek felújításánál, esetleges átépítéseknél odafigyelés a részletmegoldásokra: az összképet bántó redőnyházak, légkondicionáló berendezések kerülése, átalakításnál a homlokzatok követte ritmus megtartása
- Az átmenő forgalom csillapítása
- A Széchenyi tér zöldfelületi színvonalának fenntartása, esetleges emelése, az utcafásítások karbantartása
- A Rákóczi utca–Erzsébet utca–Deák tér–Csatka Endre utca tömbjének teljes rekonstrukciója, a Pázmány Péter utca északi irányú kikötése.

2.3.7.6 Elővárosok – „Vorstädte”

A külső várfalak a 19. századra teljesen elvesztették jelentőségüket. Helyüket azonban a hozzájuk tapadó illetve vonalukhoz igazodó házsorok megőrizték. A

külső várfalon kívül először az „országutak”, jelentősebb fő közlekedési utak mentén indult el a beépítés, majd a 20. század során megindult az ezek közé eső területeknek házakkal való „feltöltése”. Ezeket a városrészeket már a 19. században „Elővárosoknak” – Vorstädte – nevezték. A város fejlődése ezzel kisebb-nagyobb mértékben parttalanává vált.

A. Déli elővárosok

- Deák tér környéke a vasútvonalig
- Egyetem környéke, Alsó-Lőverek
- Erzsébet - kert környéke, Felső-Lőverek
- Szanatóriumok
- Egeredi-domb és környéke

Deák tér környéke

A Lackner Kristóf által épített külső városfaltól délre eső térség egymástól eltérő szerkezetű és karakterű negyedeket foglal magában. A történelmi Belvároshoz legközelebb a Deák tér esik, utóbbi a 19–20. század elején kijelölt és fokozatosan beépített észak-déli szabályos utcák déli lezárásaként, a Rák-patak lépésről-lépésre történő beboltozásával létesült. A Deák tér csendes sétátér jellegét a legutóbbi átépítés megváltoztatta.

A Deák tér épületei közül a közelmúltban tulajdonosai nem egyet szépen helyreállítottak. A megkezdődött folyamat támogatását érdemes kiterjeszteni még számos, a tér összhatása szempontjából fontos épületre. Így például a jó ideje kihasználatlan Deák-étterem „újraélesztése” mind városképi szempontból, mind a tér közösségi életének fellendítése szempontjából kívánatos lenne.

A Deák téri sétátér – promenád – „kiszolgáló” útja a Csengery utca. Utóbbit délre a várostest két részre bontó vasútvonal határolja. A Csengery utca hosszú ideig lakóutca volt, az utcát önálló lakóépületek, illetve a Deák térről átnyúló telekvégekre épült épületszárnyak szegélyezték. A város új közlekedési koncepciója a Deák tér részbeni forgalommentesítésére a Csengery utcát szemelte ki. Az utca forgalma ugrásszerűen megélénkölt, a városi gyűjtőút és vasút közé szorult háztömbök élete elviselhetetlenné vált. A széles, nagy járműforgalmú közlekedési csatorna a zaja és környezetterhelése a távolabb eső intézmények – egyetemi kollégium – életét is erősen zavarja. A kettős aluljáró megépítése a korábban tervezett felüljáróval szemben kedvezőbb megoldásnak bizonyult.

A Deák tér keleti végében, az egykori kórház területén és annak környékén az 1960-as évek elejétől lakótelep épült, szabadon álló sávházakkal, házgyári típusú tömbházakkal. A Kőfaragó téri lakótelep több jelentős közintézménynek is helyet ad (múzeum, iskolák, rendelőintézet stb.). A vasút és a lakónegyed közé ékelődő, Elzett gyártelep rendeltetése és használata megváltozott, környezetét zaj- és porhatással már alig terheli. A GySEV állomástól a Mátyás király utcán át egyenesen a történelmi városig lehet ellátni. A pályaudvar előtti tér nyertes tervpályázat alapján, korszerű lakó- és üzletházakkal épült be. A gondos tervezés ellenére a város fontos fogadótere ma sem nyert igazi, városi karaktert. A helyzeten az ide települt „piac” és nagyáruház semmit nem javított, csupán az állomás felé irányuló gépkocsiforgalmat növelte.

A Lőverek Sopron urbanisztikai „specialitása”, mely sajátos beépítésű, értékes épület- és növényállománnyal rendelkezik. Kubinszky Mihály szerint a Lőverek sajátos soproni gyűjtőfogalom, mely alatt a területet, a telkeket és a löverházakat

egyformán értjük. Az Alsó- és Felső-Lővereket – egyelőre csak ez az egyetlen helyileg védett terület a városban – önkormányzati rendelettel óvjuk, melynek célja a Lőverek sajátos karakterének, atmoszférájának településszerkezetének, növényállományának együttes megóvása.

Alsó-Lőverek

A várostól és a vasútvonalaktól délre eső lejtős terület és szelíd beépítése a 19. század közepe táján indult el. Az Alsó-Lőverek utcáit a vasútvonaltól délre szabályos, hálós rendszerben építették. Az egyenes alsó-lőveri utcák mentén magas-földszintes ikervillák állnak, legtöbbjük még a 19. század végén keletkezett, historizáló stílusú, de találunk itt szép szecessziós házakat is gazdag díszítésű verandával. A 20. században angol mintára kétszintes sorházak épültek a Madách Imre utcában. Igen szépek a korai modern stílusában emelt házak. Az utcák képét a díszes kerítések és gazdag növényzetű előkertek teszik gazdagabbá.

Egyetem és környéke

A Nyugat-magyarországi Egyetem központi épületcsoportja és botanikus kertje sajátos hangulatú része az Alsó-Lővereknek. Az épületegyüttes zárt egységet alkot, 19. századi, historizáló és 20. századi modern stílusú épületállománya az elmúlt években dicséretes módon megújult. Az Egyetem Botanikus Kertje zöldfelületi és természetvédelmi szempontból is jelentős.

