

PAKS VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM 2011-2016

I. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

Paks Város 1998 óta rendelkezik környezetvédelmi programmal. Az 1998. évben megalkotott környezetvédelmi programot a pécsi székhelyű TOTAL Környezetfejlesztési Tervező és Szolgáltató Kft. készítette elő. A Nemzeti Környezetvédelmi Program II. elfogadása után 2005-ben teljes körű felülvizsgálat alapján komplett Környezetvédelmi Programot alkotott Paks városa. A részletes környezeti állapotértékelésen alapuló programjavaslatokat a képviselőtestület minden esetben az érintett államigazgatási és a társadalmi szervek véleményének a figyelembevételével fogadta el.

A város környezetvédelmi programját a képviselő-testület, illetve az illetékes bizottságai a jogszabályi követelményeknek megfelelően két évente felülvizsgáltatta és aktualizálta. Az Országgyűlés 2009. decemberében a 96/2009. (XII.9.) OGY határozattal fogadta el az ország 2009-2014 közötti időszakra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Programot. Tolna megye még nem vizsgálta felül a megyei környezetvédelmi programot, ennek ellenére Paks Város Önkormányzata a feladatai tervszerű ellátása érdekében mégis a környezetvédelmi programja újraalkotása mellett döntött.

I.1. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK JOGSZABÁLYI HÁTTERE

Magyarország első környezetvédelmi törvénye 1976-ban született, de laza kerettörvény jellege miatt hatása csak korlátozott volt. A környezetvédelem társadalmi üggyé válása hazánkban az 1980-as évek második felére tehető. Az új, nemzetközi viszonylatban is „naprakész” környezetvédelmi törvény több éves szakmai vita után 1995-ben került elfogadásra.

Települési környezetvédelmi program készítését a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (továbbiakban Kvt.) írja elő. A Kvt. 46. §-a előírja a települési önkormányzatok környezetvédelmi feladatait, melyek között szerepel, hogy önálló települési környezetvédelmi programot dolgoz ki a 48/E. §-ban foglaltak szerint, amelyet képviselő-testülete (közgyűlése) hagy jóvá.

A települési környezetvédelmi program tartalmi követelményeit szintén a Kvt. fogalmazza meg:

„48/E. § ((Beiktatta: 2008. évi XCI. tv. 5. §.)) (1) A települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban - a 48/B. § (2) bekezdésben foglaltakon túl - tartalmaznia kell:

- a) a légszennyezettség-csökkentési intézkedési programmal, valamint a légszennyezéssel,*
- b) a zaj és rezgés elleni védelemmel, a külön jogszabály alapján stratégiai zajtérkép készítésére kötelezett települési önkormányzatok esetén a stratégiai zajtérképek alapján készítendő intézkedési tervekkel,*
- c) a zöldfelület-gazdálkodással,*
- d) a települési környezet és a közterületek tisztaságával,*
- e) az ivóvízellátással,*
- f) a települési csapadékvíz-gazdálkodással,*
- g) a kommunális szennyvízkezeléssel,*

- h) a településhulladék-gazdálkodással,*
- i) az energiagazdálkodással,*
- j) a közlekedés- és szállításszervezéssel,*
- k) a feltételezhető rendkívüli környezetveszélyeztetés elhárításával és a környezetkárosodás csökkentésével*

kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

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

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

- aa) a területhasználattal,*
- ab) a földtani képződmények védelmével,*
- ac) a talaj, illetve termőföld védelmével,*
- ad) a felszíni és felszín alatti vizek, vízbázisok védelmével,*
- ae) a rekultivációval és rehabilitációval,*
- af) a természet- és tájvédelemmel,*
- ag) az épített környezet védelmével,*
- ah) az ár- és belvízgazdálkodással,*
- ai) az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével, az éghajlatváltozás várható helyi hatásaihoz való alkalmazkodással,*

- b) a környezeti neveléssel, tájékoztatással és a társadalmi részvétellel*

kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

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

(5) Települési önkormányzatok - az önálló települési környezetvédelmi program mellett vagy helyett - közös települési környezetvédelmi programot is készíthetnek. Az e feladat vállalására is kiterjedő többcélú kistérségi társulás, illetve a kistérségi területfejlesztési tanács kistérségi környezetvédelmi programot készíthet."

A települési környezetvédelmi programnak igazodnia kell az Nemzeti Környezetvédelmi Programhoz [96/2009. (XII.9.) OGY határozat, III. Nemzeti Környezetvédelmi Program] és a magasabb szintű megyei környezetvédelmi programhoz egyaránt. A harmadik Nemzeti Környezetvédelmi Program a 2009-2014 közötti időszakra szól, de ennél hosszabb távra is kitekint. Az ország fenntartható fejlődési pályára való átállását kívánja sajátos eszközeivel elősegíteni. A környezeti szempontok és összefüggések megjelenítésével, a társadalmi és gazdasági lehetőségekkel összehangolt, szükséges intézkedések meghatározásával rendszerbe foglalja a környezet védelmére irányuló célokat és feladatokat. A tennivalóknak a társadalmi-gazdasági munkamegosztáshoz illeszkedő, a területi sajátosságokat és a különböző társadalmi igényeket, szempontokat is figyelembe vevő megfogalmazásával a korábbinál nagyobb súlyt fektet az együttműködésre, a decentralizáció és a szubszidiaritás elvére.

I.2. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK CÉLJA

A környezetvédelmi program a település társadalmi és gazdasági erőforrásainak, környezeti minőségének, műszaki, anyagi és humán ellátásának figyelembevételével a fenntartható fejlődés érdekében tervezett intézkedések összessége, amely megteremti a település lakossága számára az életszínvonal növekedésének az életminőség javulásának egyensúlyi feltételeit.

A környezetvédelmi program készítésének célja, hogy a társadalmi-gazdasági igényeknek megfelelő, illetve azokat szolgáló új tervezett fejlesztések javítsanak a társadalom

életkörülményein, a fenntartható fejlődés, pedig megkívánja, hogy mindez a meglévő kedvezőtlen, nemkívánatos környezeti állapotokon való javítással történjen. Célja továbbá, hogy hatékonyan segítse és szabályozza a település eredményes és gazdaságos működését úgy, hogy az egyidejűleg a mindenkori követelményeknek megfelelő környezeti állapot kialakulását eredményezze.

Célként és feladatként kell, hogy szerepeljen a természeti erőforrásoknak, a fennmaradó fejlődést biztosító ésszerű hasznosítása. A fenntartható fejlődés, a környezettel való okszerű gazdálkodás feltétele a környezeti és gazdasági érdekek összehangolása.

Egy települési környezetvédelmi programnak elő kell irányoznia olyan tevékenységeket, melyek megvalósításával hozzájárul az országos és a regionális szinten prioritásnak tekintett környezeti problémák megoldásához. Emellett hatékony eszköz kell, hogy legyen az adott település által legfontosabbnak tekintett problémák kezelésére.

A környezetvédelmi törvény megfogalmazza a környezetvédelem alapelveit (Kvt. 6-12.§), melyet a program készítése során mindvégig szem előtt kell tartani, ezek a következők:

- ✘ elövigyázatosság, megelőzés, helyreállítás,
- ✘ felelősség,
- ✘ együttműködés,
- ✘ tájékozódás, tájékoztatás, nyilvánosság.

Az egyes településeknek mindenképp érdeke kell, hogy legyen a Települési Környezetvédelmi Program elkészítése, illetve annak folyamatos felülvizsgálata, aktualizálása. Napjainkban, az Európai Unió tagjaként egyre inkább előtérbe kerül a környezettel való racionális gazdálkodás, a környezettudatos gondolkodás és a környezet védelmének feladata. Az egyes, pályázatok útján igényelhető források, támogatások elnyeréséhez előnyt jelenthet, illetve bizonyos esetben feltétel lesz, hogy az adott település rendelkezzen ilyen érvényes környezetvédelmi programmal.

Fontos szempont a fejlődés elősegítése, az életminőség és a gazdaság feltételeinek javítása, összhangban a társadalmi, gazdasági és környezeti érdekek érvényre jutásával. A környezetvédelmi programnak a környezetvédelemről szóló törvénnyel összhangban olyan koncepciók, tervek kidolgozását, elfogadtatását és megvalósítását kell tartalmaznia, melyek biztosítják a társadalom, a gazdaság és környezet egyensúlyának fenntartását és javítását.

A környezetvédelmi programnak szoros összhangban kell lenni a területrendezés és a területfejlesztési tevékenységgel, azok eszközeivel, érvényesítve a fenntartható fejlődés, a környezeti elemekkel való gazdálkodás és a környezeti minőségének szempontjait.

A város környezetvédelmi programja az egészséges környezet feltételeinek biztosítását, a veszélyeztetések kezelését, a természeti értékek megóvását, a fenntartható fejlődés feltételeinek kialakítását, a különböző környezeti problémák megoldását segíti elő. Ezen kívül a környezetvédelmi program olyan feladatokat is előír, amelyek megvalósítása hozzájárul az országos, regionális és megyei, illetve kistérségi szinten jelentkező problémák megoldásához. A jelenlegi felülvizsgálat célja korábban elfogadott környezetvédelmi program komplett aktualizálása, mely a település környezeti állapota helyzetértékelésén alapszik és a hatályos jogszabályi környezet szerint kerüljön kialakításra a város új települési környezetvédelmi programja.

I.3. A PROGRAM KÉSZÍTÉS MÓDJA, ALAPELVEI

A program kiindulási alapja a megoldandó környezeti problémák azonosítása. A program nem egy-egy állapotot tekint problémának, hanem azt a kérdést teszi fel, hogy miért is jelent problémát az adott környezeti állapotjellemző tényleges vagy várható alakulása. A problémák feltárásával párhuzamosan meghatározásra kerülnek a problémák okai is abból a célból, hogy meg lehessen keresni a leghatékonyabb megoldásokat, és hogy a megelőzés

elve érvényesíthető legyen. Egy-egy szakterületre együtt kell látni az okok, hatótényezők → a környezet állapota → probléma → cél → megoldások → feladat folyamatot. Ez lényegét tekintve megfelel az OECD-ben általánosan használt terhelés ==> állapot ==> válaszingázás modellnek.

Továbbá kiemelten kell azt figyelembe venni, hogy a városban számos olyan természeti és épített érték van, amelyek védelméről gondoskodni kell. A program a meglévő értékekkel kapcsolatos felelősség teljes tudatában, azok megőrzésének igényével készült. Ennek megfelelően a megvalósítása a város teljes lakosságának érdeke és ügye kell, hogy legyen.

A települési környezetvédelmi program készítése a környezeti tervezés része, ami nem cél, hanem a döntéseket és a cselekvést támogató eszköz. A tervezés egyik alapvető feltétele, hogy tudjuk, a tervezés segítségével

- ✘ honnan és hová akarunk eljutni.

Ehhez el kell dönteni, hogy mit tekintünk értéknek, milyen értékeken alapuló jövőképet kívánunk elérni. A jövőkép alapján tudjuk majd a célokat és az ahhoz szükséges feladatokat meghatározni. A programok tartalmát a hierarchikus rendben felette álló (nemzetközi, országos, regionális és megyei szinten meghatározott) célok és programok együttesen határozzák meg.

Fontos, és a készítés során szem előtt tartandó szempont, hogy

- ✘ közérthető megfogalmazásra törekedjünk,
- ✘ a módszereket a helyi adottságokhoz igazítsuk,
- ✘ és hogy a program valóban érdemi segítséget jelentsen a település számára.

Az elképzeléseket és terveket reálisan tekintve, meg kell fogalmazni

- ✘ mit lehet tenni rövid-, közép- és hosszú távon

ahhoz, hogy a hosszú távú tervek megvalósuljanak. Emellett viszont a település meglévő értékeit, adottságait sem szabad veszni hagyni.

Fontos, hogy a program

- ✘ folyamatos megújítást igényel,

figyelembe kell venni a társadalmi és a gazdasági környezet változásait, a környezeti programnak, és a benne megfogalmazott feladatoknak folyamatos tevékenységgé kell válnia, illeszkedve a már meglévő és a fejlesztés alatt álló tervezési rendszerekhez.

II. PAKS VÁROS KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÁNAK HELYZETÉRTÉKELÉSE

II.1. ÁLTALÁNOS JELLEMZÉS

Paks a Dél-Mezőföld kistáj keleti csücskében helyezkedik el. A kistáj 96 és 214 m közötti tszf-i magasságú futóhomokkal, lösszel fedett hordalékkúp síkság. Nyugat és kelet felé éles szerkezeti és topográfiai határral különül el környékétől. A felszint a félig kötött futóhomokformák (szélbarázda, garmada, maradégerinc, homoklepel) fedik.

A kistáj felszíne az újpleisztocénig süllyedt, s ezért a pannóniai rétegek vastag folyóvízi üledékekkel vannak takarva. Ez az üledéksor lényegében az újpleisztocénig kifejlődött Ős-Sárvíz főként homokból álló hordalékkúpja. Az újpleisztocéntól kezdve a kistáj középső része (Györkönyi-hát) gyengén emelkedett. És rajta 10-20. cm vastag többnyire eolikus jellegű lösz képződött. A pleisztocén végén és a holocénben a hordalékkúpon jelentős kiterjedésű futóhomok felszín alakult ki. A terület potenciális max. szeizmitása 6-MS.

A mérsékelt meleg és meleg határán elterülő kistáj. Az évi napsütés összege 2050 óra körül, nyáron 830-840 óra körüli, télen kevéssel 20 óra feletti. Az évi középhőmérséklet 10,3

°C körüli. A tenyészidőszakában 17,2-17,3 °C átlaghőmérséklet várható. A várható évi csapadékmennyiség 600 mm körüli. Az uralkodó szélirány északi, északnyugati.

II.2. A VÁROS ELHELYEZKEDÉSE, MEGKÖZELÍTHETŐSÉGE

Paks a Dél-Mezőföldi kistáj szélén helyezkedik el. Budapesttől az M6-os autópályán, valamint a Szekszárdon és Pécsen át a barcsi határátkelőn vezető 6-os számú főúton, Székesfehérvár felől a 63. sz. út igénybevételével arról letérve közelíthető meg. Paks területét egyetlen országos elsőrendű főút, a 6. sz. főút érinti, amely észak felől Budapest-Dunaújváros, dél felől Szekszárd-Pécs városok felé biztosít közúti összeköttetést. Az északról jövő vasútvonal Pakson, illetve a várostól délre eső atomerőműnél ér véget.

A város közúti megközelíthetősége az M6-os autópálya átadásával jelentősen javult. A Budapest-Bóly között haladó autópálya és pécsi bekötő szakasza (M60) az utazási idő csökkentését eredményezte mind a főváros, mind a térségi célpontok (Dunaújváros, Szekszárd, Pécs) felé.

Paks város közúthálózata közvetlenül kettő csomópontban kapcsolódik az M6-os autópályához. Paks északi területei (Dunakömlőd) a Bölcske közigazgatási területen húzódó csomópont felől is kedvezően közelíthető meg.

III. KÖRNYEZETI ELEMEK ÁLLAPOTA

A környezeti elemek állapotát a térség adottságai, a környezethasználatok mértéke és minősége, a jelentős hatótényezők okozta terhelése határozza meg. A környezetvédelmi program megalapozása érdekében a helyzetértékelés során a definiált környezeti elemek vizsgálata mellett elemeztük a társadalmi-gazdasági folyamatokat is tekintettel arra, hogy ezek figyelembe vétele a program tervezés során elengedhetetlen és szükségszerű. Külön vizsgálatok készültek a környezet-egészségügyi összefüggések megismerése érdekében.

III.1. JELLEMZŐ TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ADATOK, FOLYAMATOK

III.1.1. Társadalmi környezet – területi és települési adottságok¹

III.1.1.1. Népesség jellemzői

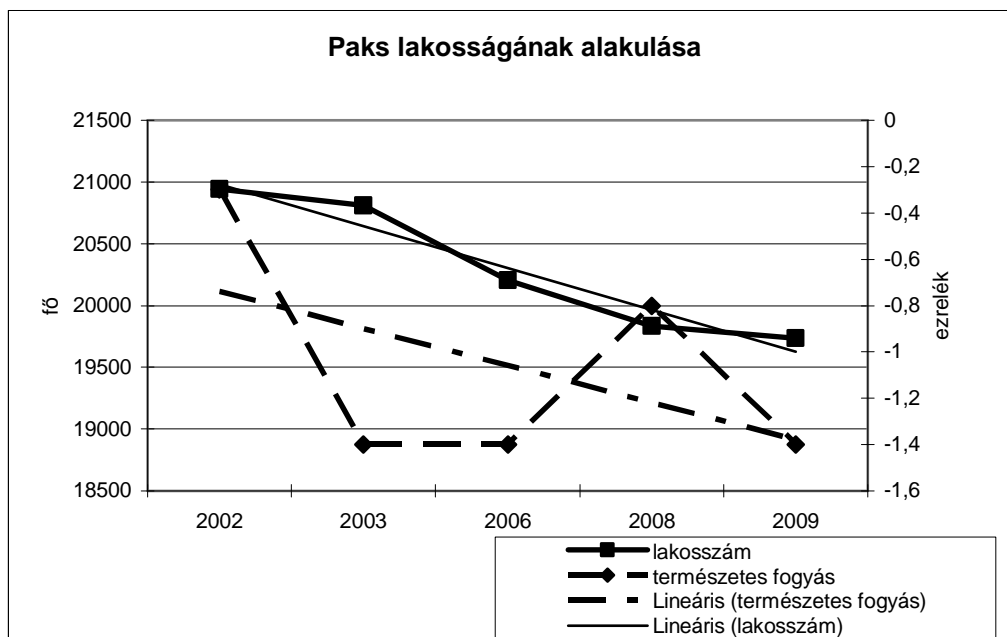
Paks város a kistérségek megállapításáról, lehatárolásáról és megváltoztatásának rendjéről szóló 244/2003. (XII.18.) Kormányrendelet szerint a paksi kistérséget alkotó 14 település egyikeként a kistérség központja.

Paks 15.408 hektáron helyezkedik el. A város lakónépessége – 2009. évi adatok szerint – 19.736 fő, a megye lakosságának változatlanul 8,45%-a. A város lakossága a 2001. év végi adatokhoz képest 5,8%-kal csökkent, azonban az időszakon belül a csökkenés mértéke nem egyenletes. A lakosság és a természetes fogyás adatainak alakulását mutatja be a következő oldal első ábrája.

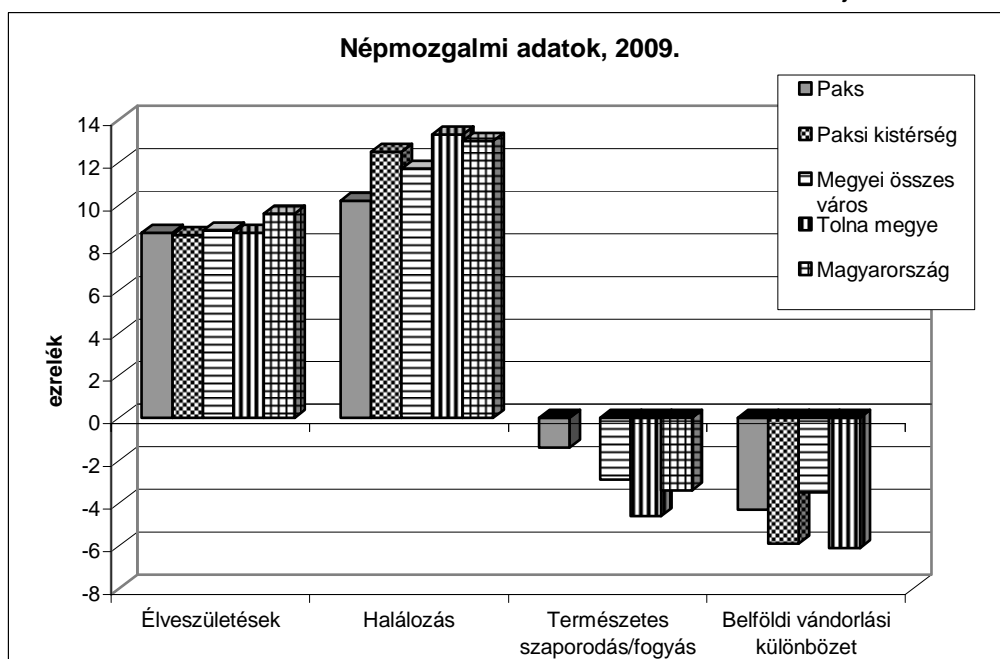
Látható, hogy a lakosság csökkenésének mértéke mérséklődött, illetve a természetes fogyást tekintve a 2003-2006 közötti stagnáló jellegű, a jelentős fogyás iránya megváltozott, és a lakosság csökkenése ellenére 2008-ban javuló tendencia mutatkozott, viszont 2009-

¹ KSH 2003-2009. évi adatai szerint (Forrás: „Dél-dunántúli megyei statisztikai évkönyvei, 2003.” Központi Statisztikai Hivatal, 2004, CD; „Dél-dunántúli megyei statisztikai évkönyvei, 2009.” Központi Statisztikai Hivatal, 2010, CD)

ben ismét a 2006 évi természetes fogyásnak vagyunk tanúi. A természetes fogyás ismételt emelkedése háttérben a halálozások arányának növekedése áll, mely nem ellensúlyozza a megemelkedett születésszámot.