Erzsébetkert és környéke

Az Erzsébetkert hazai közkertjeink egyik legkorábbika. Helyzetét az elmúlt évtizedekben létesült Frankenburg úti közúti aluljáró és az ezzel kapcsolatban kialakított közutak befolyásolták, védett növényállománya és sajátos hangulata megmaradt. Az Erzsébetkert Sopron fontos zöldterülete, mely a Brennbérgi-völgy zöldfelületét „vezeti be” a város belső részébe (Deák tér). Az Erzsébetkert körül családi házas beépítéseket és társasházakat találunk. Új építésű a Nyugat-magyarországi Egyetem korszerű épületegyüttese. Az Ibolya úti középmagas házak durván átvágják a háttér, a szelíden hajló dombok körvonalát, a városkép idegen elemei. A későbbi időkben a Lőverek beépítésétől, jellegétől idegen "lakótelepi" beépítés kisebb léptékű épületekkel folytatódott, utóbbiak kevesebb problémát okoznak.

Felső - Lőverek

A Felső-Lőverek szűk ösvényei, szabálytalan, keskeny telkei a természeti adottságokhoz igazodtak: itt a 19. század késő historizáló stílusában festői „lőverházak” épültek. Az értékes lőveri telkek és sajátos beépítésük sajátos hangulatot biztosít. Sajnos az épületek egy részét kicserélték. Az újabb villák, családi házak, üdülők építészeti színvonala igen változó, megjelenésük gyengíti az egykori karakteres képet. Egészében a terület mégsem veszítette el teljesen jellegét: a gazdag növényzet, az utakat szegélyező sövényfalak, a gondozott kertek részben eltakarják az oda nem illő, új épületeket. A Lővér Fürdő együttese külön egységet alkot. A dombtetőn kialakított, nagyméretű társasüdülő gyengíti a Felső-Lőverek egykori karakterét.

Szanatórium/ok, üdülők, szállodák

A Lőver körút mentén az 1930-as évektől kezdve napjainkig sorra létesültek a nagyméretű szálloda- és sanatóriumépületek. Ezek nagyobb léptékük ellenére elfogadhatóan illeszkednek a tájba. A legutóbbi időkben tervezett toronyházas

szálloda beépítést sikerült megakadályozni. A tervezett magasház helyében a fák magasságához igazodó, alacsonyabb épületek épültek (Hotel Fagus).

Egeredi - domb és környéke

Az Egeredi-domb környékén a hagyományos Lőverektől némileg eltérő jellegű területeket találunk. Itt társasházak, sportpályák, szállodák létesültek. Külön egységet képez a József Attila lakótelep. A Lőver körutat szegélyező épületek egy részét kicserélték. Az üdülők, villák, családi házak építészeti színvonala változó. A területről jó kilátás nyílik a városra. A Harkai út menti területek és maga a Harkai fennsík egyelőre még beépítetlen. A szabályozási terv a fennsík területén megengedi a beépítést. Félő, hogy a folyamat később nehezen lesz megállítható, a terület teljes beépítésére is sor kerülhet. A közeli hulladéklerakó hátrányosan befolyásolja a környék életét.

Negatív környezeti hatások:

- a Bánfalva felé vezető közlekedési utak mentén sűrűsödő beépítés, természetes, táj jellegének gyengülése,
- a hagyományos táj és beépítés jellegének lépésről lépésre történő feladozása, toronyházak, nagyméretű társasüdülők létesítése,
- a lankás északi lejtők túlzott beépítése, alacsony építészeti színvonal,
- széteső, karakter nélküli, végeláthatatlan épületrengeteg, karakteres városépítészeti motívumok, rendező elemek nélkül,
- helyenként romló, kihasználatlan épületállomány (pl. Deák-étterem),
- változó minőségű infrastruktúra, rossz állapotú közműrendszer,
- a GySEV-létesítményekhez közeli részeken: a vasút és a keleti rendezőpályaudvar közelsége, zaj- és porszenyezés, a településrészt a várossal összekötő forgalom gördülékenységének akadályozása,
- a keskeny löveri utakon indokolatlanul nagy gépkocsiforgalom,
- a hulladéklerakó környezeti terhelése
- az Erzsébet-kert melletti gyalogos aluljáró elhanyagoltsága.

Ajánlások:

- a beépítés további sűrűsödésének megakadályozása városépítészeti szabályozással,
- a hagyományos növényzet, kertes környezet és a környező táj jellegének megtartása és erősítése,
- további toronyházak, nagyméretű társasüdülők létesítésének megakadályozása,
- a rossz állapotú, kihasználatlan épületek igényes felújítása, újra használatba vételének elősegítése (pl. Deák-étterem),
- a lankás északi lejtők további beépítésének mérséklése, magasabb építészeti színvonal biztosítása,
- városrendezési döntésekkel, megfelelő szabályozással a karakteres városépítészeti motívumok megtartása és erősítése, rendező elemek erősítése,
- tájidegen építészeti megoldások kerülése,
- infrastruktúra, közműrendszer modernizálása,

- a Lőverek gépkocsiforgalmának szabályozása, átmenő forgalom kizárása,
- a szabályozási terv a harkai fennsíkon ne engedjen meg építést,
- a hulladéklerakó rekultiválása
- a Lőverek jellegvédelmi rendeletének betartatása,
- az Erzsébet-kert zöldfelületi színvonalának emelése, az aluljáró állapotának rendezése.

B. Keleti elővárosok

- Győri kapu
- Kuruc - domb
- Balfi úti kapu
- Dél-keleti iparterület

Győri kapu

Az egykori Magyar-kapun kívül eső terület a 19. századtól folyamatosan épült be. A lankás domboldalra épített Erzsébet-kórház régi és új létesítményei önálló városépítészeti egységet képeznek. A kórházon túl, a vasútvonaltól keletre az iparterületek folyamatosan bővülnek. Ezzel a városrendezés korábbi elképzelése valósult meg, mely a 19. században a Belvárostól nyugatra települt ipar fokozatos megszüntetését, dél-keletre történő „áthelyezését” tűzte ki a városrendezés céljának. Új jellegzetesség, hogy a város új iparterületét nagyméretű kereskedelmi létesítmények egészítik ki. A vasútvonaltól északra a sajátos hangulatú, barátságos völgyet szabadonálló lakó- és társasházakkal „töltötték fel” (Dél-keleti városrész). A Győr felől érkező látogatót igen vegyes kép fogadja. A gyakran szorgalmazott "Új Győri kapunak" – karakteres épületekkel megformált, korszerű városkapu – egyelőre nyoma sincs.

Kuruc-domb

A város sajátos természeti adottsága a Soproni völgybe észak-keletről benyomuló „sziklatömb”, a Kuruc-domb. A domb tetején a 19. század során több szélmalom létesült. A Kuruc-domb ormán – Rozália utca 3. sz. – látható épület-együttes hatalmas tornyával és az azt körülvevő, kör formájú udvarával karakteres ellenpontja a Belváros tornyainak, az együttes impozánsa teszi a városnegyed megjelenését. A terület zöldterületekben viszonylag gazdag, beépítése intézmény- és lakóterületeket, sportpályát, parkokat foglal magában. Lakóövezeteiben szabadonálló, iker- és zárt sorú családi házas beépítéssel és több lakásos lakóépületekkel egyformán találkozunk. A történelmi épületállomány egy részét szakszerűtlenül átépítették.

Balfi kapu

A 84-es út megépült tehermentesítő szakasza a terület szerkezetének és terület-felhasználásának módosulását eredményezte. A Balfi út városszerkezeti szerepe az elkerülő út létesítése óta megváltozott. A balfi út jellegzetes történeti beépítése hátrányára változott. A terület karakteres „zöld” jellege – Anger-rét, sportpálya, a bővített evangélikus temető – nagyobb részt megmaradt. A történeti jelentőségű pihenőkereszt előtti magaslatról a város panorámája jól érvényesül. A Balfi út külső szakaszának folyamatos beépítése nem hozta meg a karakteres, "új Balfi kapu" létrejöttét. A hely kétezer éve kiemelt jelentőségű. A pihenőkereszt - hasonlóan a többi út menti kereszthez, képszékhez - egyfajta útjelző „világítótorony” volt, mely útba igazította a vándort.

Ravaszd utca és környéke

A Szent Mihály domb és a Balfi kapu közötti területen létrejött karakteres beépítés minőségi építészeti elemeket is tartalmaz (Technológiai park). Időszelű a felhagyott téglagyári területek hasznosítása. Az Aranyhegyi Ipari Park jelentősebben még nem befolyásolja a terület életét.

Negatív környezeti hatások:

- a Győr és Balf felé vezető országút északi oldalának sűrűsödő beépítése, természetes, táj jellegének gyengülése,
- a terület gépkocsiforgalmának folyamatos növekedése,
- a lankás déli lejtők épületekkel történő beépítése

Ajánlások:

- a Győr és Balf felé vezető országút északi oldalának mérsékeltebb beépítése, természetes, táji jellegének jobb érvényesítése
- a terület gépkocsiforgalmának behatárolása
- a lankás déli lejtők táji karakterének megőrzése a beépítés szabályozásával
- a zöldfelületek állapotának megőrzése, esetleges javítása

C. Északi elővárosok

- Pozsonyi úti kapun túli területek
- Szt. Mihály–domb mögötti területek

Bécsi - domb - Virág völgy

A Bécsi-domb a római ókorban a térséget kiszolgáló amfiteátrumnak adott helyet. Tőle északra széles völgy terült el, a látványt a Fertő víztükrre tette teljessé. A terület déli határán halad a Bécs felé vezető út. Ennek északi oldalán a legutóbbi időben teraszos jellegű, idegenforgalmi célú épületeket emeltek.

A térség – napos domboldal és a mögötte elterülő barátságos völgy – a középkorban lakatlan, később is csak lazán építik be. Néhány domboldali villaépülete az 1930-as években a mediterrán adriai táj karakterét viselte. A legutóbbi időkig a térséget a laza beépítés és nagy, összefüggő zöldterületek jellemezték. A lejtős lankákon jöttek létre a híres „virág völgyi kertek”, itt a szőlő mellett gyümölcsöt is termesztettek.

A legutóbbi években a várospolitikai nyomására az elkerülő úttól északra hatalmas méretű lakóterületek helyét jelölték ki. A Virág völgy hagyományos telekiosztása, keskeny nadrágszík telkei, a térség jellegzetes „gyümölcsös” karaktere, érdekes beépítése és a terület művelési karaktere elveszett, az egykori szépséges táj igen rövid idő alatt parttalan, nagyméretű lakóteleppé változott. A kedvezőtlen széttelepülés a tervezett második, északi elkerülő út építésével tovább fog terjedni és az egykori jellegzetes tájat az értéktelen és terjedő lakóépületek teljes felületén ellepik.

Negatív környezeti hatások:

- a Bécs felé vezető országút északi oldalának sűrűsödő beépítése, természetes, táj jellegének gyengülése,
- a Virág völgy táji jellegének teljes feláldozása,
- a lankás északi lejtők és a szélesen elterülő völgyvilág igénytelen épületekkel való beépítése,

- széteső, karakter nélküli, végeláthatatlan épületrengeteg, karakteres városépítészeti motívumok, rendező elemek nélkül,
- gyenge infrastruktúra, megoldatlan komfortproblémák,
- megoldatlan tömegközlekedés, mely indokolatlanul nagy gépkocsiforgalmat gerjeszt az egykori természeti területen.

Ajánlások:

- a városrész fejlődését biztosító, ugyanakkor a történeti város sziluettjének és a környező táj – Ikva völgye: „pannon” táj – látványának megőrzése, a táji karakter tudatos megtartása, az építés szigorú behatárolása, városépítészeti szabályozás,
- meglévő, hagyományos növényzet megtartása, zöldterületek tervszerű fejlesztése és karbantartása: „Virágvölgy-jelleg” megőrzése,
- a környező táj érvényesülését biztosító beépítés és szabályozás,
- a Virágvölgy táji jellegének, tradicionális „gyümölcstermelő” hagyományainak – legalább részleges – megtartása és jellegének erősítése,
- a beépítések építészeti színvonalának emelése,
- a Bécsi-domb déli lejtőjének mérsékelt beépítése, figyelembe véve, hogy a domboldal a történeti város északi „háttérét” adja,
- a városrész szintbeli jellegzetességeinek megtartása,
- a „lejtős terepre épült házak” terveinek megkövetelése: az épületek körüli terep természetes szintjeinek rendezésénél a lejtős jelleg megtartása, nagy töltések és bevágások megtiltása (nem a természetet kell az épülő házhoz igazítani, hanem az új létesítmény tartsa tiszteletben a természetes szintadottságokat),
- a városrész elhelyezkedése által kínált idegenforgalmi adottságok kihasználása,
- karakteres városépítészeti motívumok, építészeti hangsúlyok, rendező elemek tervszerű létesítése,
- 21. századi infrastruktúra és komfort biztosítása,
- tömegközlekedés megszervezésével a gépkocsiforgalom csökkentése,
- tömegközlekedésre is alkalmas utak kiépítése,
- új beépítések utcaburkolatának szerény áteresztő képességű, de igényes kiépítése, lakó–pihenő–üdülő–játsszóutcaszerű kialakítása,
- a Pihenőkeresztről való kilátást és a pihenőkereszt láthatóságát a növényzet megfelelő kialakításával folyamatosan biztosítani kell.