A népesség alakulására jellemző 2009. évi legfontosabb népmozgalmi adatokat – összehasonlításban - a következő ábra és annak táblázata mutatja be.



	Éveszületések (‰)	Halálozás (‰)	Természetes szaporodás/fogyás (‰)	Belföldi vándorlási különbözet (‰)
Paks	8,7 (8,0)	10,2 (9,5)	-1,4 (-1,4)	-4,3 (-5,3)
Paksi kistérség	8,6 (8,3)	12,5 (12,5)	-3,5*	-5,9 (-2,5)
Megyei összes város	8,8 (8,2)	11,7 (12,0)	-2,9 (-3,8)	-3,5 (-3,2)
Tolna megye	8,7 (8,6)	13,3 (13,7)	-4,6 (-5,1)	-6,1 (-2,2)
Magyarország	9,6 (9,3)	13,0 (13,4)	-3,4 (-4,1)	nem értelmezhető

A zárójelben a 2003. évi adatok találhatóak. * a 2000-2009. évi átlag

Megállapítható, hogy 2009-ben - összehasonlításban - Pakson az élveszületések aránya a Tolna megyével megegyezően alakult, és csak kissé marad el a megyei összes város arányától, viszont a paksi kistérségnél némileg magasabb. Az országos értékhez viszonyítva a megye valamennyi egysége alacsonyabb születési arányokat tud felmutatni. Az élveszületések növekedési arányát elemezve látható, hogy a legnagyobb mértékű - 0,7 ezrelékes – növekedés Paks város esetében fordult elő.

A halálozást tekintve a legkedvezőbb arányszámmal Paks város esetében találkozunk. Ugyanakkor a halálozási mutató kapcsán meg kell jegyezni, hogy az összehasonlításban szereplő területek közül egyedül Paks város esetében látható növekedés. A születésszám növekedése és az alacsonyabb halálozás együttesen magyarázza a természetes fogyás alakulását, mely a legkedvezőbb a táblázatban szereplő egységek között.

A belföldi vándorlási különbözet szintén kedvező, de Tolna megyei összes városa kedvezőbb mutatószámmal rendelkezik.

A népesség korösszetétele a jövedelemtermelő képesség szempontjából is fontos tényező. A paksi kistérség vonatkozásában a 60 éves és idősebb népesség aránya az állandó népességből 2009. év végén 20,3% volt (2008-ban 19,9%), a legalacsonyabb Tolna megye összes kistérségét tekintve. (Paksi adatok nem állnak rendelkezésünkre, azonban a paksi kistérség adatai Paks várost is magukba foglalják.) Ez az arány a megyét tekintve 22,3%. Az eltartottsági ráták szintén a jövedelemtermelő képességhez kapcsolódó mutatók. Ezen mutatók 2009. évi adatait foglaltuk össze a következő táblázatban.

Eltartottsági ráta (%) és az öregedési index alakulása, 2009.

Terület	Eltartottsági ráta, %			Öregedési index ² , %
	Gyermek népesség ³	Idős népesség ⁴	Eltartott népesség ⁵	
Tolna megye	20,7	25,3	46,0	122,5
Dél-dunántúli régió	20,7	24,8	45,5	120,1
Magyarország	21,5	24,2	45,7	112,6

A jövedelemtermelő képesség szempontjából hátrányos, hogy Tolna megyében a legnagyobb az eltartott népesség rátája. A jövőt illetően kedvezőtlen, hogy a megyében az országosnál alacsonyabb a gyermeknépesség és a legmagasabb az idős népesség eltartottsági rátája. A megye lakosságának előregedését jelzi az igen magas öregedési index.

III.1.1.2. Foglalkoztatottság, munkanélküliség

A foglalkoztatottság illetve a munkanélküliség jelentős befolyásoló tényezője adott népesség egészségi állapota alakulásának. A foglalkoztatottságra, illetve munkanélküliségre jellemző adatok alakulását a táblázatokban foglaltuk össze.

Az első táblázatban Paks város adatait a paksi kistérség adataival hasonlítjuk össze. Az adatokból megállapítható, hogy a Paks mutatói a nyilvántartott álláskeresőkre vonatkozóan kedvezőbbek, viszont az álláskeresők összetételét vizsgálva látható, hogy Pakson lényegesen magasabb a pályakezdekők és a diplomások aránya, utóbbi közel kétszerese a paksi kistérségre vonatkozó adatnál.

² Öregedési index: az idős népesség a gyermeknépesség százalékában.

³ Gyermek népesség eltartottsági rátája: a 0–14 éves népesség a 15–64 éves népesség százalékában.

⁴ Idős népesség eltartottsági rátája: a 65 éves és idősebb népesség a 15–64 éves népesség százalékában.

⁵ Eltartott népesség rátája: a gyermek- és az idős népesség a 15–64 éves népesség százalékában.

A második táblázatban megyei, régiós és országos adatok kerültek összevetésre. Kiemelésre érdemes, hogy mind a foglalkoztatási, mind az aktivitási arány a megyében némileg kedvezőbb a régiónál, de nem éri el az országos adatokat. A munkanélküliségi ráta Tolna megyében kedvezőbb a régiós és az országos mutatónál egyaránt. A teljes lakossághoz viszonyított arányszámoknál – mind a foglalkoztatott, mind a munkanélküliek, mind a gazdaságilag nem aktív népesség esetében - ugyanezen tendenciák állapíthatók meg.

Munkanélküliséggel kapcsolatos adatok alakulása, 2009.

Munkanélküliségi adatok	Paks város	Paksi kistérség
A nyilvántartott álláskeresők aránya a munkavállalási korú állandó népességből, %	6,2	8,9
A 180 napon túl nyilvántartott álláskeresők aránya a munkavállalási korú állandó népességből, %	2,6	4,0
A 180 napon túl nyilvántartott álláskeresők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből, %	42,7	44,5
A pályakezdők aránya a nyilvántartott álláskeresőkből, %	12,0	9,3
A diplomások aránya a nyilvántartott álláskeresőkből, %	7,1	3,7

Gazdasági aktivitás, foglalkoztatottság, 2009.

Megnevezés	Tolna megye	Dél-Dunántúl	Magyarország
Foglalkoztatottak aránya a terület lakosságához viszonyítva, %	36,5	35,6	37,8
Munkanélküliek aránya a terület lakosságához viszonyítva, %	3,8	4,4	4,2
Gazdaságilag nem aktív népesség ⁶ aránya a terület lakosságához viszonyítva, %	37,2	37,3	34,8
Aktivitási arány ⁷ , %	52,0	51,8	54,7
Foglalkoztatási arány ⁸ , %	47,1	46,1	49,2
Munkanélküliségi ráta ⁹ , %	9,4	11,0	10,0

III.1.1.3. A szociális helyzetet befolyásoló egyes tényezők

A szociális helyzetet, illetve az életminőséget jelentősen befolyásolja a település lakásállományának alakulása, illetve azzal kapcsolatosan a közművesítettség, azon belül a víz- és szennyvízellátás, a villamos energia és gázellátottság, továbbá a köztisztaság helyzete, az utak, zöldterületek állapota, valamint a KSH által gyűjtött adatok közül a személygépkocsi ellátottság.

Mivel a lakások mérete, szobaszáma és közművesítettsége alapvetően meghatározza az életminőséget, ezért a már meglévő, korábban épült lakások és a 2009-ben épített lakások, tehát az év végén meglévő lakásállomány közműellátottságát és a 2009. évben épített lakások mutatóit vizsgáltuk a következő táblázatokban.

⁶ Gazdaságilag nem aktív: az a személy, aki nem sorolható be sem a foglalkoztatottak, sem a munkanélküliek csoportjába.

⁷ Aktivitási arány: a foglalkoztatottak és a munkanélküliek együttes száma a 15–74 éves népesség százalékában.

⁸ Foglalkoztatási arány: a foglalkoztatottak 15–74 éves népességen belüli aránya.

⁹ Munkanélküliségi ráta: a munkanélküliek a tárgyév január 1-jei gazdaságilag aktív 15–74 éves népességének százalékában.

Lakásállomány és közműellátottsága, 2009.

Paraméterek	Paks	Megyei összes város	Tolna megye
100 lakásra jutó lakosok száma	239	236	237
Vezetékes gázt fogyasztó háztartások a lakásállomány %-ában	45,0	56,8	53,0
Közüzemi vízvezeték hálózatba	83,3	94,2	95,2
Közüzemi szennyvízcsatorna-hálózatba	83,1	79,3	59,7
Kábeltelevíziós hálózatba	80,1	71,0	62,3
Egy km közüzemi vízvezeték hálózatra jutó közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat, m	688	699	553
Egy lakosra jutó évi vízfogyasztás, m ³	37,6	33,7	32,1
Egy háztartási fogyasztóra jutó évi fogyasztás	vezetékes gáz, m ³	1765	1369
	villamos energia, kWh	2922	2307

2009-ben épített lakások adatai

Lakásépítési mutatók	Paks	Megyei összes város	Tolna megye
Épített lakások száma 10.000 lakosra	18	16	10
Az épített lakásokból 4 és több szobás, %	51,4	45,2	48,5
Az épített lakásokból közüzemi vízvezetékekkel ellátott, %	91,4	98,5	98,7
Az épített lakásokból közcsatornával ellátott, %	82,9	88,4	84,5
Az épített lakásokból vezetékes gázzal ellátott, %	80,0	88,9	87,0
Az épített lakások átlagos alapterülete, m ²	106	105	109
100 épített lakásra jutó megszűnt lakások száma	20	32	38

A statisztikai adatok alapján megállapítható, hogy Pakszon a meglévő lakásállomány esetében a gázellátást és a közüzemi vízellátást tekintve külön vizsgálatra van szükség, tekintettel arra, hogy mind a megyei értéktől, mind az összes tolnai város átlagától elmaradnak, ugyanakkor a szennyvíz közműre való rákötést illetően Pakszon a legkedvezőbb a helyzet.

A 2009-ben újonnan épített lakások közművesítettségét tekintve mind a víz- és szennyvízellátás aránya, mind a vezetékes gázzal való ellátottság elmarad a megyei és az összes városi értéktől.

Az életminőséget, szociális helyzetet befolyásoló néhány egyéb tényező helyzetére Pakszon a következők jellemzőek:

A településen az egy lakosra jutó összes zöldterület nagysága 16,9 m², mely a megye összes városát tekintve a második legjobb mutató (Tamási előzi meg az egy főre jutó 19,7 m²-rel).

A hulladékgyűjtésbe bevont lakások aránya 97,9%, mely a megye összes városát tekintve a harmadik legjobb mutató (Bonyhád és Tolna város előzi meg 100, illetve 99,3%-kal). Az egy főre jutó települési szilárd hulladék Pakszon 741 kg, mely a legmagasabb értéknek felel meg a Tolna megyei városok közül, a Paksot másodikként követő Tolna mutatószámánál is 30%-kal magasabb.

Az 1000 lakosra jutó személygépkocsi-szám Pakszon 351, mely a megyei összes városok közül a megyeszékhely után a legmagasabb (megyei összes városi átlag 331).

Az 1000 lakosra jutó távbeszélő fővonal száma szintén a második legmagasabb a megyei városok közül (347), követve Szekszárdot.

III.1.1.4. Egészségügyi és szociális ellátás

A településen az egészségügyi ellátás keretében az alapellátás feltételei helyben adóttak – az ellátást 9 felnőtt háziorvos és 5 házi gyermekorvos biztosítja. Egy körzetre 1.410 fő jut, mely alacsonyabb az összes megyei város (1.428 fő) és Tolna megye adatainál (1.507 fő). A felnőtt háziorvosi ellátás során rendszeresen megjelentek átlagos száma 13.084, a gyermek háziorvosi ellátás során rendszeresen megjelentek átlagos száma 6.451 volt 2009-ben. Míg a felnőtt háziorvosi megjelenés átlagos száma Bátaszéket követően a legmagasabb a megyei városok között, addig a gyermek háziorvosi ellátás kapcsán az átlagos megjelenésre vonatkozó mutató az egyik legalacsonyabb a megyei városok körében.

A KSH 2009. évi adatai szerint Pakson 6 db gyógyszertár működött, amely a háttér szabályozás módosulására tekintettel növekvő tendenciát mutat. A városban járóbeteg-szakellátás biztosított (több telephellyel), mely Paks város és a vonzáskörzetében elhelyezkedő 13 település egészségügyi ellátását végzi szakrendeléseivel, gondozóintézeteivel keresztül. 24 szakrendelés, ideértve az egynapos sebészetet is, és 4 gondozó működik az intézetben. A fekvőbeteg-szakellátás legközelebb a Szekszárdi Megyei Kórházban áll rendelkezésre.

A szociális ellátás intézményrendszerébe tartozó időskorúak nappali intézményei keretében a férőhelyek száma 20 fő volt - lakosság 0,1%-ának felel meg. (Ugyanez az arány a megye esetében 0,4%, az összes megyei város vonatkozásában 0,3%). A tartós bentlakásos és átmeneti elhelyezést nyújtó szociális intézmények férőhelye 114 fő (88,6%-a önkormányzati), ez a lakosság 0,6%-ának biztosít elhelyezést Pakson. (Ugyanez az arány a megye esetében 1,1%, a megyei városok vonatkozásában 0,9%). A gondozottak száma 112 fő volt.

Az 1000 lakosra jutó rendszeres szociális segélyben részesítettek átlagos száma 4, mely alacsonyabb a megyei városok átlagánál (6,2). Szociális étkeztetésben 127 fő részesült, a város lakóinak 0,6%-a. (A megye összes városát illetően a lakosság 0,7%-a, a megye teljes lakosságát illetően 1,3% ez az arány.) Házi segítségnyújtásban 36 fő, a város lakosságának 0,2%-a részesült. 1000 lakosra 43 közgyógyellátási igazolvánnyal rendelkező jut.

A gondozáshoz tartozik a város bölcsődei ellátása, melynek keretében 100 bölcsődei férőhelyre 109 beírt gyermek jut (alacsonyabb a megye városainak átlagánál: 121 és a megyei átlagnál is: 122).

III.1.1.5. Oktatás, művelődés

A településen az oktatást, nevelést óvodák, általános és középiskolák biztosítják.

A KSH 2009. évi adatai alapján az óvodai férőhelyek száma 725, melyre 612 gyermeket írtak be. A 29 óvodai gyermekcsoporttal 60 óvodapedagógus foglalkozott. Az egy gyermekcsoportra jutó óvodás gyermekek száma 21 fő.

A településen az általános iskolai tanulólétszám 1.683 fő volt. Az osztályteremek száma 82, az osztályok száma 75, a pedagógusok létszáma 164 fő volt. 1000 lakosra 85 nappali tagozatos általános iskolai és 72 középiskolai tanuló jut Pakson.

A településen található két települési könyvtár könyvtári egységeinek száma 114.044, mely 1000 lakosra 5778 kiadványnak felel meg (alacsonyabb a megyei városi átlagnál). A beiratkozott olvasók száma 3213 volt, az egy olvasóra jutó kölcsönzött könyvtári egység száma 16 darab (szintén alacsonyabb a megyei városi átlagnál).

A településen az 1000 lakosra jutó múzeumi látogatók száma 1708 fő. Az 1000 lakosra jutó mozilátogatás száma 295 volt.

III.1.1.6. A lakosság környezeti problémák iránti érzékenysége, civil szervezetek

Paks sokat tesz az egészséges környezet kialakításáért, melyben igen jelentős szerepet vállalnak a városban hatékonyan működő civil szervezetek. Tevékenységük jelentősen hozzájárul, hogy a település élhetőbb, szebb, gazdagabb, kulturáltabb, egészségesebb legyen. A civil szervezetek a lakosok olyan erényeit segítik érvényre jutni, amelyek igazi értékei a városnak. Paks tagja az Egészséges Városok Magyarországi Szövetségének.

Kiemelésre érdemes az országos hírű „Együtt a parlagfű ellen” Alapítvány, mely 1995. tavaszán alakult Pakson. Az Alapítvány célja a parlagfű, mint egészséget károsító, légúti allergiás megbetegedést okozó veszélyes gyomnövény terjedésének visszaszorítása, az átlagosnál magasabb fertőzöttségi szint csökkentése, és ezáltal a betegségek megelőzése – mindez nemcsak a város, hanem az egész tájegység vonatkozásában. Az Alapítvány egészségmegőrző szolgáltatások biztosításával is foglalkozik.

III.1.1.7. Turizmus, idegenforgalom

Paks a Dél-Mezőföld keleti részén, a Duna jobb partján helyezkedik el. A település már a római kortól lakott, fontos ipari, kereskedelmi központ. Az egykori halászfalu ismertsége, fejlődése az atomerőmű megépülése után nőtt meg.

Paks Duna menti fekvése és természeti adottságai révén jó lehetőséget kínál az üdülésre, kikapcsolódásra.

Az idegenforgalom mértékének egyik mérőszáma a kereskedelmi szálláshelyek száma és az ott eltöltött vendégéjszakák száma. A kereskedelmi és magánszálláshelyek adatainak alakulását a városban a következő táblázat mutatja be.

Kereskedelmi szálláshelyek, magánszálláshelyek adatai, 2009.

Megnevezés	Kereskedelmi szálláshelyek	Magánszálláshelyek
Férőhely	350	52
Vendégéjszaka	Nincs adat	1.690
Átlagos tartózkodási idő, éjszaka	Nincs adat	4,0
Egy szállásadóra jutó vendégéjszaka	Nincs adat	169,0

A kereskedelmi szálláshelyek férőhelyeit tekintve Paks a megyei városok középmezőnyében található, a magánszálláshelyek vonatkozásában viszont az alsóbb régióban.

Az idegenforgalomhoz a vendéglátás is szorosan kapcsolódik. A KSH 2009. évi adatai és nyilvántartási rendszere szerint a városban 91 vendéglátóhely (ebből 51 étterem, cukrászda), továbbá 391 kiskereskedelmi üzlet található, melynek 21,2%-a élelmiszerüzlet és áruház, amely természetesen folyamatosan változik.

III.1.2. Gazdasági környezet

Paks településen 2979 regisztrált vállalkozás volt 2009-ben a KSH adatai szerint, mely 1000 lakosra számítva 151 vállalkozásnak felel meg. (Ez a szám a megyei városok vonatkozásában 156, Tolna megye vonatkozásában 144.) A regisztrált vállalkozások 67,8%-a egyéni vállalkozás, 12,4%-a betéti társaság, 13,9%-a korlátolt felelősségű társaság. Az arányok a megyei városok vonatkozásában is hasonlóak, ahol az egyéni vállalkozások aránya 70,3%, viszont Tolna megye esetében az egyéni vállalkozások aránya még magasabb – 75,7%. Pakson a regisztrált vállalkozások zöme, 70,7%-a a szolgáltatás területén található, csupán 13,7%-a az iparban, építőiparban és 15,6%-a a mezőgazdaságban.

A működő vállalkozások száma – 2008. évi adatok szerint – 1.511 volt Pakson (2003-ban még 1.818), melyből 638 (42,2%) társas vállalkozás. 1000 lakosra 76 működő vállalkozás jut. Ez az arány a megyei városok vonatkozásában 78.

III.2. A FÖLDTANI KÖZEG ÉS A VIZEK ÁLLAPOTA

III.2.1. Földtani viszonyok

Paks térségében az alaphegység mélysége a Paks-2 sz. fúrás és a geofizikai vizsgálatok szerint a felszínhez viszonyítva mintegy 1600-1700 m. A kőzetfejlődésről rendelkezésre álló információk köre nem teljes, a mai ismeretek szerint a területen a mélymedence-aljzatot a Mecsek-környéki területekről ismert, gránitosodott metamorf képződmények, valamint a Görcsönyi-hátság területéről ismert muszkovit-biotit gneisz alkotja. A kétféle kifejlődés kapcsolatára vonatkozó adat a területről nem került elő.

A medencekitöltő üledékek megfelelően ismertek a területen a térségben mélyült fúrások adatai alapján.

Eszerint az alaphegységen jelentős vastagságú, részben törmelékes üledékekből, részben vulkanitokból álló, mintegy 1000 m vastagságú miocén képződménysor települ, amelynek egy része szárazföldi, egy része tengeri eredetű.

A fő kőzettípusok a riolit, riolittufa, andezit, agyagmárga, mészmárga, homokkő, mészkő. A képződmények változó mértékben tektonizáltak, egyes esetekben 30°-os dőlés adatok is megfigyelhetők, helyenként a miocén képződménysor hiányos, s szerkezeti vonal mentén érintkezik a fedőjével.