D. Nyugati Elővárosok

- Bécsi kapu és környéke
- Észak-nyugati lakótelep és környéke
- Észak-nyugati ipartelep

Bécsi kapu

A külső várfal hagyományos „Bécsi” városkapujáról már csak az egykori rajzok tudósítanak. A beépítés nyugat felé nyomul és egyre nagyobb területeket foglal el az egykori természeti tájból. A terület – hasonlóan a várostól keletre eső területekhez – a Sopront körülölelő "pannon táj" szerves eleme. A természeti környezet jellegét a dombok enyhe lejtői, lágy vonalú, változatos formájú magaslatai

jellemzik. A táj fontos alkotó eleme az Ikva, mely szélesen elterülő völgyben folyik. A történeti táj jellegnövényzetével együtt több ponton máig fennmaradt. A Bécsidombnak érezhetően napsütéses – "mediterrán" – jellege van, szemben a déli oldalon elterülő Soproni-hegység északi lejtőinek – Lőverek – hűvösebb hangulatával.

A városhatár jelentős távolságra tolódott az egykori Bécsi kaputól. Az újonnan beépített területek beépítése és területfelhasználása sokféle: a területen arénával kombinált sportpályák, kiállítási épületként is működő sportcsarnok, nagyméretű, esetenként „tervezetlen” kereskedelmi létesítmények, benzinkút, átalakuló szolgáltató és ipari területek találhatók. Az országhatár irányából érkezőt korábban a történeti város varázslatos sziluettje fogadta, ez alacsony színvonalú építményekkel fokozatosan elépült. A 84-es főút északi irányú áthelyezése nem hozta meg a terület forgalmának várt megcsendesedését. A megépült Sopron Pláza újabb létesítményeket vonzott e területre, de az itt kívánatos reprezentatív és jól funkcionáló új "Bécsi kapu" nem jött létre.

Észak-nyugati lakótelep

A hatalmas méretű új lakónegyed a várostól nyugatra, a külső városfalon kívül épült fel. Elhelyezése kedvezőnek mondható, hiszen szerkezeti kialakításánál figyelembe vették a hagyományos városszerkezeti motívumokat, így a városból kivezető egykori „országutak” és a területet behálózó dűlők történeti nyomvonalát is. Az úttrendszer a terület déli határán áthaladó vasútvonalak vonalvezetésével is harmonizál. Az így létrejött úthálózattal felépítése és működése különösebb gondot nem okoz: a forgalom folyamatos. A vasút két oldalán „barna” területek találhatók: a felhagyott ipari létesítmények nyomasztó hangulatot árasztanak. Nagy hiba, hogy az egységes, házigyári technológia következtében a lakónegyed képe sematikus, nélkülöz minden helyi, „soproni” karaktert.

A terület legdélebbi szakaszának beépítése nagyjából kertvárosias jellegű. Ettől északra nagy kiterjedésű, folyamatosan átalakuló iparterület található, helyenként zárványszerű lakótömbökkel. A lakóteleptől észak-keletre kisvárosias hangulatú történeti beépítés található, mely viszonylag szervesen kapcsolódik a lakótelephez. Az itt található szolgáltató közművek (gázgyár, villanytelep) fokozatosan elszorultak. Az egykori gyárépületek egy részét a felismerhetetlenségig átalakították. A még meglévő történeti jelentőségű ipari épületek, műszaki emlékek megtartásáról és „életbetartásáról” gondoskodni kell. Az épületállomány teljes bontása és a történeti úttrendszer feladása súlyos veszélyeket rejt magában.

A negyedben több, eltérő karakterű és beépítésű lakóterület, oktatási intézmény is működik. A meglévő építészeti értékek – egységes földszintes és emeletes, historizáló házsorok – a tervezetlen és kontrol nélküli átépítés következtében – fokozatosan elvesztették karakterüket.

Észak-nyugati iparterület

A terület a négy soproni történeti fertályt – külső Belvárost – határoló második várfalon kívül, attól nyugatra terül el. Lényegében az észak-nyugati "Bécsi elővárost" – Wiener Vorstadt – és a dél-nyugati Újteleki elővárost – Neustift Vorstadt – és az ezekhez kapcsolódó újabb, 19-20. századi beépítéseket foglalja magában. A soproni elővárosok a fontosabb, városból kiinduló országutak két oldalának beépítésével jöttek létre és mai formájukban és terjedelmükkel a 18-19. században épültek ki. Az országutat szegélyező házsorok mögött a 19. században még nagy, összefüggő beépítetlen területek – mezők és szántók – voltak. Ezeket nagyobb részt a 20. században folyamatosan utcákkal kisebb tömbökre osztották

és lépésről lépésre beépítették. A város terjeszkedése e területeken a 20. században és napjainkban is folytatódik. A háztömbök között és a beépített területeken túl ma is vannak még beépítetlen területek, ezek a város további fejlesztését teszik lehetővé.

Negatív környezeti hatások:

- a 19-20. századi kisvárosi és kertvárosi negyedek, szép polgárházak értékvesztése, építészeti arculatának torzulása,
- a Bécs és Somfalva felé vezető országút sűrűsödő beépítése, természetes, táj jellegének gyengülése,
- a terület tájjellegének részleges feláldozása,
- a szélesen elterülő völgyvilág igénytelen épületekkel való beépítése,
- széteső, karakter nélküli beépítés, jellegzetes városépítészeti motívumok, rendező elemek nélkül,
- beépített területek aránytalan növekedése, a természetes környezet „feltöltődése” épületekkel, a táji környezet visszaszorulása,
- a hagyományos területfelhasználás változása, átstrukturálódó területi egységek rekultivációja – különös tekintettel a felhagyott ipari- (Öntöde) és közlekedési területekre,
- a felhagyott területek megdőbbentő látványa, a kontrol nélküli pusztulás, területek jövőkép nélkül,
- a hagyományos történeti városrészek rendeltetésváltozása, átstrukturálódása.

Ajánlások:

- a 19-20. századi kisvárosi és kertvárosi negyedek, szép polgárházak listázása, építészeti arculatának megtartása illetve visszaadása,
- a Bécs és Somfalva felé vezető országút mentén az építés szigorú szabályozása, a meglévő természeti környezet, táj érvényre juttatása,
- a szélesen elterülő völgyvilág beépítésének szigorú szabályozása, a házak további besűrűsödésének megakadályozása,
- megfelelő szabályozással karakteres beépítés, jellegzetes városépítészeti motívumok, rendező elemek megteremtése,
- beépített területek növekedésének behatárolása, a „széttelepülés”, a természetes környezet épületekkel történő „feltöltődésének”, a táji környezet visszaszorulásának megakadályozása,
- a felhagyott ipari- és közlekedési területek – „barna mezők” – tervszerű rekultivációja, természetes képének visszaállítása, a terület új rendeltetésű épületek, épületegyüttesek létesítésével történő, tervszerű „felértékelése”,
- a hagyományos történeti városrészek karakterének és hangulatának megőrzése.

2.3.7.7 Patakpartok

Ikva

A Soproni-hegység fő vízfolyása, az Ikva festői házsorok között kanyarog: a patak a Bécsi útnál lép a történeti város területére és az egykor volt Schönherr - malomnál hagyja el a város belterületét. Partján egykor kötélverők, posztósok és kékfestők laktak. A patak két oldalán olyan mesterségek telepedtek meg, melyek

nagy mennyiségű vizet igényeltek tevékenységükhöz. A déli házsor épületei között keskeny közök vezettek a patak partjára: a kékfestők például a híres Festő közön keresztül vitték szárítani vásznaikat a városi Festőház padlására. Az Ikva partja máig kedvelt témája a városban élő festőknek, grafikus művészeknek - az Ikva híd boltozott épülepárja hosszú idők óta a város jelképévé vált. A keskeny vízfolyás már több esetben teljesen kiszáradt: máskor a medrében lezúduló hatalmas vízmennyiség súlyos árvizeket okozott. A patakot határoló épületek építéstörténetével eddig részletesebben nem foglalkoztak.

Az Ikva partja a 14. századtól kezdve folyamatosan épült be. Jellegzetes motívumai a patak partjára néző festői házsorok és az Ikvát átívelő hidakra épített többszintes lakóépületek. A patakpartra egy helyen (Szentlélek utca) lehet kijutni. A patakot határoló házak állapota siralmas. Az épületek több helyen megcsúsztak, fizikai állapotuk aggodalomra ad okot. Kevés a patakon átvezető híd.

A 19. században létesült Nagy-uszoda és a tőle keletre eső, egykori nagyhírű Sport-uszoda a patak fölé magasodó hegyoldal - Uszoda utca házsora - beépítésével egykor Sopron egyik legkarakteresebb építészeti- és kultúrtáját alkották. Fájdalmas módon ebből ma már alig maradt fenn valami. Az Uszoda utca jellegzetes beépítését bontásokkal és új épületek kivitelezésével megzavarták - a hegyoldal monumentalitása ezzel nagyobb részt elveszett. A Nagy-uszoda helyét csupán néhány romos műtárgy és egy-két csonka faóriás jelzi. A patak északi oldalán hosszú sorban jellegtelen házak sorakoznak: különösen bántó az azonos építészeti elemek gépies sorolása.

A pataktól délre eső terület terjedős, a hatalmas sport- és kulturális létesítmények tervezetlen képet adnak: a házgári technológia is benyomult e területre. A lebontott gépjármű ellátó központ kulturált épületsora helyett "tervezetlen" épülethalmaz létesült: a divatos házak hátsó homlokzatai mit sem törődnek az Ikva patak felől feltáruló városkép jogos igényeivel. Kiábrándító a Fűzfa sor földszintes házsorának egyhangú, monoton képe. A Patak utcai híd mellé épített második, íves híd nélkülöz minden fajta városképi megfontolást: csupán a közlekedés igényeit szolgálja. E terület rendezése és az itt folyó építés szabályozása halaszthatatlan lenne.

Az Ikva patak partjának történeti beépítése Sopron városképének egyedülálló, jellegzetes értéke. Ennek megőrzése és szakszerű helyreállítása nem halasztható tovább.

Negatív környezeti hatások:

- épületek rossz állapota,
- patakmeder elhanyagolt állapota,
- patakpartok rossz műszaki állapota,
- a patakmeder helyenkénti szemetessége.

Ajánlások:

- a patakpartokat övező épületek levéltári és helyszíni kutatása és ezek szakszerű értékelése, feldolgozása és dokumentálása (fényképek, egykori tervek, terviratok, korabeli ábrázolások, etc.),
- a patak menti telkekre egységes rekonstrukciós koncepció kidolgozása,
- a várospolitikai célok elfogadtatása a közgyűléssel és az épületek tulajdonosaival,

- a volt Nagy-uszoda területének rehabilitálására beépítési koncepció kidolgozása és elfogadtatása,
- a terület értékeinek népszerűsítése kiadványok, cikkek és a városi médiák útján,
- patakpartok rossz műszaki állapotának megszüntetése
- a patakpartok zöldfelületi színvonalának növelése,
- Patakmeder tisztaságának fenntartása: a környékbeliek bevonásával, környezettudatosság szintjének emelésével.

Bánfalvi (Rák) patak

A Bánfalvi-patak (Rák-patak) keletkezéséről Rozsondai Károly azt írja, hogy "a Soproni-hegység általában vízszegény. Erdei forrása kevés van és ezek sem bővizűek. Ez áll különösen a hegység északi peremén. A Rák patakot az Ikva a Répcébe viszi. A község határa így az Ikva - rendszerrel a Duna folyamterületéhez tartozik. Vízvásztó a Soproni-hegység nyugat-kelet irányú gerince. A Rák-patak a vízvásztó főpontja, az Asztalfő (553,6) alatt az ún. Hidegvölgyben ered. Maga a Hidegvízforrás szép, mély katlanban fakad s a hegység kevés számú forrásaival összehasonlítva, bővizű és igen jóízű ivóvíz."

A patak medrének felmérésével párhuzamosan a patak teljes nyomvonalát végigjártam. Tapasztalataim igen szomorúak voltak. A vízfolyás és környéke mára a felismerhetetlenségig megváltozott. Sem a 18. sem a 19. század sajátos táji jegyei nem ismerhetők fel, de hiába keressük az említett malomépületeket is: ezek szinte kivétel nélkül átépültek, sok közöttük teljesen elpusztult. A patakpartok képét az újonnan épített házak megváltoztatták. A patakot kísérő műtárgyak megjelenése is elszomorító. Lényegében alig maradt védelemre érdemes épület a patak mentén. A part mentén végigjárva az alábbi benyomásokat szereztem.