Az alsó-pannóniai képződmények a területen viszonylag egységes kifejlődésűek. Főként kőzetlisztes agyagmárgából, agyagmárgás kőzetlisztből felépített réteg-együttesük részben víz alatti elmosás okozta réteghiánnyal, részben tektonikusan következik az idősebb (első esetben szarmata vagy bádeni, második esetben bádeni) képződményekre. A 100-150 m vastagságú üledék-együttesben helyenként kevés vulkáni eredetű betelepülés is megfigyelhető, s a Paks környéki fúrásokban észlelt szerkezeti jelenségeken kívül más fúrásokban is megtalálhatók a tektonikus megviseltség nyomai. A pannóniai képződmények felső részének üledékei mindenütt folyamatosan fejlődnek ki a fekvő képződményekből, legtöbb esetben a homokrétegek mennyiségének ugrásszerű növekedése jelzi a megváltozott fáciesviszonyokat. A felső-pannóniai rétegsor az egész területen átlagos kifejlődésű, különböző vastagságú homok-, agyagmárga-, márgás kőzetliszt-rétegek váltakozásában áll, s felső része minden esetben csonka; eróziós diszkordanciával települnek rajta a negyedidőszaki képződmények. A felső-pannóniai képződmények vastagsága a területen 500 m körüli. Településüket nyugodt, közel vízszintes dőlés adatok jellemzik, azonban egyes fúrásokban jelentős szerkezeti hatások nyomai figyelhetők meg a képződményeken. A felső-pannon képződmények kora 5-6 millió év.

A fentiekben jellemzett medencekitöltő üledék a jelenlegi ismeretek szerint az alábbiak szerint képződött:

Az aljzatra először a perm időszakban kerültek üledékek: a folyóvíz által szállított anyag oxidatív környezetet jelző homokköves kifejlődésben található meg. E permi homokköves összletre folyamatos átmenettel települ a jellegzetesen transzgresszív alsó- középső- triász rétegsor. Kezdetben még ebben is a folyóvízi jelleg és a vörös szín az uralkodó, csak magasabb szintjeiben jelennek meg előbb a zöld, majd a szürke, reduktívabb jellegű üledékek. A delta-sekélytengeri, majd lagúnás kifejlődéseket hipersalin képződmények követik, később pedig a tengeri viszonyok állandósulnak. Az újabb jelentős mértékű üledékképződéssel járó ciklus kezdődő szakasza, a felső-triász üledéksor a területen nem ismert, azonban részben a területről már leeső tengelici, részben a tolnanémedi jura kifejlődések fekvőjében feltételezhető jelenléte, s nincs kizárva, hogy az alföldi területrészen is meg lehetne találni a jura képződmények fekvőjében. A jura időszakra utaló kevés adat az üledékek kifejlődésében a mecsekihez hasonló képződési körülmények szerepét látszik megerősíteni; nem kizárt, hogy a medencealjzatban a mecseki kőszéntelepességgel összletnek megfelelő képződmények is megtalálhatók. Helyenként kevés, a kréta időszaki vulkáni tevékenységre és egyidejű üledékképződésre utaló adat is ismert a területen.

A kréta időszak és a miocén közötti hosszú szakaszra vonatkozóan üledékképződésre utaló nyomok nincsenek a területen. Ekkor a jelentős szerkezeti átrendeződéshez nagy mértékű lepusztulás is társult. A miocén elejére kialakult üledékgyűjtő vályúkba először durvatörmelékessé, teresztrikus üledéksor rakódott, amelyre intenzív vulkáni tevékenységet jelző képződménysor települ: több szintben jelennek meg viszonylag közeli kitérésű centrumokra utaló, változó összetételű vulkánit- és vulkanoszediment képződmények. A vulkáni képződmények lerakódását helyenként csökkent sósvízi, édesvízi fáciesű üledékek betelepülése szakítja meg. Később, a miocén folyamán a folyamatosan tért hódító tenger nyílt vízi és parti fáciesei is megjelennek a területen. Előbbit a foraminiferás agyagmárga, utóbbit a lajtamészke és a szenes agyag betelepülések jelzik. A későbbi időszakban a medence mélysége tovább csökkent, s egyidejűleg megszűnt a kapcsolata a távolabbi üledékgyűjtőkkel. Előbb hipersalin, helyenként bepárlódó lagúnás üledékképződési viszonyok, majd fokozatos kiédesedés a jellemző. Bár a vízzel borítottság állandó volt, az üledékképződési körülmények az egész Kárpát-medencére kiterjedő jelentős változásokon mentek át. A korábbi vízcsere, amely a Kárpátokon kívüli területekkel addig kölcsönös volt, előbb egyoldalúvá vált, majd meg is szűnt. A megemelkedett vízszintű és csökkenő sótartalmú beltengerben előbb agyagmárgás képződmények rakódtak le, majd a beáramló durvább törmelékanyagot a beltó áramlásai szétteregték. A későbbiekben, a Drávai Formáció képződésének idején előbb a hullámbázis alatti, nagyobb parttávolságot jelző képződmények, később sekélyebb vízi, a hullámozás által már időnként felkavart és újraülepített üledéksorok rakódtak le. A felső-pannóniai képződmények keletkezése idején tovább csökkent az üledékgyűjtő mélysége, de mocsári körülmények nem alakultak ki. A felső-pannóniai legvégének üledékei a területről hiányoznak, a pleisztocén rétegsor mindenütt hiányos pannóniai üledékekre települ.

A negyedidőszak folyamán a legjellemzőbb üledékképződési mozzanat a löszképződés volt, melynek termékei több szintben és kifejlődésben ismertek a területen. A klimatikus és szélenergetikai körülmények változásának függvényében nagy mennyiségű homok illetve kőzetliszt került a területre, amely a későbbi lepusztulás során sok esetben másodlagos helyzetben található meg. A löszbe helyenként betelepülő vékony bázisos tufacsíkok egyidejű vulkáni tevékenység nyomai. A pleisztocén végén a területen megjelent a Duna, s mint építő és romboló erő, meghatározójává vált a terület nagy része üledékképződési viszonyainak.

Az erőmű környezetének egészét negyedidőszaki, pleisztocén és holocén üledékek borítják. A rendelkezésre álló adatok alapján ezek elterjedéséről 1:50.000-es méretarányú térkép szerkeszthető. E képződmények részben folyóvízi, részben eolikus, részben lejtőüledékek, vagy ezek kombinációi. Maga az erőmű a Duna ártéri síkján települt, alatta és környezetében a pannóniai képződményeken mintegy 30 m vastagságú folyóvízi üledéksor települ, túlnyomórészt aprókavicsos homok és homok kifejlődésben; helyenként foszlányokban idősebb pleisztocén lösz-jellegű üledékek roncsai is megtalálhatók. A C14 kormeghatározás szerint ez a felső 30 m vastag réteg kora nem több 45000 évnél. A pleisztocén

képződmények nyugodt településűek, szerkezeti hatásokra utaló nyomokat csak az erőműtől jelentős távolságra lehet a negyedkori képződményeken megfigyelni.

A vizsgált terület földtani felépítését a térségben telepített fúrásokból és a felszínen található földtani képződményekből ismerjük.

A mélyfúrások tanulsága szerint 600 m-es mélységig a Mezőföldi tábla területén egységes kifejlődésű, csökkent sósvízi tengeri eredetű agyag, agyagmárga, agyagos-homok, homokos-agyag, apró és fimon homok, ill. ezek változatai képviselik a felsőpannóniai üledékes kőzeteket.

A vizsgált terület térségében a kiemelt hátakon az idősebb pleisztocén vagy pannóniai üledékek felszínére mindenütt vastag, 20-50 m-es típusos lösztakaró települ.

A talajképző kőzet általában apró-közép szemcseszerkezetű homok vagy lösz.

III.2.2. Vízföldtani viszonyok

A térségben kialakuló talajvízáramlási viszonyok csak a regionális rendszerbe beillesztve értelmezhetők.

A térség erózióbázisát a Duna képezi. A Duna vízjárása határozza meg az áramlási viszonyokat.

A Dunát szegélyező sávban az alábbi önálló egységek különíthetők el:

A Dunát szegélyező alacsony árteret a Duna üledékei építik fel, öntéshomok és ártéri iszap. Feltöltött hajdani meanderek hálózják be. Jelenleg az árvízi elöntéstől a 96-97 mBf-re kiépített árvédelmi gátak megvédik, de a Duna vízállásváltozásai – elsősorban a lefűződött egykori meder anyagán keresztül – élénken befolyásolják a talajvízszint alakulását. A 37. és a 38. ábrák mutatják a talajvízszint összefüggését a Duna alacsony ill. magas vízállásával.

A Duna allúviuma fölé emelkedik mintegy 6 - 8 m-rel a Duna újpleisztocén terasza. Anyaga murvás aprókavicsos rétegekkel tagolt folyóvízi homok. Felszínét futóhomok lepel borítja. A terasz talajvízállás viszonyait a Duna már alig befolyásolja.

A Duna-völgyét ÉNy felől 160 - 180 mBf magasságig emelkedő löszplató szegélyezi. A löszplató felszínére hulló és beszivárgó csapadékvíz a vályogzónák felett összegyülekezve a porózusabb szintekben az erózióbázis fele vezetődik. Ez a Duna-völgyi talajvíz tápterülete.

A talajvíztároló összlet fekszik a pannon tavi üledékek képezik.

A talajvíz és a felszíni víz egymásra gyakorolt hatása

A völgyekben a kevésbé áteresztő alapkőzetet általában áteresztő, alluviális üledék takarja, így a folyót szegélyező síkság talajvizének vízjárását a felszíni víz döntően befolyásolja. A völgytalp külső szegélyén a talajvíz kapcsolatban van a környező magasabb területeket felépítő rétegekkel. Ahol ezek a rétegek nem teljesen vízzáróak, ott a folyó menti síkság talajvizének vízhiánytartására a környező területek talajvize is hatással van.

Abban az esetben, ha a folyó vízszintjének változása jelentős, a talajvízáramlás iránya a parti sávban időről-időre változik. Árvizek idején a vízszint a mederben magasabb, mint a környezetben kialakult talajvíztükör. Ilyenkor a folyó táplálja a talajvizet azon a zónán belül, ameddig a folyó visszaduzzasztó hatása előre tud haladni az árvízi időszakban (= a folyó közvetlen hatásának sávja).

Ugyanebben az időszakban a folyó magas vízállása a kívülről érkező talajvízáramlást is megállítja. Az érkező vízmennyiség tehát a folyó menti síkságon tározódik, emelve ott a talajvíz felszínét, s ezzel itt az átlag fölé emeli a párolgást is, ami az érkező víz egy részét mindjárt le is csapolja (= a folyó által közvetve befolyásolt sáv). Amikor ismét kisvíz alakul ki a folyón, annak szintje alacsonyabb lesz, mint a folyó menti átlagos talajvíztükör. Ez a folyamat először leüríti azt a vízmennyiséget, amely az árvíz alatt a parti rétegek pórusaiban tározódott. Ezt követően a leszívás túljut a közvetlenül befolyásolt zóna határán, és nagyobb távolságban is süllyesztí a talajvíz tükörét. Végül újra kialakul az egyensúlyi állapot, amikor is

a folyó menti síkságra kívülről érkező vízhozam egyensúlyba jut az ott elpárolgó és a folyóba szivárgó mennyiséggel.

E nagyon bonyolult folyamat számszerű jellemző adatait a helyi adottságok döntően befolyásolják.

Vízkészletek, vízhasználat

A térségben előforduló felsőpannóniai rétegösszlet tartalmaz olyan porózus rétegeket, amelyek alkalmasak arra, hogy mélyfúrású kutakkal víznyerésre vegyék igénybe. A pannóniai rétegösszlet felszínére változó vastagságú folyóvízi lerakódás települ, ennek alsó tagozata kavicsos kifejlődésű. Ez a folyóvízi kavicsos réteg a térség első víztároló rétege.

A felsőpannóniai összletben 40-300 m-es mélységközben fordulnak elő vízvezető rétegek, amelyek alkalmasak ivóvíz-minőségű víz kinyerésére. Egy-egy kútból akár 1000 l/perc mennyiségű ivóvíz is kitermelhető, a kút szerkezeti kialakításától függően.

Paks város vezetékes vízellátása három vízműtelepről, a 6-os úti (1. számú vízmű), a Borsócséplői (2. számú vízmű) és a Dorogi úti (3. számú vízműtelepről) biztosítható, amelyek közül jelenleg a 3. számú Dorogi úti vízműtelep üzemel folyamatosan, a többi havaria vízműként van fenntartva.

A Paksi Atomerőmű vízellátására 7 db mélyfúrású kutat mélyítették, melyek közül jelenleg 4 db üzemel.

A Paks és Csámpa közötti vízbázis (PAV. I. vízmű) a teraszréteg alatti felsőpannóniai homokrég vizét hasznosítja. A vízműkutak 220 m-es mélységig tárták fel a homokos rétegsort.

A Csámpa I. és Csámpa II. vízműtelepeken lévő vízműkutakból a 192/2-XXXVI. Vksz-ú vízjogi üzemeltetési engedély szerint a kitermelhető vízmennyiség 450000 m³/év. A kitermelt víz típusa rétegvíz, a vízfelhasználás gazdasági célú ivóvíz.

Paks város területén sérülékeny vízbázis nem található.

III.2.3. Geomorfológia

III.2.3.1. Folyóvízi eróziós és akkumulációs folyamatok és formák

A gátakon kívüli széles ártéren a főfolyó időszakos aktivitását megszüntették, s ott a felszínfejlődés irányára elsősorban az antropogén tevékenység, a talajképződés és kis részben az organogén szukcesszió folyamata hat. Másrészt viszont a folyószabályozások óta a gátakon belüli leszűkített ártéren állandósultak a gyakran tartós magas vízállások, amelyek a folyó aktivitását jelentősen megnövelik. Ez fokozta a gátak átázását, az ármentesített területre a talajvíz áramlását, a vízfeltöréseket, a belvizek képződését, befolyásolva az ártéri növénytakarókat és a talajok fejlődésmenetét. A Duna Paks környékén ma kanyarogva bevágó szakaszjelleggel folyik. Pakstól É-ra a meder fenekén fekvő kavicsstakaró akadályozza a folyó bevágódását és szabad kanyarulat fejlesztését, Pakstól D-re már nincs ilyen akadály, a kavicsréteg 10-15 m-rel a mai meder alá süllyedt, így szabadon fejlődhetek a Duna kanyarulatai.

A Duna Pakstól D-re természetes állapotban (azaz a gátak és mederrögzítő szabályozó művek nélkül) a levágott faddi és bogyiszlói kanyarulatokhoz hasonló árvízi kanyarulatokat fejlesztett. Egy-egy ilyen nagy meander kialakulásától a természetes levételődésig kb. 150-180 év volt szükséges. A levágódott meander azután a hordalék és a természetes szukcesszió szerint töltődik fel és változik előbb pangó vízzé morotvává, majd vízi növényzettel borított mocsárrá, végül égeres-füzes láperdővé. A begátolás után a hullámtéri

morotvák szervesen, a gátakon kívül került ártér kanyarulatai pedig szerves anyagokból – bár jóval lassabban – már mind feltöltődtek.

Az egykori lefűzött meanderek üledékei, összefogódzó rétegsorai kijelölik és meghatározzák a felszín alatti vizek áramlási irányait. Így az egykori medrek lefutásirányainak, térbeli hálózatának ismerete alapvető fontosságú a talajvizek áramlásirányainak megismeréséhez.

A talajvíz az egykori medrek hálózatán keresztül összefüggő rendszert képez, s mindenkor szintjét a Duna adott vízállása határozza meg. A talajvíz szintje elsősorban a feltöltődés előrehaladottabb stádiumában lévő, időszakos vízborítású meanderek feltöltődésére van hatással, mivel jelentősen befolyásolja a lápok szervesanyag-termelését, felhalmozódását.

III.2.3.2. A szél eróziós és felhalmozó munkája, az általa kialakított felszínformák

A vizsgált térségben, a jelenkorban a korábbi folyóvízi homokos üledékekből felépült térszíneken klimatikus és antropogén hatásra több fázisban fokozott deflációs tevékenységre, futóhomok-mozgásra került sor, aminek eredményeként sajátos, félig kötött futóhomok területekre jellemző forma-együttesek alakultak ki. Ezek nem csupán jelentős tájképfőmálózó tényezők, hanem mind anyaguk (homok), mind domborzati sajátosságai a területhasznosításnak olyan környezeti adottsága, amely bármiféle terület-igénybevétel, telepítés, beruházás során, illetve után feltétlen figyelembe veendő.

III.2.3.3. Süllyedés, szuffózió és roskadás

A Paksi téglagyár és Tengelic-szőlőhegy ívében húzódnak a típusos lösszel, homokos lösszel fedett és a Dél-Mezőföldre tartozó löszplató és széles völgyközi hátság területei. Ezek gyakori kisformái a szuffózió (oldási erózió) alakította mélyedések-löszdolinák, amelyek a lösz karsztos lepusztulás formái közé tartoznak. Ilyenek leginkább a Paks-dunakömlői platón elszórtan találhatóak. Ovális vagy kerekded kis (10-200 m) kiterjedésükkel és sekély (1-5 m) mélységükkel a nagyformák színező elemei. Kialakulásukban a szuffózió mellett a lösz makroporozitásának is lényeges szerepe van.

A recens süllyedések a felszínen nem mutatkoznak, viszont a korábbi fosszilis süllyedések nagymértékben alakították a tágabb környezet geomorfológiai sajátosságait.

III.2.3.4. A dombsági és a dombság peremi területek talajeróziós és tömegmozgásos (csuszamlásos) folyamatainak felmérése

Recens tömegmozgások a Dunamenti síkot kísérő löszplató dunai oldalán hosszan elhúzódnak merőleges, löszszakadási frontokra jellemzőek. A pusztulásukban a természeti tényezőknek és az antropogén hatásoknak egyaránt szerepük van.

Stabilizálódott, csuszamlásos lejtők a vastag lösszel fedett Mezőföld peremi lejtős területeken fordulnak elő, ahol pleisztocén csuszamlások formái és formamaradványai jellemzőek. Az itt mutatkozó hepe-hupás felszínnek domború lejtőjű „hát”, „halom” és „púp” szerű formái régi pleisztocén csuszamlások emlékei.

A kisebb, egyedi csuszamlásokkal szemben e típusban a nagy csuszamlások vannak túlsúlyban. A pleisztocén csuszamlásos mozgásoknak elsősorban a peremterületek lépcsőinek elromlásában volt számottevő szerepük. Stabilizálódott csuszamlásos lejtők vertikálisan nagy elmozdulása tanulmányozható a Paksi Téglagyár vasútállomással szembeni rövid, meredek oldalán, ahol a több m-es elmozdulás mértéke fosszilis talajszintek alapján meghatározható.

Csuszamlás-veszélyes lejtők azok a régi csuszamlás háborgatta felszínek, amelyek hidrogeológiai adottságaiknál fogva, valamint antropogén hatásra magukban hordozzák a csuszamlás aktivizálódásának feltételeit. A peremi területeken a magasparti szakaszokat leszámítva ilyeneket nem térképeztek.

Aktív csuszamlásos lejtők jellemzően karéjos szakadási vonalak mentén, vagy régi pleisztocén csuszamlás halmazokról válnak ki a meredek lejtőoldalakból. Ezek a város területén belül nem jellemzőek.

III.2.4. Talajviszonyok

Az intenzív szántóföldi művelés alatt álló területeken a talajfizikai, talajkémiai és talajbiológiai degradációs folyamatok – az ország más intenzív hasznosítású területeihez hasonlóan – jelentős mértékűek.

Gazdasági és környezetvédelmi szempontból különösen a humusztartalom fenntartása fontos. A terület talajainak humusztartalma természetes állapotban 2-3% között változott. Napjainkban a szántott rétegre vonatkoztatott adatok alapján a talajok döntő része a humuszosodó (1,51-2,5% humusztartalom) és a humuszos (2,51-3,5% humusztartalom) kategóriába tartozik. A humusztartalom lassú csökkenést mutat, amelyet sokszor még a rendszeres szerves trágyázással sem sikerül megállítani. Fennáll a veszélye annak, hogy ez a folyamat hosszabb távon a talaj tápanyag-szolgáltató képességének kimerüléséhez vezethet.