A patak a Brenneri út laza és rendezetlen házsora mögött éri el a Kárpáti-malom együttesét (Erdi malom köz). Itt jelenleg kemping működik. A 19. század végéről származó, hatalmas boltozatos lakóház még áll, hasznosítása kérdéses. A házzal átellenben az 1960-as években az Országos Műemléki Hivatal - Sedlmayr János Ybl-díjas építész és munkatársai - által mintaszerűen helyreállított emeletes malomépület és berendezései évről évre romlanak. Az épületegyüttes hasznosítása méltatlan építészeti értékeihez, karbantartásával évek óta nem törődik senki. Az egyetlen, még meglévő malom-együttes megmentése azonnali intézkedéseket igényel.

A továbbiakban a patak a Brenneri úttal párhuzamosan halad, annak déli oldalán. A patakmedret durva és esetlen vasbeton partfal határolja, felette otromba fém szalagkorláttal. A Kisház utca hagyományosan szép házsora csak részleteiben őrzi már eredeti, hatásos megjelenését. A patak fölé magasodó, fésűs beépítésű házakat "modernizálták" ablakaikat, ajtószervezeteiket és a tetők héjalását divatos, új anyagokra cserélték. A patak medre elhanyagolt és gondozatlan. Sok helyen törmeléklerakás nyomaival is találkozunk. A Hajnal tér közel felében még nyílt árokban csobog a patak. A patakmeder felett két esetleges, "tervezetlen" híd éktelenkedik, mindkettő méltatlan a térhez és a természeti környezethez is. A patak partja itt is gondozatlan, de legalább füvesített, zöld területen kanyarog, míg el nem tűnik a vasbeton szerkezetű lefedés alatt. E fontos városépítészeti pont kialakítása szegényes és esetleges, méltatlan a tér hangulatához.

Legközelebb az Ady Endre út 150. számú ház előtt bukkan ki a vízfolyás a földből. A városképileg jelentős pont kialakítása itt is tervezetlen. A szegényes csőkorlát szerkezetében és vonalvezetésében is érzéktelen a településképp által támasztott igényekkel szemben. A Malom utca felé vezető hidacska mellett otromba, rozsdásodó csővezeték keresztezi a patak medrét, mely továbbra is elvadult és nélkülöz minden fajta gondozást. Az Ady Endre út és Bánfalvi út új házai - hatalmas, aránytalan és rossz formájú "modern" lakóházak sűrű sora - tudomást sem vesznek a telkek végében csordogáló patakocskáról. A partok itt is elvadultak és gondozatlanok.

A 8608. hrsz. telken álló, jellegzetes beépítésű, vegyes falazatú épület - feltételezhetően egykori Bruckner-malom - korai historizáló architektúrája nagyobb részt elpusztult, pedig ez a jellegzetes ház még szakszerűen helyreállítható lenne. A Besenyő utcai közúti híd kialakítása szokványos, elhelyezése, formája - korlátja, burkolata - méltatlan a helyszín városképi fontosságához. Itt is nagyon zavaróak a magasan vezetett, fémlemezzel burkolt, rossz állapotú, otromba csövek, melyek a híd mindkét oldalán keresztezik a patak medrét. E fontos városi csomópont kialakítása és megjelenése visszataszítóan rossz.

A Dóczy Lajos utca 5. számú házon áll még az egykori Steiner-malom karakteres épülete. Az épület - úgy tűnik - részben lakatlan, gyorsan pusztul. Pedig ennek szép növényi környezetéből is sok megmaradt még. A Steiner-malomtól a város felé haladva egyre gyakrabban találkozunk igénytelen, csúnya gépkocsitároló épületekkel, szedett-vedett garázsok kusza épület szövevényével. Ezek sok helyen teljesen elzárják a látványt a patak irányában (3301/3 hrsz.). Igen kellemetlen, hogy a sorgarázsok a lejtős patakpartra épültek, a szintkülönbségek tovább növelik a kép rendezetlenségét. A patak túloldalán az egykori pompás városi kertészet - Dahner-ház és melléképületei - elhanyagolt, igénytelen lefedésű tetői tűnnek fel a sűrű növényzet közül. A háttért itt már az Erzsébetkert szép fái adják. Igen zavaróak a patakmeder fölött létesült, vasbeton oszlopos, dróthálós kerítések. A Tóth Antal utca szép, historizáló házsort esetleges tömegű, durván színezett sarokház zárja le.

Meglepően elvadult a patak medrét kísérő növényzet az Erzsébetkert vonalában is. Itt is sok a súlyosan sérült, elhanyagolt műtárgy. A Kossuth Lajos utca végében álló, szép téglahíd "megkettőzése" zavaros városképi helyzetet teremtett. Rendezettebbé csupán a vasúti hidak között és az újonnan épített Frankenburg úti csomópontnál válik a kép. A patak utolsó szakaszát nyugatról a háború után felépült többszintes társasházak sora határolja (Frankenburg út 8-20.). Ezeknek az épületeknek építészeti színvonala szerény, csupán a bombázásoktól megkímélt 8. és 20. számú szecessziós és korai modern házak mutatnak fel magasabb építészeti kvalitásokat. Léptékében és megformálásában elhibázott a Fásor utca - Frankenburg út találkozásánál épült két sarokház architektúrája.

Negatív környezeti hatások:

- épületek rossz állapota,
- patakmeder elhanyagolt állapota,
- patakpartok rossz műszaki állapota,

Ajánlások:

- a patakpartokat övező épületek levéltári és helyszíni kutatása, a még meglévő városképi és építészeti értékek reális értékelése,

- a kutatások feldolgozása és dokumentálása (fényképek, egykori tervek, terviratok, korabeli ábrázolások stb.),
- a patak menti telkekre egységes rekonstrukciós koncepció kidolgozása,
- a várospolitikai célok elfogadtatása a közgyűléssel és az épületek tulajdonosaival,
- a területértékeinek népszerűsítése kiadványok, cikkek és a városi médiák útján,
- patakpartok rossz műszaki állapotának megszüntetése,
- a patakpartok zöldfelületi színvonalának növelése.

2.3.7.8 Újabb beépítések

- Sopron és Ágfalva között
- Sopron és Bánfalva tervezetlen „összenövése”
- Város „nyomulása” Sopronkőhida felé (Tómalom)
- Sopron összeépülése Kópházával
- Sopron terjeszkedése Balf felé

Negatív környezeti hatások:

- a közlekedési utak mentén sűrűsödő beépítés, a természetes táj jellegének gyengülése,
- a települések közötti táj beépítése, a táj és beépítés váltakozó ritmusának felszámolása,
- a táji jellegek teljes feláldozása, a táj eltakarása nagy léptékű épületekkel,
- az értékes és karakteres természetes táj igénytelen épületekkel való beépítése,
- széteső, karakter nélküli, végeláthatatlan épületrengeteg, karakteres városépítészeti motívumok, rendező elemek nélkül,
- gyenge infrastruktúra, megoldatlan komfortproblémák,
- megoldatlan tömegközlekedés, mely indokolatlanul nagy gépkocsiforgalmat gerjeszt az egykori természeti területen.

Ajánlások:

- a közlekedési utak mentén beépítés szabályozása, a természetes, táji környezet jellegének megtartása,
- a települések közötti táj beépítése, a táj és beépítés váltakozó ritmusának tudatos fenntartása, a települések spontán „összenövésének”, a beépítés „határtalan” növekedésének szabályozása, jellegtelen „megaváros” kialakulásának megakadályozása,
- a táji jellegek megtartása, nagy tömegű épületek létesítésének szabályozása a táji elemek megtartása érdekében,
- törekvés karakteres városépítészeti motívumok, rendező elemek, új „városkapuk” kialakítására,
- infrastruktúra, komfortérzet javítása, 21. századi életszínvonal biztosítása,
- tömegközlekedés megoldása, az indokolatlanul nagy gépkocsiforgalom megcsendesítése, egyenletessé tétele.

2.3.7.9 Csatolt falvak, települések

Sopronbánfalva

Sopronbánfalva Soprontól nyugatra helyezkedik el. A falu felett emelkedő magaslaton őskori földvárakat tártak fel: a Mária Magdolna-templom mellett római villa nyomai kerültek elő a föld mélyéről. Innen indult a Scarbantiát ellátó vízvezeték is. A középkori települést Zoan (Zuan) néven először 1277-ben említik oklevélben. Feltételezzük, hogy kora középkori magja a Mária Magdolna templomtól észak-nyugatra terül el. A 15. századtól Wandorfként ismert, a Bánfalva elnevezéssel a 19. század legelején találkozunk először. A falu beépítésének gerince a Rák-patak völgyét követi (völgyutcás falu). Soros település: Fő utcája, a mai Bánfalvi út a Rák patakkel párhuzamos: további utcái – Ady Endre út, Ágfalvi út – a patak vonalát követik. A falu épületei a mellékvölgyekben is felkúsznak: központjától délre magasodik a település "koronája", a Kolostorhegy. A Fő utca beépítése fésűs jellegű, a mellékvölgyekben halmazos. A település keleti irányban teljesen összenőtt Sopronnal.

Ágfalva

Ágfalva Soprontól nyugatra, Sopronbánfalvától északra települt. Első említése – Dogendorf – 1194-ből való. A falu később Dag, Daag és Dak néven szerepel. Agendorfként 1493-tól említik. 1390-ben jutott Sopron birtokába. A 19. században a magyar Ágfalva és a német Agendorf elnevezés egyformán használatos. A település feltételezett kora középkori magját, Dágot éppen az elmúlt évtizedek településtörténeti kutatásai határolták körbe. A nagyjából kör formájú ősi halmazos településmag később leágazó illetve párhuzamos utcás, zárt település-szerkezettel egészült ki. A falu része a településtől délre eső lankákra épült Hegy utca, melyet a 18. században alapítottak. E "mérnök-falu" – földmérők és a városi mérnök által megtervezett és kimért, egyenes utcás falu – egykor a bányászok lakhelyeként jött létre. Napjainkban Ágfalva a Sopron felé vezető út mentén, keleti irányban egyre inkább összenő a várossal.

Brennbergbánya, Hermes és Új-Hermes

Brennbergbánya a szénlelőhelyek közelségében – erdőirtással létrejött szabad területen – jött létre, Soprontól és Sopronbánfalvától dél-keletre. Az erdőben épült völgyi úti falu elnevezése 1800-ig "In civilis Soproniensis". Laza szerkezetű bányászfalu: fejlődését a szénkitermelés, az újonnan feltárt aknák határozták meg. Az új szénlelőhelyeket utakkal kötötték össze, a bányásházak az utak mellett, soros elrendezéssel vagy halmazos beépítéssel települtek. Területének egy részén külső fejtés is folyt, ez nagyban befolyásolta a mai felszín kialakulását és meghatározta a falukép alakulását is. A község lakossága a bánya bezárása után – 1952 – kicserélődött: ma részben a városból kiszorult szerény helyzetű családok lakják. A kitelepített bányász családok egy része nyugdíjasként ugyancsak visszatelepült a faluba. Új házak csak kisebb számban: az egyes házcsoportok folytatásaként épülnek.

Hermes és Új-Hermes újabb települések. A Hermes aknát 1880-ban kezdték mélyíteni. Közelében a mellékvölgyben laza elrendezésben lakóépületek települtek. Az Új-Hermes aknát 1929-ben mélyítették le: a lankás területen, az erdei út mentén 1930 táján több lakásos, fogatolt, emeletes munkásházak épültek, lakótelepszerű elrendezéssel. A házakat folyamatosan lakják, újabbakat azonban nem építenek.

Balf

Balf keresztutcás, útelágazás menti falusias jellegű település utcákra merőleges, sűrű telekosztással, eredeti formájában fésűs beépítéssel. Területe már az őskorban lakott volt, a falu határában kőkori telepek nyomaira bukkantak. A településtől délre eső "Sipkolje" nevezetű dombon a késő bronzkorból származó halomsírokat találtak.

Balf nyugati területein már az ókorban ismertek voltak a gyógyforrások. A rómaiak felismerték ezeknek az ásványvizek gyógyító hatását. A források vizét farönkbe vájt foglalatban fogták fel: utóbbit betonozással vették körül. A római korban a fürdőtelep élénk forgalmú volt. A forrásoktól északra római lakóház alapjait is feltárták és a Rákos felé vezető kőút egy szakaszát is meglelték.