A szántóterületek talajainak makrotápanyag-ellátottsága az elmúlt évtizedben jelentős mértékben romlott. A műtrágyák jelentős árnövekedése miatt a gazdálkodók anyagi helyzete általában nem teszi lehetővé a teljes tápanyag-visszapótlást. Mivel a termés mennyiségét a nitrogén befolyásolja a legnagyobb mértékben, elsősorban nitrogénműtrágyázást alkalmaznak. A kijuttatott mennyiségek azonban még így sem mindig fedezik a szántóföldi növények teljes nitrogénigényét. A foszfor és a kálium esetében annyival kedvezőbb a helyzet, hogy ezek az elemek erősen megkötődnek a talajkolloidok felületén, ezért a talajba juttatva nehezen mosódik ki. Ennek a ténynek, valamint a rendszerváltás előtti időszakban történt nagy mennyiségű foszfor- és káliumtartalmú műtrágya kijuttatásának köszönhetően még sok helyen napjainkban is megfelelő az ellátottság.

A talajok mikrotápanyag-ellátottsága kedvezőbb, azonban az utóbbi évtizedben ezen a téren is kedvezőtlen változások indultak el. Különösen aggasztó a helyzet a cink esetében, ami komoly problémát jelent, mivel a szántott területen nagy arányban termesztik a cink-igényes kukoricát. Ez a probléma nagy valószínűséggel már rövid távon is érezhető terméscsökkenést fog eredményezni.

III.2.5. Területhasználatok

A város környezetigazgatási területe 154 490 697 m², ebből 17.313.700 m² a belterület.

Fekvés	Földrészletek száma	Összes terület (m²)
Belterület	7 037	17 313 700
Külterület	3 373	133 752 729
Zártkert	2 317	3 424 268
ÖSSZESEN	12 727	154 490 697

Művelési ág	Földrészletek száma	Alrészletek száma	Összes alrészlet terület (m ²)
Erdő	681	823	38 475 835
Gyep (legelő)	742	872	14 152 966
Gyep (rét)	101	113	1 455 966
Gyümölcsös	137	138	200 809
Fásított terület	74	75	48 380
Kert	486	492	473 363
Kivett	8 024	8 129	29 414 920
Szántó	1 838	2 993	65 590 344
Szőlő	1 447	1 517	4 198 498
Nádas	37	44	479 616

A külterületi tájképet jelentős mértékben meghatározza a mezőgazdasági művelés. Paks városra a szántó és kertészeti gazdálkodás a meghatározó.

Viszonylag magas az erdőterületek aránya, amelyet az erőmű védőerdői magyaráznak. Magas a zártkertek száma. Figyelmet érdemel a kivett területek magas aránya.

A területhasználatok nagyban függenek a talajtípusoktól, azok szerkezetétől, tápanyag gazdálkodásától és szerves anyag tartalmától, biológiai aktivitásától és termőképességétől. A talaj termékenységét a tulajdonságok együttese határozza meg, ami pedig a talajban lejátszódó anyag- és energiaforgalmi folyamatok eredménye.

III.2.6. Felszínalatti víz minősége

Talajvíz

A talajvíz mennyisége 3-4 l/s.km² de a Duna menti területen eléri a 7 l/s.km²-t is. Kémiai jellege kalcium-hidrogénkarbonátos, míg a zártabb mélyedésekben már a kationok között a nátrium kerül az első helyre. A szulfát tartalom Pakstól É-ra 300 mg/l, máshol 60 mg/l. A part közeli 2-3 km-es sávától távolabb a sótartalom meghaladja a 250 mg/l-t, tehát a talajvíz öntözésre alkalmatlan. Keménysége is eléri a 25-35 nk^o-ot.

Rétegvíz

A mélyebben fekvő 100 m alatti vastagságú víztározó üledékréteg anyaga főleg pannóniai homok. A benne tárolt rétegvíz átlagos mennyisége 1-1,5 l/s.km².

Kémiai jellegre nézve a kalcium-magnézium-nátrium hidrogénkarbonátos típusok nagyjából egyenlő arányban fordulnak elő, de helyenként a kloridos típus is jelentkezik. 50%-ban 18 nk^o-nál keményebbek, 70%-ban 0,5 mg/l-nél nagyobb a vastartalom előfordulása.

A Paksi Vízmű által termelt kutak közül 4 db kútból származó víz nem igényel kezelést.

A felszín alatti vizek összetétele és agresszivitása

Az atomerőmű és térségének talajvizei az atomerőmű építését előkészítő nagyszámú talajmechanikai feltárás során vett vízmintákból, illetve a kifejezetten a talajvíz megfigyelésére létesített figyelőkutak vizsgálatából ismertek.

A felszín alatti vízminőségre jellemző adatsorok állnak a rendelkezésünkre a Paksi Atomerőmű üzemidő hosszabbítása engedélyezési dokumentációja alapján, amely általánosítható Paks város nagy részére.

A későbbiekben a tervezett bővítési munkálatokat megelőzően ugyancsak számos geotechnikai feltárásból származó vízminta minőségvizsgálata készült el.

A vízminőség-vizsgálatok célja elsősorban a mélyépítéssel, alapozási létesítményekkel kapcsolatos paraméterek meghatározása volt. Ennek megfelelően elsősorban a talajvíz agresszivitásának meghatározása került előtérbe.

A vizsgálatok döntő részében a vonatkozó műszaki előírásoknak megfelelően a kalcium, magnézium, nátrium, kálium, ammónium, nitrát, lúgosság, hidrogénkarbonát, klorid, szulfát, pH, valamint a szabad és mézszagresszív széndioxid, ill. az oldott oxigéntartalom került

meghatározásra. A rétegvizek minősége az 50-200 m közötti rétegekben beszűrözött vízműkutak vizsgálataiból ismert.

A klorid-tartalom a vízadó rétegek mélységével növekszik. A vizsgálatok szerint Paks térségében és az erőműnél sem a talajvízben, sem a felsőpannóniai rétegekből származó rétegvizekben klorid-anómia nem mutatható ki. Sós vizeknek mélyből történő feláramlása így a nagy térségben nem valószínűsíthető.

A pleisztocén homokos kavicsrétegek talajvízminősége:

A talajmechanikai feltárások során vett vízminták vizsgálatai alapján a talajvíz minősége kisebb-nagyobb helyi eltérésektől eltekintve egységesnek tekinthető.

- a pH enyhén lúgos, 7,0-8,01 között változik, de jellemzően 7,5-7,9 közötti,
- az oldott anyag tartalom alacsony vagy közepes, 270-926 mg/l között változik, jellemzően 300-400 mg/l,
- az összes keménység 11,8-43,2 nk°, átlagosan 15- 25 nk°,
- nátrium 0-104 mg/l,
- kálium 0-19 mg/l,
- kalcium 55,7-145,3 mg/l,
- vas 0,17-10 mg/l, átlagosan 0,5-1,0 mg/l,
- mangán 0,3-1,9 mg/l, átlagosan 0,3-0,8 mg/l,
- ammónium 0-14 mg/l, átlagosan 0,1-0,3 mg/l,
- nitrát 0-125 mg/l,
- klorid 3,2-70 mg/l, jellemzően 20-30 mg/l,
- szulfát 10-400 mg/l, jellemzően 100-150 mg/l,
- hidrogénkarbonát 229,9 -495 mg/l,
- szabad CO₂ 20-108 mg/l, jellemzően 40 mg/l,
- mészagresszív CO₂ 0,0 mg/l,
- oldott oxigén 0-2,5 mg/l.

A pleisztocén réteg talajvize beton és vasbeton szerkezetekre jellemzően nem agresszív. Néhány észlelőkút vize cementkötésű szerkezeti anyagok használata esetén enyhén agresszív. Vasra pH < 7,7 esetekben, – mivel mészagresszív szén-sav nincs jelen – enyhén agresszívnek minősül. A mérési adatok alapján a talajvíz szulfát-agresszivitásával nem kell számolni.

A pannon rétegvizek vízminősége:

A rétegvizek minőségét a Csámpa 64.-65. kataszteri számú vízműkutak vízminőség vizsgálataiból ismerjük.

A sekélyebb 50-76 m mélységben szűrözött 64. sz. kút vize alacsony oldott anyag tartalmú magnézium-kalcium hidrogénkarbonátos típusú. Klorid-ion koncentrációja csekély, szulfát csupán nyomokban fordul elő.

- pH 7,8
- kalcium 5,71 mg/l
- magnézium 60,8 mg/l
- vas 1,58 mg/l
- mangán 0,05 mg/l
- nitrát nyomokban
- klorid 15,5 mg/l
- szulfát nyomokban
- hidrogénkarbonát 164,7 mg/l
- szabad CO₂ 8,31 mg/l
- mészagresszív CO₂ 0,0 mg/l

– oldott oxigén 0,0 mg/l

A pannon rétegben mélyebben, 149-211 m között beszűrözött 65. sz. vízműkút vize már magasabb oldott anyag tartalmú, nátrium-hidrogénkarbonátos típusú. A klorid koncentráció közel tizenkétszerese, a hidrogénkarbonát több, mint négyszerese a 64. sz. kútnál tapasztaltnak.

- pH 7,9
- kalcium 28,6 mg/l
- magnézium 10,9 mg/l
- vas 5,70 mg/l
- mangán 0,15 mg/l
- nitrát 0,0 mg/l
- klorid 188,5 mg/l
- szulfát 0,0 mg/l
- hidrogénkarbonát 720,0 mg/l
- szabad CO₂ 0,0 mg/l
- mészagresszív CO₂ 0,0 mg/l
- oldott oxigén 2,01 mg/l

Felszíni víz minősége

A Duna vízminősége jelenleg Paks térségében az oxigénforgalom mutatói és a szerves anyag tartalom alapján az I-II., a növényitápanyag-tartalma alapján pedig II-III. vízminőségi osztályba tartozik.

Az atomerőmű alatti mintavételi helyeken (Fajsz, Baja, Mohács, Hercegszántó) általában nem rosszabb a víz minősége, mint a felette lévőnél (Dunaföldvár). A vízminőség-vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy a vízminőségi mutatók ingadozása évszakonként mutatkozik. Az augusztus végi mérések esetében az oxigéntelítettség, a biológiai oxigén igény, a klorofill-a és a pH lényegesen kedvezőtlenebb eredményt adott, mint az őszi (október eleji) mérés alkalmával. A nitrátoknál viszont éppen fordított volt a helyzet.

III.3. A LEVEGŐ ÁLLAPOTA

III.3.1. Helyzetértékelés

Paks Város levegőminőségi állapotát jellemzően a közlekedési eredetű légszennyező-anyag kibocsátás határozza meg. Jelentős környezetterhelő hatású légszennyezőanyag-kibocsátó a település területén – a Paksi Atomerőmű Zrt. Meghatározó, de nem káros terhelése kivételével - nem található.

A bejelentés köteles légszennyezők a fosszilis energiahordozó felhasználásból eredő és a járműkarbantartókból adódó oldószer, illetve a mezőgazdasági tevékenységre jellemző kibocsátás a meghatározó.

A település levegőminőségét

- az egyedi fűtések,
- a közlekedés és az
- egyéb tevékenységek

emissziója határozza meg.

A településen jellemzően távfűtéssel, földgáz és vegyes tüzeléssel oldják meg a fűtéseket. A közlekedési eredetű légszennyezés az M6, a 6-os főút, a 6231, 6232, 6233, 5111 összekötő utak és az 51364, illetve 6213. sz. mellékutak térségében meghatározó.

Egyedi és lakossági fűtések

A levegőminőség alakulásában igen pozitív, hogy fenntartható a távfűtés.

Az egyedi és lakossági fűtések energiahordozó felhasználásából keletkező lokális emissziók a szén-, olaj- és gáztüzelésből származó átlagos légszennyezőanyag kibocsátások összehasonlításával jellemezhetők.

A fajlagos értékek alapján szorgalmazni kell a **megújuló energiahordozók széleskörű alkalmazása mellett** a gázellátó rendszerre való rácsatlakozást is.

Gáztüzelés esetén a füstgázok kedvező légszennyezőanyag kibocsátása mellett igen fontos, hogy nem keletkezik a vegyes tüzelésre jellemző salak és hamu, mely kiporzása révén, illetve hulladékként (elhelyezési problémák) okoz zavaró hatást.

Közlekedési eredetű légszennyezőanyag-kibocsátás

A közlekedés légszennyezőanyag kibocsátása az utak mellett elhelyezkedő lakóhálózatnál idézhet elő légszennyezőanyag-terhelést. Jelenleg nem tapasztalható a közlekedési eredetű légszennyező anyagok kritikus, jelentősebb zavaró hatása, azonban a forgalom növekedése indokolja a település közlekedési kapcsolatainak, útjainak további fejlesztését, korszerűsítését.

Sajnos a város nem rendelkezik folyamatos levegőminőség monitorizálását szolgáló berendezéssel és egyedi vizsgálatok sem készültek. Nem tapasztalhatók szmogos jelenségek, de célvizsgálatok mindenképpen nagyobb biztonsággal támasztanék alá a közlekedésfejlesztésre vonatkozó döntéseket mind az országos, mind a helyi úthálózattal kapcsolatban.

A légszennyezőanyag-terhelés csökkentése érdekében meg kell oldani az eddig még stabil szilárd burkolattal el nem látott útszakaszok por-mentesítését, javítását.

Egyéb tevékenység

A város belterületén nem folytatnak a levegőminőség alakulása szempontjából jelentős mértékű légszennyező hatású tevékenységeket. Bejelentés-köteles légszennyező telephelyek száma meghaladja a 10-et. Az „ipari” eredetű légszennyezőanyag-terhelés zömében a hőenergia-felhasználásból származik, valamint mezőgazdasági (állattartás és gabonaszárítás) eredetű (terményszárítás-tárolás, gépműhely).

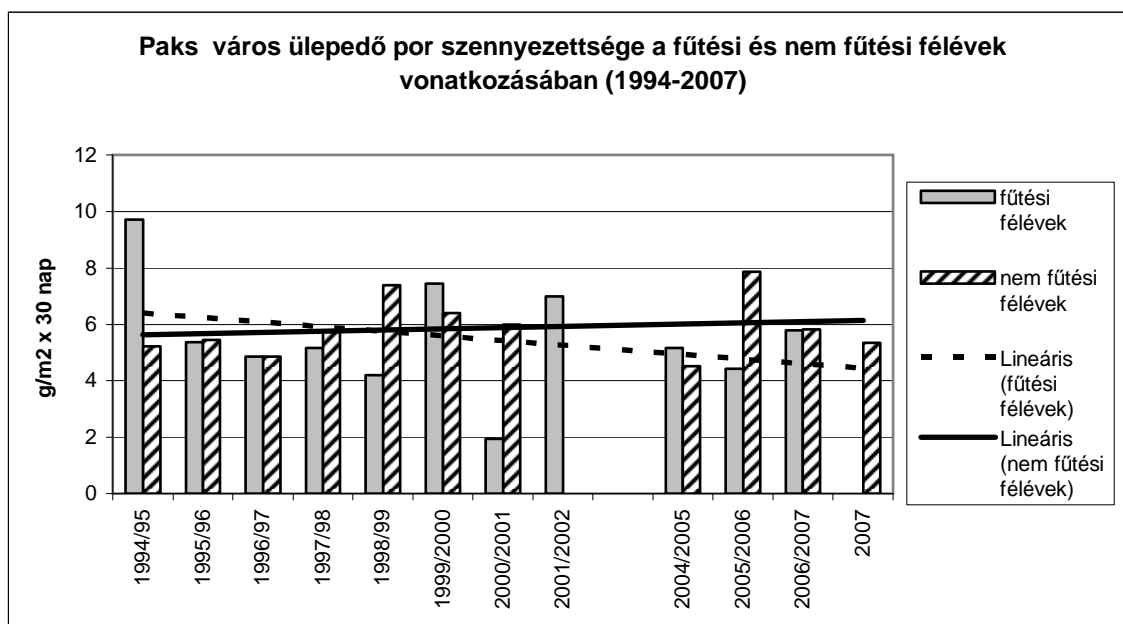
Paks környezeti levegőminőségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) manuális mérőhálózatának műszerei ellenőrzik. Az OLM keretében azonban csak ülepedő por kerül regisztrálásra. Korábban 5, majd 3, jelenleg – 2007. óta - 2 mérőponton (Paks, Kishegyi u. 58. és Paks, Deák F. u. 4.) történnek a mérések, melyek eredményei alapján a vizsgálat során a városi átlagértékekkel számoltunk.

A kén-dioxid és a nitrogén-dioxid szennyezettség tekintetében a település levegőminősége a mérőműszerrel felszerelt települések közül legközelebb eső, hasonló nagyságrendű és földrajzi elhelyezkedésű, valamint infrastruktúrájú, bár nagyságrendjét (lakosságát) illetően Paks közel kétszeresét kitevő Szekszárd levegőminőségével jellemezhető. Kén-dioxid mérésére a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség illetékességi területén lévő településeken – tekintettel a levegőminőség ezen komponensre illető kedvező állapotára – 2007. óta nem kerül sor.

A levegőminőség vizsgálata során az Országos Immissziómérő Hálózat (RIV), illetve az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) manuális mérőhálózatának adatait dolgoztuk fel.¹⁰

A Paks levegőminősége az Országos Immissziómérő Hálózat, illetve az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) 1994-2009. évi adatai szerint összességében kedvező, mind a légszennyezettségi indexet, mind az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) által kidolgozott minősítési módszert tekintve. A légszennyezettségi index szerint Paks besorolása az üledő por mérési eredményei alapján a 2006-2009. közötti időszakban „jó”¹¹. Az OKI minősítési módszere szerint - az 1994/95-ös fűtési és az 1998-as nem fűtési félév „mérsékelt szennyezett” minősítésétől eltekintve - figyelembe véve az üledő por 30 napos határérték túllépéseinek arányát, a vizsgált időszakban a „megfelelő levegőminőségű” besorolás jellemző, azaz határérték túllépésre nem, vagy 10% alatti arányban került sor¹². Kiemelésre érdemes, hogy 2007 óta határérték túllépés egyetlen alkalommal sem fordult elő.

A korábbi RIV adatok alapján megállapítható, hogy az üledő por értékek általában a nem fűtési félévek nagyobb szennyezettségét mutatják. A nem fűtési félévek átlagértékei a vizsgált időszakokban a határérték 30,38-49,19%-ának, a fűtési félévek esetében 12,13-60,69%-ának felelnek meg az alábbi ábrának megfelelően.



A szennyező anyagok 98%-os gyakoriságának – azon koncentráció, amely alatt van a mérési eredmények 98%-a - értékei a fenti időszakban a fűtési félévekben a határérték 40,00

¹⁰ Forrás: Egészségtudomány 1995-2002. évi számai; KSH Tolna megyei évkönyve, 2002; www.kvvm.hu/olm/riv/Paks; www.kvvm.hu/olm/results - 2006. és 2007. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről (készítette: VITUKI Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Kht. Légszennyezettségi adatközpont); 2008. és 2009. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján (készítette: Országos Meteorológiai Szolgálat)

¹¹ Az üledő por éves középértéke 4-8 g/m² x 30 nap közé esik.

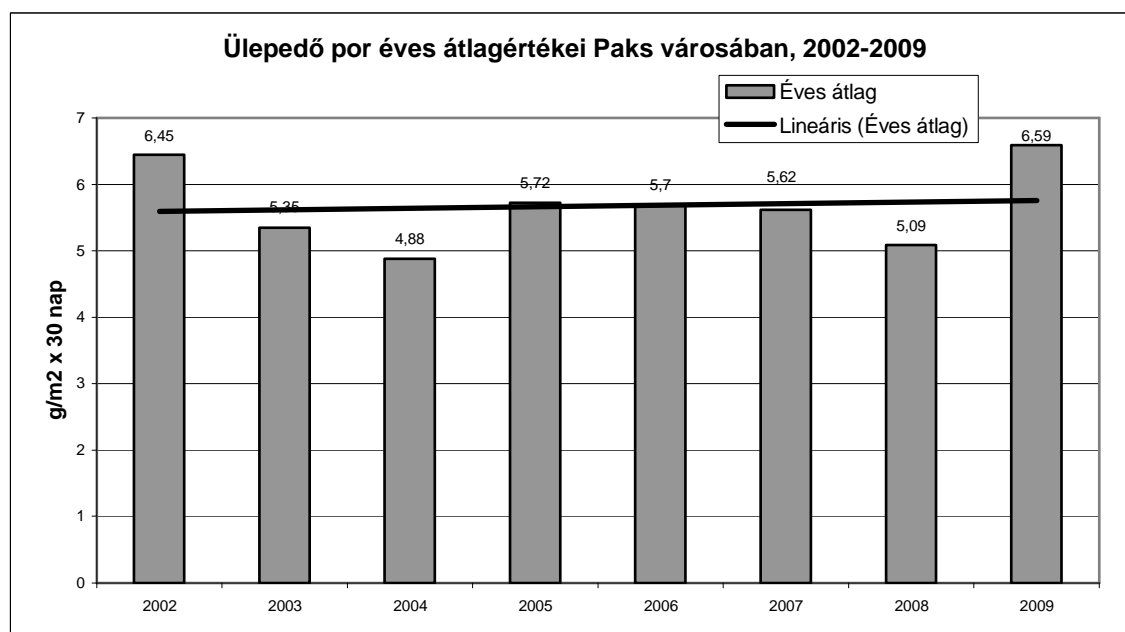
¹² Az Országos Közegészségügyi Intézet által kidolgozott minősítési módszer szerint "megfelelő levegőminőségű" az a település, ahol egyetlen gáznemű légszennyező anyag esetén sem fordul elő 24 órás levegőminőségi határérték túllépés, a por esetében pedig a határérték túllépés aránya 10% alatti. "Mérsékelt szennyezett" levegőminőségről akkor beszélünk, ha valamely gáznemű szennyezőanyag vonatkozásában 10%-ot meg nem haladó 24 órás levegőminőségi határérték túllépés tapasztalható, por esetében pedig 10 és 30% közötti határérték túllépés fordul elő. A 10, illetve a 30% feletti határérték túllépések esetén már "szennyezettnek" minősül az adott település levegőminősége.