A terület a népvándorlás korában is lakott volt. A falu első említése a 12. század végéről ismert, 1278-ban német neve Wolf, 1354-ben Wolfs. A magyar Balf név hihetőleg utóbbi szó "magyarosításából" ered. A 14. századtól Sopron városa birtokolta e területet: a falu egy részét 1325-ben királyi ajándékként kapják, a fennmaradó településrészt 1342-ben vásárolták hozzá. A falu a mélyületben, plébániatemploma és erős kőfallal körülvett temetője dombháton épült: a templomot már 1396-ban oklevelekben említették.

Sopron város a 16. század második felétől fejlesztette a fürdőtelepet: kútjait Bécsből érkező szakemberek szedték rendbe. 1770-ben Sopron városa bővítette és korszerűsítette a fürdőtelepet: e korból származik a fürdő kápolnája is (1773). A község 1782-ben még egyutcás falu, mely a mai evangélikus templomtól a r. k. templom felé vezető útig illetve a Fertő utcáig terjed. A 19. század második felében észak irányában még mindig ez a település határvonala: dél felé beépül a Bozi u. és Óhegy utca közötti keskeny, hosszú tömb. Az evangélikus templommal szemben a terület még ekkor is beépítetlen.

A 19. század során folyamatosan építkeztek a fürdő területén (fürdőház, vendégház, mézárszék). A második világháború után a fürdőtelepet elhanyagolták: az épületek nagyobb részét lebontották és középmagas szállót és ehhez tartozó csarnokokat emeltek. A kitelepítések során a teljes lakosság kicserélődik. Az újonnan érkező telepesek a száműzött németektől eltérő mezőgazdasági kultúrát hoznak magukkal: az egykori lakóépületeket lelakják, elhanyagolják, a szőlőket nem művelik. A gazdasági melléképületek nagyobb része elpusztul. Megfelelő szakmai irányítás híján a település történeti épületei igen eltérő módon, alacsony építészeti színvonalon cserélődnek ki.

A települést lágy vonalú, lankás dombok veszik körül, a domboldalakon szőlőtelepítésekkel. A háttérben a Fertő képe is megjelenik. A községet máig a r. k. templom képe koronázza ("településkorona"). A korábbi beépítések lágyan belesimultak a környező tájba. Az újabb házak durván belevágnak a megszokott sziluettbe: teljes mértékben hiányzik az épített és természetes környezet közötti "átmeneti" zóna.

Negatív környezeti hatások:

- a történeti beépítés jellegének feladása,
- a történeti értékű épületek lebontása, színvonal nélküli átalakítása,
- a táji jellegek teljes feláldozása,
- az értékes és karakteres természetes táj igénytelen épületekkel való beépítése,

- fejlesztések széteső, karakter nélküli beépítése, karakteres városépítészeti motívumok, rendező elemek nélkül,
- gyenge infrastruktúra, megoldatlan komfortproblémák,
- megoldatlan tömegközlekedés, mely indokolatlanul nagy gépkocsiforgalmat gerjeszt az egykori természeti területen.

Ajánlások:

- a történeti településszerkezet és beépítés jellegének fenntartása (Sopronbámfalva) a még meglévő városépítészeti és építészeti értékek felmérésével, listázásával és helyi műemléki védelmével,
- a karakteres történeti értékű épületek megtartása, vagy azonos karakterű és építészeti színvonal új épületekkel való pótlása,
- a környező táj jellegének – pl. Fertő látképének – megőrzése, további érvényesülésének biztosítása a településképben,
- természetes környezet és a beépített részek közötti harmonikus átmenet biztosítása,
- a természetes táj „túlépítésének”, igénytelen épületekkel való beépítésének városépítészeti szabályozással történő megakadályozása,
- karakter új beépítések, erőteljes, de a történeti karaktert tiszteletben tartó városépítészeti motívumok megteremtése, rendező elemek kialakítása,
- infrastruktúra javítása, 21. századi komfort biztosítása a korábban falusias jellegű területeken is,
- tömegközlekedés biztosítása (Új-Hermes) illetve javítása, az indokolatlanul nagy gépkocsiforgalom megcsendesítése, otthonos lakóutcák létesítése.

A fenti ajánlásokat a munkában résztvevő további szakágak ajánlásaival kiegészítve, azokkal összhangban kell érvényesíteni.

Intézkedési sor: indikátorok

A fenti hiányosságok megoldásához az alábbi intézkedések megtétele szükséges:

- el kell készíteni Sopron természeti értékeinek és építészeti örökségének teljes leltárát;
- értékük szerint sorba kell rendezni a feltárt és megismert értékeket,
- az értékek listázása után azok közzétételével Sopron vezetői, építész szakemberei és a város polgárai körében ki kell alakítani egyfajta reális és biztos „soproni értéktudatot”,
- a számba vett értékek és a fenti ajánlások figyelembevételével el kell készíteni a város egyes területeinek részletes helyi építési szabályzatát (HÉSZ),
- a helyi építési szabályzatot az önkormányzatnak el kell fogadni: annak szövegét a város honlapján és a forgalmasabb helyeken kapható füzetekben közre kell adni,
- az értéklista alapján javaslatot kell készíteni a természeti környezet és a városkép megóvására,
- a helyi építészeti örökség megőrzésre érdemes területek – helyi területi védelem – illetve kiemelkedő jelentőségű emlékek – helyi egyedi védelem – megőrzését önkormányzati rendeletben kell szavatolni,

- a városkép és a helyi építészeti örökség védelmével kapcsolatos rendeletet ötévente felül kell vizsgálni és az újonnan keletkezett értékekkel ki kell egészíteni – „nyitott védelem”,
- biztosítani kell a folyamatok szakmai, hatósági és civil ellenőrzését – „monitoring”,
- a természetes környezet és az épített örökség változásait a fenti szempontok szerint folyamatosan figyelemmel kell kísérni,
- a részletes szabályozási terveket és a helyi építési szabályzatot (HÉSZ) három-ötévente felül kell vizsgálni és szükség esetén módosítani kell azokat.

Sopron 2009. október 15.

..... Andrássy István	 Dr. Berki Imre	 Dr. Bidló András
..... Bolodár-Varga Bernadett	 Dr. Czupy Imre	 Elekné Fodor Veronika
..... Dr. Gribovszki Zoltán	 Hámori Gábor	 Kosztka László
..... Pintérmé Nagy Edit	 Sági Éva	 Szabó Katalin
..... Varga Gábor	 Dr. Vig Péter	 Vincze Mária
	 Dr. Winkler Gábor	