(2000/2001) és 550,00%-a (1994/95) között, a nem fűtési félévekben pedig 60,00 (1997) és 205,00%-a (1995) között mozognak.

A 98%-os gyakoriságok értékei jól követik az átlagkoncentrációkat. A 2007. és 2009. közötti időszakban az ülepedő por 98%-os gyakoriságának értékei a határérték 61,06 és 87,50%-a között található.

A mért maximális értékek a 2004-2007. közötti évek adatai szerint a határérték 56,88 és 131,25%-a között található a fűtési, illetve 53,13 és 87,50%-a között a nem fűtési félévekben. Naptári évet tekintve a maximum érték 2007-ben $12,1 \text{ g/m}^2 \times 30 \text{ nap}$ (határérték 75,63%-a), 2008-ban $10,3 \text{ g/m}^2 \times 30 \text{ nap}$ (határérték 64,38%-a), 2009-ben pedig $15,6 \text{ g/m}^2 \times 30 \text{ nap}$ volt, mely a határérték 97,50%-ának felel meg.

A vizsgált időszakban, a trendek alapján az ülepedő por koncentrációk csökkenése figyelhető meg a fűtési féléveknél, ugyanakkor a nem fűtési féléveknél minimális növekedést tapasztalhatunk. A kismértékű növekedés a 2002-2009. közötti időszak éves átlagértékei alapján is jól látható az elkészített ábrán.



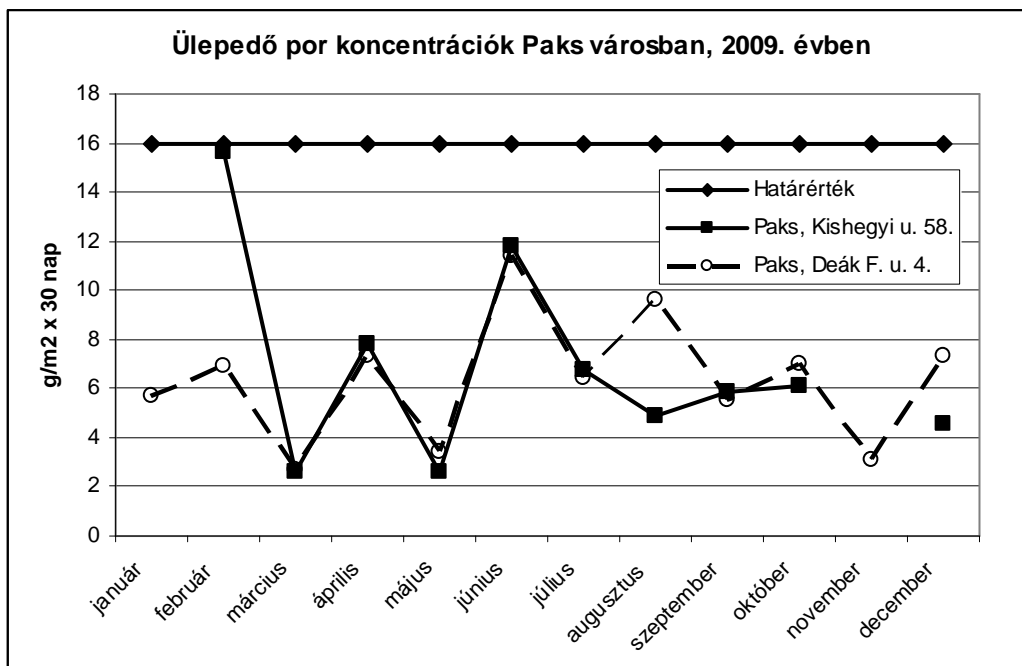
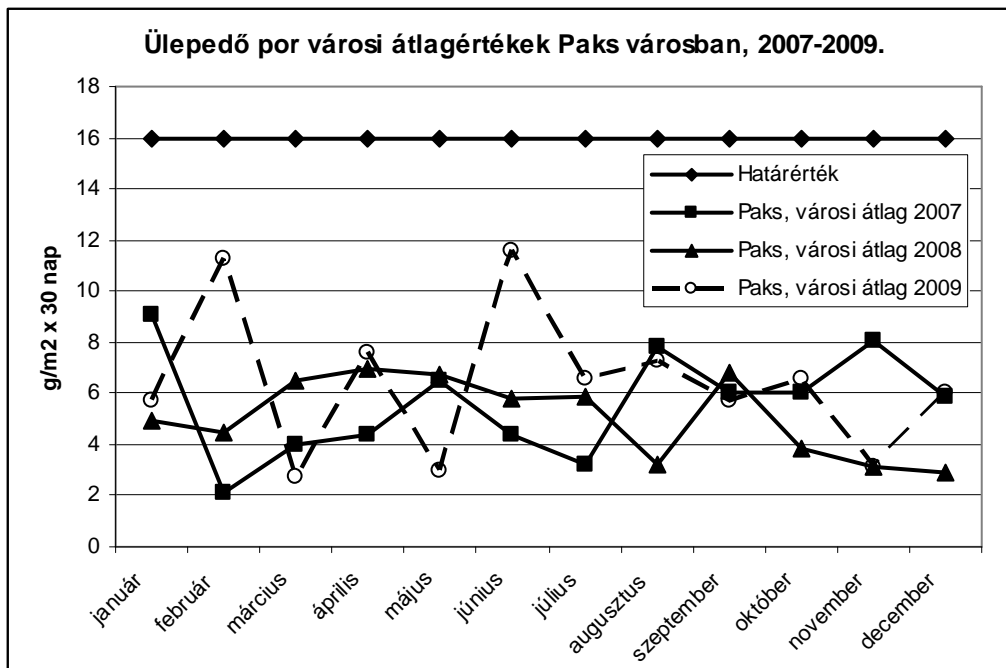
Az ülepedő por éves átlagértékeinek kismértékű növekedése ellenére ezen értékek jóval a határérték alatt találhatóak - az éves átlagértékek a határérték 30,50 és 41,19%-a között mozognak.

Az ülepedő por szennyezettsége az éves átlagra kifejezett irányszám¹³ szerint 2007-ben 0,562, 2008-ban 0,509, 2009-ben 0,66.

Az ülepedő por esetében ökológiai határérték nem került megállapításra.

Az ülepedő por szennyezettség tekintetében mérvadónak tekinthető utolsó három év havi adatait városi átlagban, valamint a vizsgált utolsó, 2009. évi adatait mérőpontként a következő ábrák mutatják.

¹³ A légszennyezettség mértékének mutatószáma: a mért légszennyezettség (éves átlagérték) és a légszennyezettség egészségügyi határértékének (éves) a hányadosa. Ha ennek értéke 1,0-nél kisebb, az éves átlag határérték alatti. A túllépés annál nagyobb, minél nagyobb a hányados az 1,0 értéknél.



Az ábrán látható, hogy a havi városi átlagértékek között jelentős eltérés nincs, a 2009. évi két kiugró értéket kivéve (február és június). Valamennyi koncentráció határérték alatti. A két mérőpont 2009. évi adatait elemezve megállapítható, hogy a koncentrációk alkotta görbe lefutása közel azonos, a Kishegyi utcai februári határérték közeli kiugrástól eltekintve.

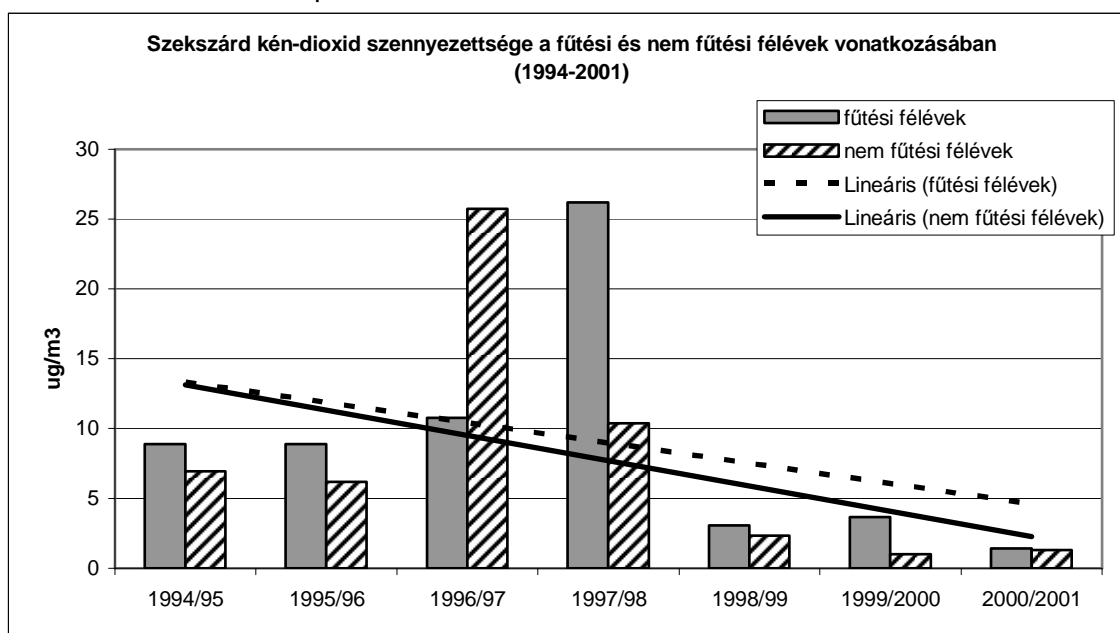
A kén-dioxid és a nitrogén-dioxid légszennyező anyag vonatkozásában a referenciának használt Szekszárd levegőminősége az Országos Immissziómérő Hálózat, illetve az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) 1994-2009. évi adatai szerint¹⁴ a kén-

¹⁴ Forrás: Egészségtudomány 1995-2002. évi számai; KSH Tolna megyei évkönyve, 2002; www.kvvm.hu/olm/riv/Szekszard; www.kvvm.hu/olm/results - 2006. és 2007. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről (készítette: VITUKI Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Kht. Légszennyezettségi adatközpont); 2008. és 2009. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján (készítette: Országos Meteorológiai Szolgálat)

dioxid vonatkozásában kedvező, a nitrogén-dioxid esetében viszont kevésbé kedvező képet mutat. Az OKI minősítési módszere szerint a terület levegőminőségi besorolása – figyelembe véve a 24 órás határérték túllépések arányát – a kén-dioxid esetében két félévtől eltekintve „megfelelő levegőminőségű”, a nitrogén-dioxid esetében a félévek kétharmadában úgyszintén, a többi időszakban „méréskelten szennyezett” besorolású. Utóbbi esetekben a határérték túllépések aránya 0,30-8,37% között fordult elő, 2009-ben viszont csak 1,61% volt. A légszennyezettségi index szerint Szekszárd besorolása a kén-dioxid esetében a 2006-2007. közötti időszakban „kiváló”¹⁵, a nitrogén-dioxid vonatkozásában 2008. évben „megfelelő” minősítésű¹⁶, 2007. és 2009. évben „jó” besorolású¹⁷.

A korábbi RIV adatok alapján megállapítható, hogy a kén-dioxid esetében általában a fűtési félévek a szennyezettebbek. A légszennyező anyag féléves átlagértékei – az 1994-2001. közötti időszakot vizsgálva - csökkenő koncentrációk mellett a fűtési félévekben az éves határérték 2,84 és 52,34%-a között, a nem fűtési félévekben pedig 2,00 és 51,44%-a között található a kén-dioxid szennyezettségre készített ábra szerint.

A kén-dioxid 98%-os gyakoriságának értékei a vizsgált időszakban a fűtési félévekben a 24 órás határérték 3,20 és 121,76%-a között található (legalacsonyabb: 2000/2001; legmagasabb: 1997/98), a nem fűtési félévek közül az 1997-es félév volt a legszennyezettebb, a 24 órás határérték 120,00%-ával, a legkevésbé szennyezettnek a 2001-es nem fűtési félév bizonyult, a határérték 2,40%-ával. 2006-ban és 2007-ben a kén-dioxid 98%-os gyakoriságának értékei a határérték 4,80 illetve 3,22%-ának feleltek meg. 1998. óta a 98%-os gyakorisági értékek jelentős mértékű – a féléves átlagértékekhez hasonló - csökkenése tapasztalható.



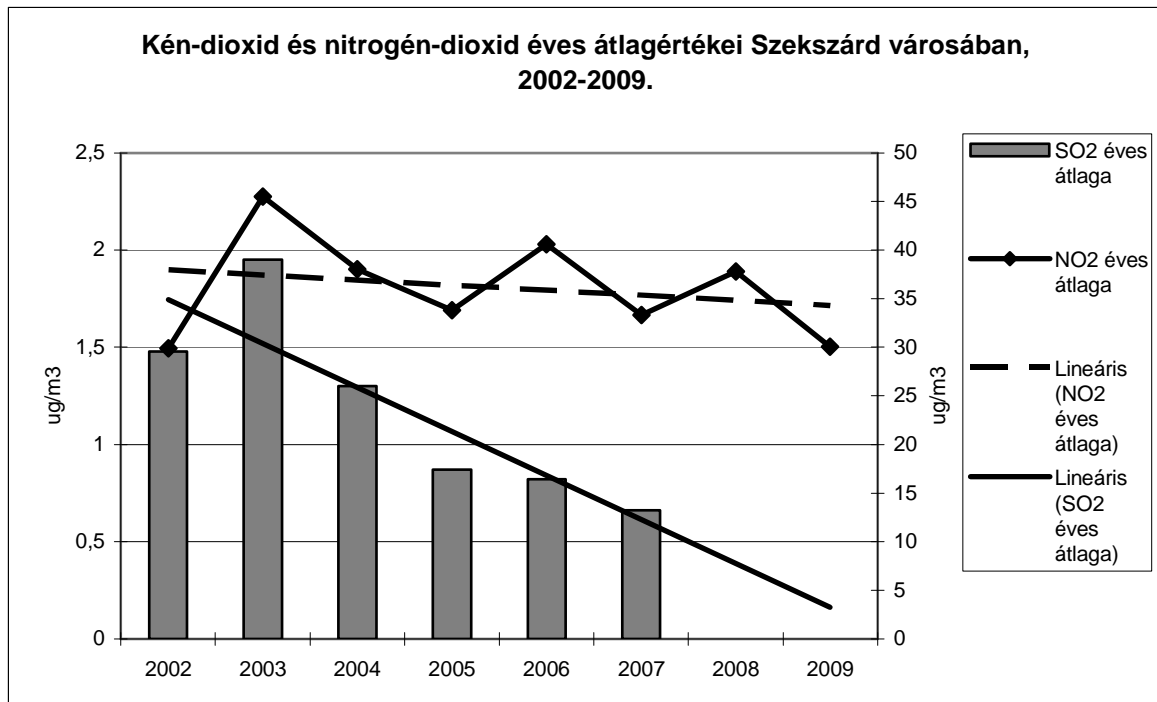
A mért maximális kén-dioxid koncentrációk 2006-ban 14 µg/m³ (határérték 11,2%-a), 2007-ben 13 µg/m³ (határérték 10,4%-a).

Az utolsó hat év (2002-2007) átlagát vizsgálva megállapítható, hogy a kén-dioxid terhelés igen alacsony, az éves átlagok jelentősen határérték alattiak, trendjük csökkenést mutat a következő ábra szerint.

¹⁵ A kén-dioxid éves középértéke 0-20 µg/m³ közé esik.

¹⁶ A nitrogén-dioxid éves középértéke 32-44 µg/m³ közé esik.

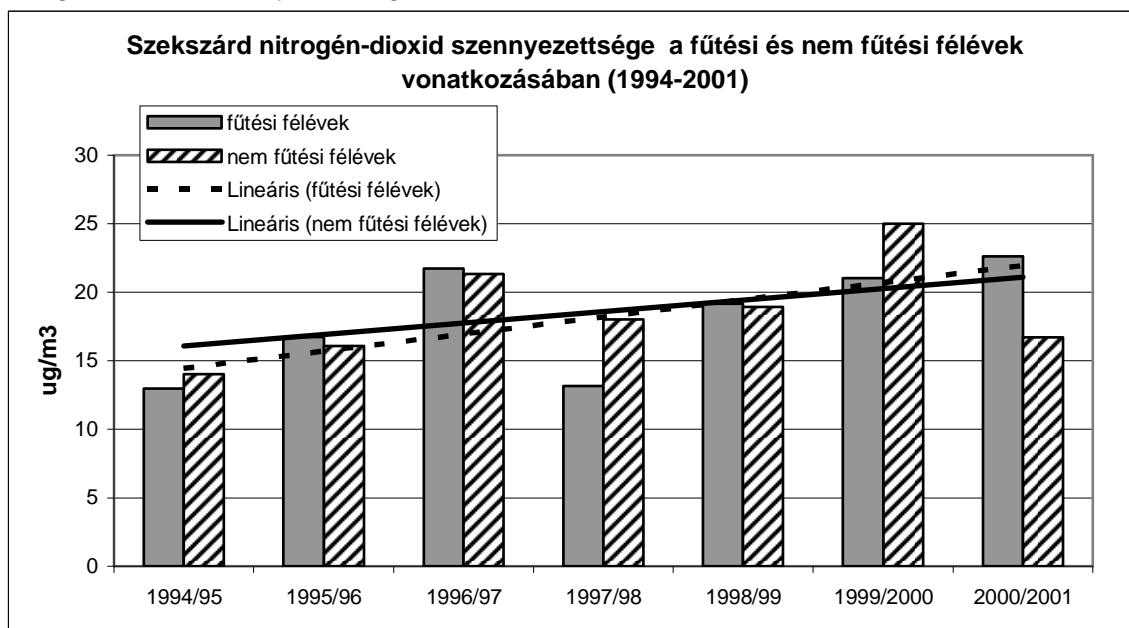
¹⁷ A nitrogén-dioxid éves középértéke 16-32 µg/m³ közé esik.



A kén-dioxid szennyezettsége az éves átlagra kifejezett irányszám szerint 2006-ban 0,016, 2007-ben 0,0132.

A kén-dioxid esetében ökológiai határérték megállapításra került, az éves átlagértékek az ökológiai határérték 9,75 (2003) és 3,3%-a (2007) között mozognak.

A nitrogén-dioxid vonatkozásában a korábbi RIV adatok alapján megállapítható, hogy zömében a fűtési időszakok a szennyezettebbek, bár a két félév értékei között nincsenek jelentős különbségek. A légszennyező anyag féléves átlagértékei 2001-ig folyamatosan növekvő tendenciát mutatnak. Az átlagértékek a fűtési félévekben az éves határérték 32,38-56,50%-a között, a nem fűtési félévekben pedig 35,00 és 62,50%-a között találhatók a nitrogén-dioxid szennyezettségi ábra szerint.



A fenti időszakot tekintve a szennyező anyag 98%-os gyakoriságának értékei a fűtési félévekben a 24 órás határérték 38,82 és 71,65%-a között találhatók (legalacsonyabb:

1994/95; legmagasabb: 1997/98), a nem fűtési félévek közül a 2000-es félév volt a legszennyezettebb, a 24 órás határérték 72,94%-ával, a legkevésbé szennyezettnek az 1995-ös nem fűtési félév bizonyult, a határérték 43,53%-ával. Az utolsó négy évet elemezve, teljes évet vizsgálva, 2006-ban a gyakorisági érték a határérték 146,12%-ának, 2007-ben 121,18%-ának, 2008-ban 138,82%-ának, 2009-ben pedig 95,79%-ának felelt meg.

A mért maximális értékek a 2004-2007. közötti évek adatai szerint a határérték 56,88 és 131,25%-a között található a fűtési, illetve 53,13 és 87,50%-a között a nem fűtési félévekben. Naptári évet tekintve a maximum érték 2007-ben a határérték 149,41%-a, 2008-ban a határérték 178,82%-a, 2009-ben pedig 390,59%-a volt. Az utolsó nyolc év (2002-2009) átlagát vizsgálva megállapítható, hogy a nitrogén-dioxid terhelés magas, ugyanakkor az éves átlagok trendje csökkenést mutat, 2007. óta az éves átlagkoncentráció tartósan határérték alatti, a határérték 75,23 és 94,55%-a között mozogva.

A nitrogén-dioxid szennyezettsége az éves átlagra kifejezett irányszám szerint 2006-ban 0,846; 2007-ben 0,72; 2008-ban 0,86; 2009-ben ismét 0,72.

A nitrogén-dioxid esetében ökológiai határérték szintén megállapításra került, az éves átlagértékek az ökológiai határérték 99,70 (2002) és 151,73%-a (2003) között mozognak; 2009-ben az arányszám 100,3%.

Összességében a légszennyezettségi eredmények a kén-dioxid esetében alacsony, az ülepedő por vonatkozásában megfelelő, a nitrogén-dioxid vonatkozásában pedig elfogadható mértékű terhelést mutatnak.

Paks környezeti levegője olyan állapotú, mely a kén-dioxid esetében jelentős, a nitrogén-dioxid és az ülepedő por vonatkozásában némileg mérsékeltebb terhelést bír el. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy Szekszárd levegőminőségéhez képest Paks környezeti levegőminősége az NO₂ és az ülepedő por tekintetében feltételezhetően kedvezőbb, tekintettel a két település lakosságából és közlekedési terheléséből adódó különbségekre. Paks kedvező fekvésének, a 6-os főút város melletti – és nem várost átszelő – elhelyezkedésének, a Duna felé fújó tisztító szeleknek köszönhetően Paks környezeti levegőminősége megfelelő.

III.3.2. Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos követelményrendszer

A levegő védelmével kapcsolatos követelményeket a 2011. január 15-i hatálybalépéssel újraszabályozták. A levegő védelméről a 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet szerint kell gondoskodni. A levegőterhelést okozó forrásokra, tevékenységekre, technológiákra, létesítményekre (a továbbiakban: légszennyező forrás) az elérhető legjobb technika alapján, jogszabályban, illetőleg a környezetvédelmi hatóság egyedi eljárásának keretében kibocsátási határértéket, levegővédelmi követelményeket kell megállapítani.

A levegőterheltségi szint határértékeit és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeit a 4/2011.(I. 14.) VM rendelet tartalmazza.

A levegőterheltségi szint, a helyhez kötött légszennyező pontforrások, a diffúz források vizsgálatára, ellenőrzésére és értékelésére, valamint mindezek üzemeltetőire a 6/2011.(I. 14.) VM rendelet követelményei vonatkoznak.

A légszennyezettség egészségügyi határértékei egyes légszennyező anyagokra vonatkozóan

Légszennyező anyag [CAS szám]	Veszélyességi fokozat	Határérték (µg/m ³)		
		órás	24 órás	éves
Kén-dioxid [7446-09-5]	III.	250	125	50
Nitrogén-dioxid [10102-44-0]	II.	100	85	40
Szén-monoxid [630-08-0]	II.	10.000	5.000*	3.000
Szálló por (PM ₁₀)	III.	-	50	40

* Napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma, amelyet az óras átlagok alapján készített 8 órás mozgó átlagértékekből kell kiválasztani.

A város jelenlegi állapotának megfelelő, az alapállapotot jelentő levegőminőségi helyzetének megítéléséhez a terület légszennyezettségi paramétereit az egészségügyi határértékekkel kell összevetni.

Egyes tevékenységek és berendezések illékony szerves vegyület kibocsátásainak korlátozásáról illetve az oldószer-felhasználás küszöbértékeiről, valamint kibocsátási határértékeiről külön jogszabály rendelkezik a 10/2001. (IV.19.) KöM rendelettel.

A nagyobb hőteljesítményű (140 kW_{th} és ennél nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb névleges bemenő teljesítményű) tüzelőberendezések légszennyezőanyagainak technológiai kibocsátási határértékeiről a 23/2001. (XI.13.) KöM rendelet tartalmaz előírásokat. A fűtőmű, erőmű nagyságrendű teljesítményekre (50 MW_{th} felett) külön jogszabályok rendelkeznek.

III.4. TERMÉSZETI ÉS TÁJI ÉRTÉKEK

III.4.1. Országos védelem

Paks város igen gazdag természeti és táji értékekkel rendelkezik. Országosan védett a Dél-Mezőföldi Tájvédelmi Körzet, amelyet a 11/1999. (X: 29.) KöM rendelet határolt le. Ennek megfelelően védettek:

- Tengelici homokvidék
- Paksi ürgemező
- Paksi tarkasáfrányos

Országosan védelemre tervezett területek is találhatóak a város közigazgatási területén:

- Imsósi Erdő Természetvédelmi Terület
- Dunaszentgyörgyi láperdő Természeti Terület
- Paks löszfalfeltárás Természetvédelmi Terület (Téglagyári központ)

Az Európai Közösségi Jelentőségű Természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet hatálya alá tartozó, a 15/2010. (V. 11.) KvVM rendelettel kihirdetett Natura 2000 területek találhatóak Pakson.

Dunaszentgyörgyi láperdő (HUDD 20072)

Paks 0147/3, 0157, 0162/a, 0162/b, 0162/c, 0162/d, 0162/f, 0162/g, 0162/h, 0162/j, 0162/k, 0163.

Közép-Mezőföldi löszvölgyek (HUDD20020)

Paks 0869, 0870, 0871, 0873/34, 0880, 0883/7, 0903/1, 093/3, 0904, 0905, 0906, 0908, 0910/a, 0910/b, 0911,1a, 0911/1b, 0911/2, 0911/3a, 0911/3b, 0912, 0913/10, 0913/11, 0913/12, 0915/2, 0959/a, 0959/b, 0959/d, 0961/2, 0961/3, 0962/a, 0962/c, 0962/d, 0962/f, 0962/g, 0962/h, 0962/j, 0962/k, 0963, 0964, 0965, 0966/1, 0966/2, 0966/3, 0966/4a, 0966/4b, 0966/4c, 0971/1, 0971/2, 0976, 9251/a, 9251/b, 9269/a, 9269/b, 9273, 9274, 9275, 9276, 9277, 9280/a, 9280/b, 9288, 9290/a, 9292/b, 9290/d, 9290/f, 9290/g, 9290/h, 9292/j, 9290/k, 9291, 9326, 9327, 9331, 9336/b, 9337/b, 9339/b, 9340/b, 9341/b, 9342/b, 9343/b, 9344/b, 9345/b, 9346/b, 9347/b, 9348/b, 9349/b, 9349/c, 9350/b, 9350/c, 9351/b, 9351/c, 9352/b, 9352/c, 9353/b, 9383

Paksi tarkasáfrányos (HUDD 20071)

Paks 0215/2, 0219, 0227/5, 0227/7, 0229/6, 0229/8,

Paksi ürgemező (HUDD 20069)

Paks 0401/27, 0403, 0404, 0405, 0406, 0407, 0411/1, 0411/2, 0414/a, 0414/b, 0415/a, 0415/b, 0415/c, 0416, 0417/4a, 0417/4b, 0417/5a, 0417/5b, 0425, 0427, 0448/a, 0448/b, 0448/c, 0448/d, 0452/a, 0452/b, 0452/c, 0452/d, 0453/1, 0453/2a, 0453/2b, 0454, 0455/1, 0455/2, 0456, 0457, 0458, 0462/1, 0462/2b, 0463, 0464/a, 0464/b, 0464/c, 0465, 0469/5, 0539, 0540/1a, 0540/1b, 0540/1c, 0540/1d, 0540/1f, 0540/1g, 0540/1h, 0540/1j, 0540/1k, 0540/2a, 0540/3b, 0542, 0543, 0549, 0551/1a

Tengelici homokvidék(HUDD 20040)

Paks 0738, 0739/1, 0739/2, 0740/1, 0740/2, 0740/3, 0740/4, 0740/5, 0740/6, 0740/7, 0741, 0742/2, 0742/3, 0742/4, 0743, 0744/1a, 0744/1b, 0744/2, 0745/1, 0745/2, 0745/3, 0745/4, 0746, 0747/1, 0747/2, 0748, 0749/a, 0749/b, 0750/1, 0750/2, 0750/3, 0751, 0752, 0753/a, 0753/b, 0753/c, 0754/1a, 0754/1b, 0754/1c, 0754/3, 0754/4, 0754/5, 0755/3, 0755/4, 0755/8, 0755/9, 0755/10, 0756, 0757/1a, 0757/1b, 0757/2a, 0757/2b, 0757/3a, 0757/3b, 0758, 0759/1, 0759/2, 0759/3, 0759/4, 0760, 0761, 0762, 0763/a, 0763/b, 0763/c, 0763/d, 0763/f, 0763/g, 0764, 0765/a, 0765/b, 0766, 0767/1a, 0767/1b, 0767/2, 0768, 0769/a, 0769/b, 0769/c, 0770, 0771, 0772, 0773, 0774/2, 0774/4, 0774/5, 0774/6, 0774/7, 0774/8, 0775/a, 0775/b, 0775/c, 0777, 0778/a, 0778/b, 0778/c, 0778/d, 0778/f, 0779/1, 0779/2, 0779/3, 0780/1, 0780/2, 0781/2, 0781/3, 0781/4, 0782, 0783, 0784/a, 0784/b, 0784/c, 0784/d, 0785, 0786, 0787/1, 0787/2, 0789/a, 0789/b, 0790/1a, 0790/1b, 0790/1c, 0790/3, 0791/1, 0792/1, 0794/1

Tolnai Duna (HUDD 20023)

Paks 011/2, 0109, 0110/1a, 0110/2a, 0110/2b, 0110/2c, 0110/2d, 0110/2f, 0110/3, 0111/1a, 0111/1c, 0111/1d, 0111/1f, 0111/1g, 0111/1h, 0111/2, 0112/a, 0112/b, 0112/d, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117, 0118/1, 0118/3, 0118/4, 01026/2, 01026/3c, 01026/3d, 01026/3f, 01026/3h, 01026/3k, 01026/3l, 01026/4, 01027/a, 01027/b, 01028/a, 01028/b, 01028/c, 01028/d, 01030/b, 01030/c, 01030/f, 01031/2a, 01031/2b, 01031/2c, 01031/2d, 01031/3d, 01031/3f, 01031/3g, 01031/3h, 01031/3j, 01031/4a, 01031/4b, 01031/5, 01032, 01033/a, 01033/b, 01033/c, 01034/1, 01034/2a, 01034/2b, 01034/3a, 01034/3b, 01035/1, 01035/2, 01039/a, 01039/b, 01041/a, 01041/b, 01053/1, 01053/2, 01055, 01056, 01057, 01058/2, 01061/2, 01061/4, 01061/5, 01061/7b, 01061/7c, 01061/10, 01061/11, 01061/12, 01061/13, 01061/14, 01061/15, 01061/16, 01061/17, 01061/18, 01061/19, 01061/20, 01062, 01063/1, 01063/2, 01064/2,

III.4.2. Helyi jelentőségű természeti területek és értékek

- Duna-parti gesztenyefasor 08
- Anna utcai általános iskola udvarán lévő tiszafa, papíreperfa és vadgesztenye csoport 1029,
- A római katolikus templom kertje és az attól délre lévő fásított köztér (Templom tér) 970/4
- Kalap utca 6. ingatlan előkertjében lévő örökzöld 2072
- Laktanya utca 1. ingatlan oldalkertjében lévő két tiszafa 2324
- Vörösmarty utcai gesztenyefák 836
- Laktanya utca gesztenyefasor 2327/2
- Művészeti iskola udvarán álló tiszafa 15
- Dunakömlőd, Római katolikus templom előtti gesztenyefasor 8267
- Faluhelyi fák és fasor 0124/14, 0126/1, 0126/2, 0126/3, 0126/4, 0128/4, 0128/3, 0128/2, 0128/1, 0129/1, 0129/5
- Prelátushoz tartozó szőlőterület, Rókus utca 1117
- Városi Múzeum kertje 1017/1
- Szent István téren lévő fehéreperfa 1033/1
- Bezerédj Általános Iskola Deák Ferenc utcai épületének előkertje 1029
- Császárfá Deák Ferenc utca 22. (Tüdőbeteg Gondozó) 1055

- Ciprus Hegyhát utca 7. 56
- Kocsányos tölgy Pollack Mihály utca 3937
- Platán fasor Táncsics Mihály utca 410
- Cseresznyési láprétek a Csámpa-patak mentén 0692, 0694/1,2, 096, 0698
- Imsósi erdő 01031/3

A helyi jelentőségű kiemelt oltalmat igénylő földtani, víztani, növénytani, állattani, tájképi és kultúrtörténeti szempontból, vagy más közérdekből védelemre érdemes területek és emlékek megállapításáról, a helyei természeti értékekről szóló 30/2008. (XI. 17.) számú önkormányzati rendelet alapján a következő a helyi értékekkel dicsekedhet a város,

Helyi jelentőségű természeti érték

- Dunaparti gesztenyefasor

Helyi jelentőségű természeti terület

- Cseresznyési láprétek a Csámpa-patak mentén 0692, 0694/1, 2, 096, 0698,
- Imsósi erdő 01031/3

III.5. TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET

A települési környezet minőségét a kialakult infrastruktúra jelentősen befolyásolja. A településkörnyék minőségét elsősorban az épített környezet és a közlekedési, valamint a kommunális jellegű infrastruktúra minősége határozza meg.

III.5.1. Épített környezet

Paks Tolna megye északkeleti részén, a Duna-völgy jobb partján, a Dél-Mezőföld tájegység keleti szélén helyezkedik el.

Paks települési és tájszerkezetét a Duna menti fekvés, valamint a különböző tájszerkezeti elemek domborzati adottságai határozzák meg. A települési szerkezet legfontosabb szervező eleme a Duna, a Duna menti főút vonal - a valamikori római, majd a 6-os út -, valamint a térségből ide irányuló sugárirányú utak. Paks városhoz tartozó öt különálló belterületi településrész (Dunakömlőd, Gyapa, Cseresznyés, Biritó és Csámpa) ezen úthálózatra fűződnek fel.

A városban jelenleg országos területi védettség nincs. Műemléki területi világörökségi védettségre tervezett a Dunakömlődi római castrum (Lussonium) és környezete.

Az épített értékek helyi védelmét a 29/2008. (XII. 17.) számú önkormányzati rendelet biztosítja.

Helyi területi védettséget élveznek:

- A történelmi városközpont lehatárolt része
- Fehérvári úti pincesor
- Sárgödör téri pincesor
- Ősz utcai pincesor
- Bartók B. u 43, 49, - Béke u. 6, 8, 10 és a Hegy utca látképe
- Béke u. 6., 8., 10.
- Hegy u. 1., 3., 5., 7. 9.,
- Hegy u. 2., 4., 6., 8., 10., 12.
- Radnóti M. u. látképe

- Szabadság u. 20, 23.
- Béke utca - Hegy utca - Szabadság utca csomópont
- Bartók B. u. - Béke u. közötti pincesor
- Dunakömlőd látképe a Bottyán hegyről
- Hegy u. látképe

A város 94 teljes épületre vonatkozó védelmet határozott meg, továbbá 8 védett műtárgyat (közkifolyókat) is védelem alá helyezett.

Egyes épületrészek alapján 7 építmény került védelem alá.

Régészeti lelőhelyek külön régészeti területi védelmet az előzetes egyeztetés szerint nem igényelnek, - védelmükben az általános bejelentési kötelezettségek alapján kell eljárni. A régészeti lelőhelyek területeit, a műemléki épületek, objektumok műemléki környezetét a város szerkezeti és szabályozási terveiben lehatárolták.

III.5.2. Közúti közlekedés

Paks városa közvetlenül az Európai főút-hálózat elemeiként kijelölt TEN (Transz-Európai Úthálózat) mentén fekszik. Két folyosóhoz kapcsolódik közvetlenül, a 6-os utak a V/C sz. Helsinki folyosó része, a Duna vízi útja pedig a VII. sz. Helsinki folyosó maga. Ezen európai főútvonalak közelsége kedvezően hathat a város gazdaságára, idegenforgalmi bevételeinek emelkedését, a tőkebeáramlás növekedését eredményezheti, mivel a folyosók fejlesztése kiemelt fontosságú az Európai Unió irányelvei szerint.

Gyorsforgalmi utak

A város közúti megközelíthetősége 2010. tavaszán, az M6-os autópálya átadásával jelentősen javult. A Budapest – Bóly között haladó autópálya és pécsi bekötő szakasza (M60) az utazási idő csökkenését eredményezte mind a főváros, mind a térségi célpontok (Dunaújváros, Szekszárd, Pécs) felé.

M6 autópálya

2x2 sávval, középen 3,6 m széles fizikai elválasztással (zöldsáv) és leállósávokkal kiépített gyorsforgalmi útszakasz.

Paks város közúthálózata közvetlenül kettő csomópontban kapcsolódik az M6 autópályához:

- Cecei út
- Nagydorogi út

Az autópálya 108+400 km-szelvényében komplex pihenőt építettek, ahol üzemanyagtöltő állomás is üzemel.

Paks északi területei (Dunakömlőd) a Bölcske közigazgatási területen húzódó csomópont felől is kedvezően közelíthető meg.

A város **területét nem érinti, de forgalmi kapcsolatait jelentősen javította** a szekszárdi Dunahíd (tervezett M9 autópálya része) és a Pentele híd (M8 autópálya) megvalósulása, amely műtárgyak a keleti és nyugati országrész közötti közvetlen közúti kapcsolatok lehetőségét biztosították.

Országos úthálózati elemek:

Paks területét egyetlen országos elsőrendű főút, a **6. sz. főút** érinti, amely észak felől Budapest – Dunaújváros, dél felől Szekszárd – Pécs városok felé biztosít közúti összeköttetést. A főút a város belterületén kívül, a Dunával párhuzamosan halad, 2x1 forgalmi sáv kialakítással. Hat szintbeni kereszteződés kapcsolja a város főúthálózatát a 6. sz. főúthoz, ebből kettő jelzőlámpával irányított (Táncsics utca, Elkerülő út). Az Atomerőmű úthálózata is a 6. sz. főúton keresztül kapcsolódik az országos közúthálózathoz, két bejárási úton keresztül.

A 6. sz. elsőrendű főutat a város térségében külterületi kiépítés jellemzi, 2x1 forgalmi sávval (kivéve a nagyforgalmú csomópontokat). Forgalmi terhelése az M6 autópálya átadása után csökkent (távolsági forgalom és a térségi forgalom egy része az autópályát veszi igénybe), ez a várost érő környezeti hatások és a forgalombiztonság szempontjából is szempontjából kedvező. A főút szintbeni keresztezése gyalogosan, vagy kerékpárral veszélyes. A rekreációs lehetőségeket biztosító Dunapart öt gyalogosalujárón át közelíthető meg a lakosság számára.

Országos mellékutak:

Az országos mellékúthálózat elemei közül a **6231. jelű összekötő út** (Fehérvári út) Cece – Sárbogárd (- Székesfehérvár) felé biztosít közúti kapcsolatot. Az összekötő út a városközponton áthaladva, a Fehérvári út – Dózsa Gy. utca -Tolnai út nyomvonalon át kapcsolódik a 6232. jelű országos összekötő úthoz (Kölesdi út), majd a 6. sz. főúthoz.

Az M6 autópálya egyik csomópontját („Paks központ”) a városközponttal összekötő útszakasz állapota leromlott, a fokozott teherforgalom miatt számos útburkolati hiba nehezíti a közlekedést. A felújítások csak részben felelnek meg a ma elvárható követelményeknek. Az útszakasz 2x1 forgalmi sávval, aszfaltburkolattal kialakított, vízelvezetését nyílt árkok biztosítják.

A **6232. j. összekötő út (K.V.A.)** Nagydorog és Sárszentlőrinc felé, a **6233. j. összekötő út** Csámpa és Kölesd felé biztosít közúti kapcsolatot. Mindkét útszakasz 2x1 forgalmi sávval, aszfaltburkolattal, nyílt árkos vízelvezetéssel kiépített.

A 6232. j. út (Kölesdi út) az M6 autópálya „Paks Dél” csomópontja és a Tolnai út között bonyolítja a gyorsforgalmi út és a városi úthálózat közötti forgalmat.

Az **5111. jelű összekötő út** Dunakömlőd és Dunaföldvár között Madocsa és Bölcse községeken keresztül a 6. sz. főúttal és a Dunával párhuzamos közvetlen kapcsolatot ad. Paks területét csupán 1,5 km hosszú szakasza érinti.

A **62134. j. bekötő út** Dunakömlőd területén vezet az 5111. j. mellékút és a 6. sz. főút között.

Az állami úthálózat része még az **51364. j. állomáshoz vezető út** is amely 6. sz. főúttól a vasútállomás felé vezető állami útvonal.

A város kapcsolatait a külterületén elhelyezkedő kis településekkel kiépített, vagy burkolatlan földutak biztosítják. Csámpa és Birítópuszta felé a Kölesdi útról, Cseresznyés felé a Nagydorogi útról biztosított az útkapcsolat. Kanacspuszta Gyapán keresztül a 6231. sz. országos mellékútról közelíthető meg.

A jelenlegi városi közúthálózat:

I. rendű főutak

- Dózsa Gy. út
- Tolnai út
- Kereszt u.-Fehérvári út
- Kölcsei út

II. rendű főutak

- Deák Ferenc utca, csatlakozik a 6. sz. főúthoz
- Táncsics Mihály utca csatlakozik a 6. sz.úthoz, jelzőlámpával irányított csomóponttal
- Kápolnai utca
- Zsíros köz
- Pollack Mihály utca

- Gesztenyés utca
- Biztonsági út csatlakozik a 6. sz. főúthoz jelzőlámpával irányított csomóponttal

Városi gyűjtőutak:

- Petőfi utca
- Hidegvölgyi utca
- Haladás utca
- Munkácsy Mihály utca
- Anna utca
- Szentháromság tér
- Kossuth Lajos utca
- Rákóczi utca
- Villany utca
- Pál utca
- Akác utca
- Györkönyi utca
- Kishegyi út
- Újtemplom utca
- Alkotók utca
- Ifjúság útja
- Építők útja
- Gagarin utca
- Atomerőmű északi bejáró út
- Atomerőmű déli bejáró út
- Béke út (Dunakömlőd)
- Szabadság utca (Dunakömlőd)

A városi főúthálózatra jellemző a kétszer egy forgalmi sávós keresztmetszet, és a nyílt árokkal megoldott vízelvezetés.

A városi főútvonal a Deák Ferenc utca-Dózsa György út-Tolnai út nyomvonal, ahol koncentrálódik a városi célforgalom az üzletek, a hivatalok, kulturális létesítmények valamint a nagy forgalomvonzó piac miatt.

Ezen az útszakaszon egy, illetve kétoldali parkolás lehetséges. Javította a helyzetet a Dózsa György út felújítása.

A város közlekedésének vizsgálatai 2010-ben készültek el. A MOBIL CITY Mérnöki Tanácsadó Bt. forgalomszámlálásain alapuló helyzetértékelést és részletes fejlesztési javaslatokat rögzített a város úthálózatával kapcsolatban. A vizsgálat eredményei beépítésre kerülnek a város településszerkezeti és szabályozási terveibe.

III.5.3. Tömegközlekedés

A városban a közösségi közlekedés autóbuszjáratokkal bonyolódik - a helyi és helyközi járatokat kiszolgáló autóbusz-pályaudvar a 6. sz. főút és a Tánacsics utca kereszteződésében helyezkedik el.

Paksról a régió és a megye nagyobb települései, valamint távolabbi nagyvárosok autóbuszokkal közelíthetők meg. Meghatározó vasúti kapcsolat nincs.

III.5.4. Helyi közlekedés

A városban a közösségi közlekedés autóbuszjáratokkal bonyolódik. A buszjáratokat a Gemenc Volán Rt. Üzemelteti. A helyi járatok telephelye a vasútállomással szemben, a Vasút utcában található. Jelenleg csupán a belváros főútvonalának (Deák F. utca-Dózsa Gy. utca-Tolnai út nyomvonal) környezete, a Kossuth utca környéke, valamint a lakótelep egy része tekinthető tömegközlekedéssel jól ellátott területnek. Buszjáratok közlekednek a Munkácsy utcán, Újtemplom utcán, Kossuth utcán és a Gesztenyés úton is.

A város észak-nyugati részén (Fehérvári út-Pollack Mihály utca közötti terület) nem közlekednek menetrendszerű autóbuszjáratok.

A Gemenc Volán Rt. Az Atomerőmű megbízásából bérautóbuszokat is üzemeltet a lakótelep és az Atomerőmű között, de ezeket a járatokat csak az Atomerőmű dolgozói vehetik igénybe.

III.5.5. Parkolás

A családi házas lakóterületeken a gépjárművek tárolása általában telken belül megoldott. A lakótelepeken kialakított parkolók száma elégséges, bár elhelyezkedésük nem mindig jó. A garázsok száma kevés.

Amennyiben a későbbiek során a parkolási igények tovább nőnek, a parkolóhelyek száma azonban nem növelhető hely hiányában, az igények megváltoztatását kell célul kitűzni.

A hatályos szabályozási terv szerint a Szent István tér zöldfelülete alatt mélygarázs kialakítását teszi lehetővé. A megvalósítását csak a környezet úthálózat forgalmi terhelésével való összhang megteremtése és ennek megfelelően a forgalomszabályozás alkalmazásával javasolt. Javasolt további járműtárolók kiépítése is.

A város a parkolás szabályaira vonatkozó, a város gépjármű elhelyezési feltételeinek elősegítéséről, valamint a várakozóhelyek igénybevételének feltételeiről szóló 29/2009. (XII.23.) számú Önkormányzati rendelettel rendelkezik.

III.5.6. Kerékpáros közlekedés

A gépjárműforgalom nagysága, illetve a lakóutcák kialakult szabályozási szélességének szűkössége miatt jelenleg korlátozottak a kerékpárút-hálózat bővítésének lehetőségei.

Mind szabadidős, mind munkabajárási és ügyintézési célból jelentkezik igény a kerékpározásra a városban.

III.5.7. Vasúti közlekedés

A várost egyetlen vasútvonal, a Budapest–Dombóvár–Pécs fővonalból kiágazó Pusztaszabolcs–Dunaújváros–Rétság mellékvonalból Mezőfalvánál kiinduló vágány érinti, amely főleg az Atomerőmű vasúti kapcsolatát szolgálja ki.

A vasútvonal a Dunával párhuzamosan, a 6. sz. főút töltésén halad. Paks környezetében két vasúti megállóhely (Dunakömlőd és Paks-Dunapart), valamint a Paks vasútállomás található a vonalszakaszon.

Személyforgalom jelenleg nem halad a vasútvonalon, mivel a megszüntetett forgalmú szárnyvonalak közé sorolták, az utazási igények alacsony jellege következtében. Teherforgalmat még fönntartottak, de a vonalon kevés számú vonat közlekedik. A vasúti megállóhelyek jelenleg felhagyottak.

III.5.8. Vízi közlekedés

A város – Duna parti település lévén - kedvező helyzetben van a vízi közlekedés lehetőségeinek szempontjából. A Duna, VII. Helsinki közlekedési folyosóként az európai közlekedési hálózat egyik fő eleme.

Jelenleg személyforgalmat lebonyolító kompjárat üzemel Paksnál. A kikötő a város északi részén helyezkedik el.

Távlati fejlesztésként turisztikai célokat szolgáló kikötő kialakítása, kombinált szállítási tevékenység (vasúti és vízi szállítás összekapcsolása) szorgalmazását javasolta a településrendezési terv.

A vízi úton történő teherszállítás létesítményeinek megépítése esetén nemcsak a város környékéről, de az egész régióból jelentkező (ipari és mezőgazdasági) szállítási igények is kielégíthetők, így jelentős logisztikai fejlesztésre nyílhat lehetőség.

III.5.9. Kommunális infrastruktúra

Hőenergia-ellátás

Paks város közigazgatási területének jelentős hőenergia ellátása jelenleg két részből tevődik össze. Az egyik az elmúlt időszakban kiépült a földgáz hálózat, valamint a másik a mintegy 30 éves fűtési távvezetési hálózat, amely az atomerőmű által termelt hőre épült. A fenti két energiahordozó a szükséges fejlesztésekkel, a műszaki színvonal szinten tartásával biztosítani tudja Paks város hőenergia-ellátását.

Egyre nagyobb számban épülnek, főleg lakossági részről a megújuló energiaforrásokat használó (leginkább napenergia, illetve föld vagy levegő hőjét hasznosító hőszivattyús fűtési és használati melegvíz ellátására irányuló) rendszerek.

Földgázellátás

Paks város nagyobb területén a földgázhálózat már kiépítésre került, a távfűtött lakótelep kivételével.

A város központi belterületén kívül Dunakömlőd, Gyapa és Biritó területén már kiépült a földgáz hálózat. A Csámpa, Hegyes-puszta, Cseresznyés területe szintén ellátható földgázzal. A Hegyes-puszta és Csámpa területének földgázzal történő ellátása a Biritó felé menő középnyomású vezeték felbővítésével és meghosszabbításával, Cseresznyés ellátása a lakótelepi fogadótól új vezeték kiépítésével oldható meg. Ezeknek a területeknek ellátás gazdaságossága nem túl kedvező, azonban ez nem gazdaságossági, hanem alapellátási kérdés.

Paks közigazgatási területe (Paks, Dunakömlőd, Gyapa, Biritó, Cseresznyés, Csámpa, Hegyes-puszta) teljes egészében az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. kezelési területéhez tartozik, tehát a gázszolgáltatás rendezett.

A város gázellátása teljes egészében megoldott.

Paks város közigazgatási területén három gáznyomásszabályzó állomás működik. Az egyik Dunakömlődön, a másik Gyapai út mellett, míg a harmadik Pakson, a lakótelep mellett került kialakításra.

Paks város belső földgázfelhasználási rendszere 4,00 bar üzemi nyomásra került kialakításra.

A jelenleg kiépített gázellátó rendszer kiterheltsége összességében forrás oldalon biztosítja a megfelelő szintű gázellátást. Azonban hosszabb távon a gázfelhasználásban erősen befolyásoló tényező az erőmű által szolgáltatott távhő rendelkezésre állása. Az esetleges távhő földgázzal történő kiváltása esetén a gáznyomásszabályzó állomás fejlesztése megoldandó feladat, -a 28 MW távfűtési hőenergia kiváltása mintegy 2900 m³/óra földgáz órai csúcspoyasztással helyettesíthető, amit egyébként az eredeti tervek is figyelembe vettek. A figyelembe vett teljesítményt azonban a tervezett bővítések igényei már elhasználják.

Jelenleg tervezés alatt áll Paks déli irányából Fadd-Dunaszentgyörgy-Paks között egy új D 200 mm acél nagyközépnnyomású földgázvezeték kiépítése. Az új vezeték a térség földgázellátásának kapacitás-növelése és Paks biztonságos gázellátásának érdekében létesül, mivel az északi irányból történő ellátási vonalra „ráépül” egy nagy fogyasztó (Dunaföldváron Bio Etanol Üzem). A tervezett vezetékkel Paks ez ideig egyirányú betáplálása helyett két irányú betáplálású lesz, a szolgáltatási biztonságot növelve.

Az épülő új acél vezeték nagyközépnnyomáson (25 bar) érkezik Paksra és csatlakozik a lakótelep melletti gázfogadó állomáshoz.

Az önkormányzat és a gázszolgáltató jelenleg is tartó egyeztetései alapján az új nagyközépnnyomású vezeték megépítésével egyidőben Csámpán is megépülne a gázhálózat, így a terület gázellátása itt is megvalósulhat.

A nagyközépnnyomású városi gázrendszer kapacitása jelen terv távlatáig a fejlesztésekkel is megfelelő.

A fejlesztéseket a meglévő gázrendszer a fenti bővítésekkel biztosítani tudja. Amennyiben azonban a gázberuházáskor betervezett lakótelepi gázenergia kapacitás a fenti tervezett fejlesztések révén felhasználásra kerül, abban az esetben az erőművi lakótelepi távhő kimaradás esetén (ami a jelenlegi állás szerinti országos energia kapacitás bővítésére irányuló Paksi Atomerőmű bővítése miatt nem valószínű) fellépő gázigény a továbbiakban csak gáznyomásszabályzó bővítésével biztosítható.

Távhőellátás

Paks város távhőellátását az atomerőmű által az áram előállítása során termelt és feleslegessé váló sarjgőzből táplálkozó hő adja. A távhőellátás kizárólag a lakótelepen biztosítja a szükséges hőenergiát. A távfűtéssel ellátott terület mintegy 28 MW hőteljesítményt képvisel. A lakótelepen a távhőellátás szolgáltatja a melegvíz és a fűtési energia ellátás döntő többségét a lakások és az intézmények részére.

A távvezeték mentén a létesítmények (iskolák, óvodák, bölcsődék, sportcsarnok, művelődési ház, bevásárló üzletkomplexum, kollégium, élelmiszer áruházak, idősok otthona) hőenergia ellátása biztosított illetve biztosítható. A távhőellátó rendszer a hőfogadótól teljes egészében a lépcsőházi fogadóig a Duna Center Therm Kft. kezelésében és tulajdonában van. A távvezeteki hálózat tartalékkapacitással is rendelkezik, így további lakótelepi fejlesztéseket is ki tud szolgáltani.

Az elmúlt időszakban a távhővel ellátott területeken is érezhető a hő teljesítmény folyamatos csökkenése a környezettudatos és energia felhasználást csökkentő beruházásoknak

köszönhetően (külső homlokzatszigetelések, nyílászáró cserék, hőmennyiségmérő beépítések). A közeljövőben ezek az energia megtakarítások összességében elérhetik akár a 30% körüli megtakarítást is.

A lakótelepi fűtési rendszer felújítása folyamatosan történik a meghibásodások függvényében, de a közeljövőben részleges és néhány éven belül átfogó fejlesztéseket kell végezni. A rekonstrukciós munkák azonban a szolgáltató kompetenciájába tartoznak, de a feladatok elvégzése nagyban növeli az ellátási biztonságot. Ez az ellátási biztonság a szolgáltató érdeke is.

Az esetlegesen felmerülő távhő igények kielégítésére a biztonsági út északi oldalán húzódó távvezetékéről történő lecsatlakozással az Ipari Park, Vácika lakóterület, illetve más fogyasztói igények részére is ad alternatív ellátási lehetőséget (Pollack lakóterület).

Fontos szempont a távhőellátásnál a közvetlen környezetet nem terhelő, helyi égéstermék kibocsátás elmaradása is, így a távhőellátásban környezetet terhelő károsanyag kibocsátással nem kell számolni.

Villamosenergia-ellátás

Paks város villamosenergia-ellátását az Atomerőmű 132 kV-os gyűjtősinjéről indított, 2 db (Paks I. és Paks II.) 132 kV-os távvezeteki hálózatról megtáplált 132/22 kV-os transzformátor állomás biztosítja.

Az állomás 2 db üzemi, és 1db tartalék 25 MVA teljesítményű beépített transzformátorral rendelkezik, elhelyezése a város észak-nyugati részén, a Paks-Németkéri út mellett történt.

A 120/20 kV-os táppont beépített teljesítménye a meglévő fogyasztás biztonságos kielégítésére alkalmas.

Az eltelt időszakban jelentős változások történtek a gazdasági életben, melyek kihatása itt is érezhető. A korábbi években prognosztizált helyi villamos energia felhasználás jelentősen visszaesett a világgazdasági válság hatására illetve az erőművi dolgozók áramkedvezményének korlátozása miatt. A 2009. évi téli terhelésmérési napon az állomás kihasználtsága 42% volt csúcsidőben.

Telefonhálózat

A telefon ellátás a mai napra már alapellátásnak számít. Ez a városra vetítve azt jelenti, hogy az üzemeltető a jelentkező igényeket teljes mértékben ki tudja elégíteni. A hálózat érinti a terület minden részét és további bővítésre is, van lehetőség.

A lakótelepen az ellátó rendszer jelentős része hagyományos (alépitmény nélküli) földkábelből áll, ezen kívül különösen épületek összekötésénél a légvezetékes átfeszítés is megtalálható.

A családiházak területeken az ellátó rendszer jelentős része hagyományos légkábelből áll, ezen kívül részlegesen (különösen a gerinckábelek esetén) a földkábeles és alépitményes rendszerek is megtalálhatóak.

A külterületeken (Cseresznyés, Gyapa, Dunakömlőd, Csámpa, Biritó) az ellátó rendszer jelentős része hagyományos légkábelből áll.

Kábeltévé-hálózat

A kábeltévé hálózati ellátás a mai napra már közelít az alapellátás kategóriába tartozók köre felé. Ez a városra vetítve azt jelenti, hogy az üzemeltető a város területén jelentkező igényeket teljes mértékben ki tudja elégíteni. A hálózat érinti a terület minden részét és további bővítésre is, van lehetőség.

Dunakömlőd, Gyapa, Biritó: kábeltévé hálózati ellátással rendelkezik.

Cseresznyés, Csámpa: kábeltévé hálózati ellátással nem rendelkezik. A térség felzárkóztatásának érdekében el kell készíteni a térség ellátásának kiviteli terveit.

Városi informatikai hálózat

A város területén folyamatban van az intézményrendszer egységes informatikai alapokon történő üzemeltetése. Ennek érdekében az új kialakítású városi területekre is el kell juttatni az informatikai kapcsolatot kiszolgáló optikai hálózatot, a többi hírközlési (telefon, kábeltévé) alépítménnyel azonos nyomvonalon, de attól független védőcsőben.

Ezzel egyidejűleg a meglévő intézmények közötti kapcsolat is folyamatosan optikai hálózat alapúvá válik, ezért a belső városi területeken is biztosítani kell a védőcsövek elhelyezését a szerverközpontok (polgármesteri hivatal) felé.

A városi informatikai rendszer feladatainak pontosítása folyamatban van, de a térfelügyelő kamerarendszer további kiépítése már ennek keretében történik. Ezért a városkapuk, illetve a kiemelt csomópontok alépítményben optikai kábelek elhelyezését biztosítani kell.

Megújuló energiaforrások felhasználása

Középtávon az európai trendeknek megfelelően az energetikai piacon komoly szerepet kapnak a másodlagos energiaforrások (napenergia, szélenergia, geotermális energia, stb.). Ezen energiaforrások tudatos alkalmazása kihívást jelent a hazai mérnök társadalom számára. A megújuló energiaforrások műszaki alkalmazásának magyarországi térhódítása még kezdeti stádiumban van. Nemzetgazdasági szinten az energia megtakarítás, a környezetszennyezés csökkentése elemi érdek, de mikro-gazdasági szinten sem mellékes a költségtakarékos gazdálkodás lehetőségének megteremtése.

Napenergia

Városi szinten, mint energia felhasználási lehetőség nem számottevő, felhasználása inkább demonstratív jellegű, elsősorban kiegészítő energia forrásként. Várhatóan a lakossági felhasználás növekedni fog (használati melegvíz, fűtésrészegítés). Széleskörű elterjedésének feltétele a megfelelő állami ártámogatási rendszer kialakítása, és az országos, valamint a helyi támogatási rendszerek bevezetése.

Vízenergia

Helyi adottságunk a Duna folyam. A mi térségünkben ez egy síkvízi folyással rendelkező vízfolyás, melynek energetikai lehetőségei nem kiaknázhatóak. A Paksi Atomerőmű Zrt. tervezett beruházásai között szerepel kis vízierőmű létesítése is.

Szélenergia

Paks térsége különösen jelentős az uralkodó széljárás tekintetében, hiszen az Erőmű tervezésénél a területre jellemző szélterhelés fontos kritériumként került figyelembe vételre. Az Erőmű létének köszönhetően ma már egy 30 éves múltra visszatekintő mérési adatbázis áll rendelkezésre.

A potenciális szélenergia bázis várhatóan felkelti a befektetők figyelmét. A létesítési engedélyezési eljárások során fokozott figyelmet kell fordítani a környezeti hatások figyelembe vételére.

A szélenergetikai egységek bekapcsolása a tervben e célra javasolt területek közelében levő 22 kV-os légvezetési hálózatokba, a beruházó feladata. Jelenleg Györköny határában készítenek elő szélenerőmű-park beruházást.

Hidrogén

Villamos energiaforrásaink akár megújuló forrásból, akár hagyományos (fosszilis, nukleáris, stb.) származnak, optimális terhelés esetén több villamos energiát termelnek, mint a fogyasztás. Ennek a többlet energiának a tárolása villamos energia formájában nem megoldott, ezért a világon ma már egyre több helyen vízbontásra fordítják. Az így termelt Hidrogén felhasználható vegyipari alapanyagként, de közvetlen villamos energia előállításra is (bár ma még jelentős veszteséggel), illetve motorhajtóanyagként. Az így kialakított

energiarendszer nem igényel szivattyús tározót, ártalmas anyag kibocsátásmentes, környezetbarát, importfüggetlen.

A hidrogén alapú világ megvalósításához szükséges technológiák már széria berendezések szintén rendelkezésre állnak. Magyarországon már folyamatban van egy hidrogén alapokon megtervezett lakópark létesítése Bükkaranyoson, mely példaértékű lehet.

III.5.10. Önállóan kezelt hatótényezők

III.5.10.1. Hulladékgazdálkodás

Helyzetértékelés

A hulladék az ember mindennapi élete, munkája, gazdasági tevékenysége során keletkező, a keletkezés helyén feleslegessé vált, ott közvetlenül fel nem használható anyag, amelynek kezeléséről külön kell gondoskodni.

A hulladékok keletkezésük és fajtájuk szerint az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- települési szilárd hulladékok
- építési, bontási hulladékok
- állati tetemek
- egészségügyi hulladékok.

A hulladék gyűjtésével, ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységet a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény alapján kell szervezni és végezni.

A hulladék „termelő” köteles gondoskodni a hulladékok előírászerű gyűjtéséről, tárolásáról, a területről történő kiszállításáról, valamint ártalmatlanításáról, melynek elsődleges célja, hogy megakadályozza a hulladék talajba, felszíni és felszín alatti vízbe és levegőbe jutását.

A Pakson keletkező települési szilárd és települési folyékony hulladékok begyűjtéséről és ártalmatlanításáról – az érvényes közszolgáltatási szerződés alapján – továbbra is a DC Dunakom Kft. gondoskodik. A Kft. üzemelteti az építési hulladék tárolót, illetve kezelőt, a szemételepet, a hulladékudvar és a hulladékudvarból és hulladékbegyűjtő szigetek hálózatából kialakított, anyagukban hasznosítható nem veszélyes hulladékok begyűjtésére szolgáló szelektív hulladékgyűjtő rendszer is.

A települési folyékony hulladékot befogadó, ártalmatlanító szennyvíztelepet továbbra is a Paksi Víz- és Csatornamű Kft. üzemelteti.

Települési szilárd hulladékok

A hulladékgazdálkodási tevékenység meghatározója a paksi hulladéklerakó.

Az 1994-ben használatba vett, szigeteléssel ellátott paksi szemételepnek – nem veszélyeshulladék-lerakónak - a Közép-Dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség 2003-ban adott környezetvédelmi működési engedélyt.

Az elkészített környezetvédelmi felülvizsgálat eljárás keretében a lerakó egységes környezethasználati engedélyt kapott – a meghosszabbítás után 2011. december 31-ig.

A tervidőszak első felében, egyelőre csak a hulladékok mennyiségének kisebb hányadát érintő intézkedésekre került sor, mert a Pakson tervezett létesítmények megépítését és üzembe helyezését nem csak a pályázati feltételek folyamatos változása, hanem a hatósági engedélyezés elhúzódása is lassítja.

Szelektív hulladékgyűjtés

Paks a város területén az anyagukban hasznosítható hulladékok szelektív hulladékgyűjtő rendszerének működtetését már 2004-ben megkezdték, jelenleg 27 db gyűjtő-szigettel rendelkeznek.

A Paksról begyűjtött hulladék mennyisége hatékonyabb felvilágosító munkával és a kihasználatlan konténerek új helyre telepítésével, később a konténerek gyakoribb ürítésével gyűjtőpontok számának lényeges emelése nélkül is növelhető.

2007. szeptember 1-től az Önkormányzat - a Parlafű Alapítvány közreműködésével – a környezetvédelmet, ennek részeként a hasznosítható hulladékok szelektív gyűjtését népszerűsítő oktatási programot indított el. Az oktatással párhuzamosan 2007. október 1-től több iskolában és óvodában beindult a hulladékká vált papír, műanyag, üveg és szárazelem szelektív gyűjtése is. A gyerekek környezetbarát szemléletének kialakulása nagymértékben befolyásolja a felnőttek viselkedését, szokásainak kialakulását is.

A begyűjtési rendszerhez tartozó első hulladékudvar kialakítása és a szelektív hulladékgyűjtéshez szükséges 2 db konténeres begyűjtő jármű beszerzése megtörtént.

A zöldhulladékok komposztálására szolgáló komposzttelep kialakítására még nem került sor. Ez – 33%-al nagyobb kapacitással – a kistérségi programba került át.

A lakossági zöldhulladékok szelektív hulladékgyűjtő rendszerének kiépítését a komposzttelep használatbavételéig kell befejezni.

Az új kistérségi települési szilárd hulladékkezelő rendszer kiépítése során a hasznosítható hulladékok szelektív gyűjtését az önkormányzati társulást létrehozó települések mindegyikére ki kell terjeszteni

Építési, bontási hulladékok

Az építési bontási hulladékok nem tartoznak a kötelező közszolgáltatás keretében begyűjtendő hulladékok körébe, de ellenőrzött körülmények között történő átvételük, kezelésük biztosítása, az építési engedélyezési eljárások zökkenőmentes lebonyolítása érdekében a város a „szeméttelep” közvetlen közelében első lépésben egy építési hulladéktárolót, majd egy építési, bontási hulladék előkezelő-hasznosító telepet létesített, valamint egy a hasznosíthatatlan inert hulladékok rendezett lerakására szolgáló, remélhetőleg legalább tíz évig üzemeltethető inerthulladék-lerakót kíván kialakítani.

Állati tetemek

Paks Város Önkormányzatának 14/2001. (VI.15.) sz. rendelete az állattartás szempontjából a város területét övezetekre osztja fel, az egyes övezetekben tartható állatok csoportját meghatározza. A korlátozások következtében a lakossági állattartás nem számottevő, az elhullott állati tetemek mennyisége 2009.-ben 26 t volt.

Az új, Paks és Nagydorog hulladékait befogadó állati hulladékgyűjtő hely – pályázaton nyert támogatás felhasználásával megoldott - kialakítása megtörtént. A kerítéssel, 25 m²-es szilárd burkolattal és ipari árammal ellátott gyűjtőhely 2 db 2 m³-es hűtőkonténerrel és az ebben tárolt 4 db. gyűjtőedénnyel lett kiépítve.

Az állati hulladékok ártalmatlanítására az ATEV Zrt. telephelyein kerül sor.

A területen gazdasági célú állattartás is van, az itt keletkező állati hulladékok ártalmatlanításáról, ATEV Zrt-nek történő átadásáról a vállalkozások egyedileg gondoskodnak.

Egészségügyi hulladékok

Mennyiségükben érdemi változás nem történt.

A DC Dunakom Kft. a Városi Háziiorvosi Szolgálattól, a szakorvosi rendelőintézet keretén belül működő Egynapos sebészettől, ezen felül 11 orvostól veszélyes hulladéknak minősülő fertőző egészségügyi hulladékot gyűjt be, és ad át ártalmatlanításra erre szakosodott vállalkozásoknak. A szakorvosi rendelőintézet többi szakrendeléséről a HAJDÚ Kft. gyűjti be és adja át ártalmatlanításra a veszélyes hulladéknak minősülő fertőző egészségügyi hulladékot.

Települési folyékony hulladékok

Pályázatot készített a Város a települési folyékony hulladékot befogadó és ártalmatlanító paksi szennyvíztelep bővítésének, fejlesztésének érdekében is.

A települési folyékony hulladék 2010 utáni kezelésére vonatkozó végleges elképzeléseket a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 192/0125-18783 vízikönyv számú, 32419/2010. iktatószámú vízjogi létesítésre vonatkozó engedély határozata részletezi.

A hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése

Az elmúlt két év eseményeit, eredményeit a kistérségi települési szilárd hulladékkezelő rendszer kialakítására tett erőfeszítések határozták meg.

A hulladékgazdálkodási tevékenység fejlesztésére irányuló tevékenység összefoglalása. Paks városa a települési szilárd hulladékok kezelésével kapcsolatos hosszú távú elképzeléseit 2004-től 2008-ig terjedő tervezési időszakban a 160 települést magában foglalni kívánó Kaposmenti Regionális Települési Szilárdhulladék Gazdálkodási Rendszer projekt keretében, azzal együttműködve kívánta megvalósítani.

Paks Város Önkormányzata a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium biztatására a Kaposmenti Regionális Hulladékgazdálkodási Program keretein belül tervezte a városban keletkező települési szilárd hulladékok ártalmatlanításához szükséges hulladékkezelő létesítmények megépítését, a regionális hulladékkezelő rendszer létrehozását. 2007 elején azonban a környezetvédelmi tárca jelezte, hogy a területi összefüggés hiánya miatt nem támogatja a programot, csak akkor ha a területi homonegítás megvalósul. Ebben az időszakban Európai Unió támogatás elnyerésre alkalmas részletességgel kidolgozott tervvel, a terv megvalósításához szükséges engedélyekkel és pályázati dokumentációval a Kaposmenti Regionális Hulladékgazdálkodási Program még nem rendelkezett, emiatt a paksi döntés a rendszerből való kiválásra, komolyabb kockázatokkal nem járt.

Paks Város Önkormányzata részére a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (továbbiakban: KvVM) Paks és környéke hulladékgazdálkodási problémáinak önálló, de kötelezően térségi, kistérségi megoldását javasolta.

A továbbiakról:

- részben a regionális programoktól független, önkormányzati beruházási program keretén belül lebonyolított beszerzések és beruházások megvalósítása,
- részben a Kaposmenti Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulásból való kilépés, és egy önálló, Paks körzetére kiterjedő hulladékgazdálkodási „kisprojekt” beindítása,
- valamint a „miniprojekt” megvalósítását támogató új pályázati kiírás feltételrendszere

ad lehetőséget.

Paks Város Önkormányzata részére – a Város földrajzi elhelyezkedése miatt - a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) Paks és vidéke hulladékgazdálkodási problémáinak önálló, de kötelezően térségi, kistérségi megoldását javasolta. A város hat környékbeli településsel – Bölcskével, Gerjennel, Györkönyvel, Madocsával, Nagydoroggal és Pusztahencsével – összefogva, 30.000 lakos települési hulladéka előírásoknak megfelelő kezelését biztosító hulladékgazdálkodási „miniprojekt” kidolgozásába kezdett, amelyet az Európai Unió Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) pályázaton nyert támogatás felhasználása mellett terveznek megépíteni.

Az önkormányzati társulás a KEOP-7.1.1.1/09 „Települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszerek fejlesztése” konstrukcióra benyújtott „Paks és térsége hulladékgazdálkodási rendszer” megnevezésű pályázati dokumentációval, a kétfordulós pályázat első fordulóján 2009. november 4.-én jutott túl, a támogatási szerződés aláírására 2009. december 17-én került sor.

A Paks és Térsége Hulladékgazdálkodási Rendszert létrehozni kívánó Paks és Környéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás 2010. július 20.-án alakult meg.

A pályázatot kiíró és elbíráló Nemzeti Fejlesztési Ügynökség és a pályázat készítője, a budapesti COWI Kft. közti előzetes előkészítő egyeztetéseket követően, a 2010. március 17-ei módosított pályázati kiírás alapján a 2. forduló pályázati dokumentációja 2010. december 20-án benyújtásra került.

A pályázati dokumentáció elbírálásának, a támogatási döntés meghozatalának elvben 2011. áprilisáig meg kell történnie.

A szeméttelep bővítésének, az új hulladékkezelő központ beruházásának előzetes környezetvédelmi vizsgálati eljárását lezáró határozat 2010. július 12-én született meg, az ebben előírt egységes környezetvédelmi engedély kiadására – többszöri adategyeztetést és a közmeghallgatást követően - 2010. december 1-én került sor.

A városban a 2009. évi adatok alapján kezelt hulladékok típusai és mennyisége a következő táblázatban foglalható össze.

Hulladék megnevezése		Paks
		mennyiség (t/év)
Kevert települési szilárd hulladék		16.141
Települési folyékony hulladék		n.a.
– ebből szippantással elszállított		4.163
– helyben maradó		n.a.
Települési szennyvíztisztítóból származó iszap		620
Építési, bontási és egyéb inert hulladék		24.501
Mezőgazdasági és élelmiszeripari nem veszélyes hulladékok		56
Ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladékok	Papír- és kartonhulladék	188
	Műanyag hulladék	29
	Fahulladék	70
	Acélhulladék	468
	Réz hulladék	4
	Ólomhulladék	3
	Alumíniumhulladék	17
	Kábelhulladék	41
Veszélyes hulladékok*	Textilhulladék	5
	Gumihulladék	41
	Vegyipari, gyógyszeripari és műanyagipari	-
	Gépipari	15
	Alumíniumipari	-

	Egyéb ágazati (energiaipari)	Festékes göngyöleg, festék	38
		Irodatechnikai hull.	3
		Olajos rongy	41
		Olajos föld	-
		Olajleválasztó olajos iszapja	36
		Vegyszermaradék	24
Kiemelten kezelendő veszélyes hulladékáramok	PCB és PCT tartalmú hulladékok	-	
	Hulladékolajok	60	
	Akkumulátorok, elemek	50	
	Elektronikai termékek	40	
	Kiselejtezett gépjárművek	500	
	Egészségügyi hulladékok	67	
	Állati eredetű hulladékok	39	
	Növényvédő szerek és csomagolási hulladékaik	3	
	Azbeszt	9	
Csomagolási hulladékok*	Papír és karton csomagolási hulladék	189	
	Műanyag csomagolási hulladék	6	
	Fa (láda, raklap) csomagolási hulladék	61	
	Fém csomagolási hulladék	-	
	Kompozit csomagolási hulladék	73	
	Üveg csomagolási hulladék	29	
	Textil csomagolási hulladék	-	
Zöldhulladék	1.112		
Speciális, a tervezési területen külön feladatot jelentő, az eddigi kategóriákba nem sorolható hulladékok	-		

nem keletkezik: -
nincs adat: n.a.

* A keletkező veszélyes hulladékok elszállíttatásáról az érintettek egyénileg gondoskodnak. A csomagolóanyagok mennyiségét külön nem mérték, ezek mennyisége az ipari hulladékoknál szerepel. A listában szereplő, a vállalatoktól származó információk alapján meghatározott hulladékmennyiségek nem egyeznek a tervezés területen évente ténylegesen keletkező összes mennyiséggel.

A város hulladékgazdálkodási terveit a kistérségi együttműködésre tekintettel a társuláshoz tartozó településekkel közösen kell kimunkálni.

A hulladékgazdálkodással szemben támasztott követelmények

A hulladék gyűjtésével, ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységet a hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény alapján kell szervezni és végezni. A hulladék "termelő" köteles gondoskodni a hulladékok előírás szerű gyűjtéséről, tárolásáról, a területről történő kiszállításáról, valamint ártalmatlanításáról, melynek elsődleges célja, hogy megakadályozza a hulladék talajba, felszíni és felszín alatti vízbe és levegőbe jutását. A településen a környezet veszélyeztetésének minimalizálása érdekében kizárólag hulladékszegény technológiák telepítését szabad engedélyezni úgy, hogy a keletkező hulladékok hasznosítására, ártalmatlanítására rendelkezésre álljon engedéllyel és kapacitással bíró szolgáltató szervezet.

A településen keletkezett **lakossági hulladék** összetétele rendkívül inhomogén, nagy szervesanyag-tartalmú háztartási hulladék mellett tartalmaz még vegyes kerti és veszélyes hulladékot (növényvédőszeres göngyöleg, lejárt szavatosságú gyógyszer, használt elem, stb.) is, ezért elhelyezését rendkívüli gondossággal kell megoldani.

A hulladékgazdálkodásról szóló 2000. évi XLIII. törvény alapján az önkormányzat hulladékgazdálkodási feladatainak ellátása során gondoskodni kell a hulladéklerakók felülvizsgálatáról és továbbüzemeltetésük lehetőségeinek feltárásáról, a hasznosítható

hulladékok szelektív gyűjtésének megteremtéséről, a biológiailag lebomló szervesanyag tartalom csökkentéséről (komposztáló telep létesítése).

Meg kell teremteni a hulladékok átvételére egész évben alkalmas gyűjtőpontok és hulladékudvarok kialakításának lehetőségét, a bontási hulladékok válogatását, értékesítését, a megmaradó anyagok esetleges lerakását biztosító telep létesítését.

A 2000. évi XLIII. törvény szerint el kellett készíteni a település komplex hulladékgazdálkodási tervét.

A települési szilárd hulladékok kezelésére szolgáló egyes létesítmények kialakításának és üzemeltetésének részletes műszaki szabályairól szóló 5/2002. (X.29.) KvVM rendelet elvárásai teljesülésével a települési környezet környezetterhelése minimalizálható.

A hulladékkezelési közszolgáltató kiválasztásáról és a közszolgáltatási szerződésről a 224/2004. (VII.22.) Korm. rendelet, a települési hulladékkezelési közszolgáltatási díj megállapításának részletes szakmai szabályairól a 64/2008. (III. 28.) Korm. rendelet rendelkezik. A települési hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek feltételeit a 213/2001. (XI.14.) Korm. rendelet szabályozza.

A hulladékok jegyzékét a többször módosított 16/2001. (VII.18.) KöM rendelet tartalmazza.

A hulladékok közül megkülönböztetett figyelmet kell fordítani a **veszélyes hulladékokra**. A veszélyes hulladékok gyűjtésére, kezelésére, tárolására és ártalmatlanítására a 98/2001. (VI.15.) Kormányrendelet 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.

A hulladékok egyik speciális fajtája az állattenyésztés során keletkező állati tetem, hulladék. Az állati tetemek elhelyezésére az Országos Hulladékgazdálkodási Tervről szóló 110/2002. (XII.12.) OGY határozat, valamint a 71/2003. (VI.27.) FVM rendelet értelmében 2005. december 31-e után nem történhet döggútban, dögtéren. A döggút hiánya miatt a fehérje-feldolgozó üzembe való szállítás a megnyugtató hosszú távú megoldás.

III.5.10.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

A környezetvédelmi program a települési és épített környezet állapotát bemutató olyan dokumentum, amely az egyes állapotjellemzők megőrzésével, mások javításával kapcsolatos célokat tűz ki, és ezek megvalósításához célszerű beavatkozásokat fogalmaz. A program célja továbbá a jelenlegi állapot értékelésén keresztül egy hosszútávon fenntartható-lakható település kialakítása és működtetése.

A jelenlegi állapot elemzése, helyzetértékelés, feladatok

A zaj és rezgés elleni védelem követelményeinek teljesüléséhez a vizsgálati adatok ismeretében, illetve azok értékelését követően kerülhetnek meghatározásra azok az intézkedések és feladatok, melyekkel a meglévő káros mértékű terhelések csökkenthetők, illetve egyidejűleg új terhelések kialakulása megakadályozható.

A környezeti zajforrások közül – a zajforrások jellegének megfelelően – a következők vizsgálata szükséges:

- közlekedési jellegű zajforrások (közúti, vasúti),
- ipari (mezőgazdasági) jellegű zajforrások,
- egyéb jellegű zajforrások (kereskedelmi-, vendéglátó-, kulturális- és sport-létesítmények zajforrásai).

Közlekedési zajterhelés

Közúti közlekedés

A **közlekedési eredetű** zajforrások közül a **közúti közlekedésből** eredő zajkibocsátás terheli elsősorban a települési környezetet.

A **közúti közlekedés** által okozott zajterhelés alapvetően a járműforgalom nagyságától, összetételétől, azok haladási sebességétől és a környezet beépítettségétől függ. A kialakuló zajterhelés nagyságát befolyásolja továbbá az útpálya kialakítása, az útburkolat minősége, az út emelkedése, és a zaj terjedésére hatással lévő egyéb körülmények.

Paks város környezeti zajterheltségét nagymértékben meghatározza a város földrajzi adottsága, a kialakult városszerkezeti- és terület-felhasználási módszere.

Paks város esetében is meghatározó a zajterhelés kialakulásában a közúti forgalom nagysága. A városi úthálózat, így elsősorban a városközpont forgalmi terhelése igen magas.

Az úthálózat egyes szakaszai nem alkalmasak a növekvő forgalom befogadására, nem biztosítják a forgalom gyors lefolyását. Nem történt meg az úthálózat bővítése a növekvő igények kiszolgálására.

A városi úthálózat forgalmának ellenőrzésére 2010 októberében a legjelentősebb szakaszokon forgalomszámlálást végeztek. A forgalmi adatok ismeretében a város területét érő, a közúti közlekedésből eredő zajterhelés nagysága, a zajkibocsátás mértéke számítással jól meghatározható.

A forgalmi adatok ismeretében a közúti közlekedési zaj mértékének meghatározása a 25/2004. (VII.20) KvVM. rendelet 2. sz. mellékletében rögzítettek, illetve szükség szerint az ÚT 2-1.302:2003 számú Útügyi Műszaki Előírás szerint történtek.

A számításokhoz a útforgalom nagyságának figyelembevétele részben a számolt forgalmi adatok, részben az Állami Közúti Műszaki és Információs KHT. által kiadott „Országos Közutak 2009. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány adatainak, és az ÚT 2-1.118 „Közutak távlati forgalmának meghatározása előrebetítő módszerrel” című Útügyi Műszaki Előírás által megadott forgalomfejlődési szorzók alkalmazásával kapott értékeivel történhet.

Paks város úthálózatának forgalmi terhelése 2010 évben (az elvégzett forgalomszámlálási adatok alapján) a következő táblázat tartalmazza.

A városi úthálózat útjainak forgalmából eredő zajkibocsátás 7,5 m referenciatávolságban történt számított értékei szerint

2010 év/út	Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap)							Zajkibocsátás (dB)	
	Szgek+ki steher.	Busz	Csukl. busz	Könnyű teher- gkcs.	Nehéz teher- gkcs.	Szerel- vény	Motor, k. seb.	nappal	éjjel
	M6 autópálya	5857	27	0	1196	400	677	7	69,8
Fehérvári út	1816	54	3	64	19	19	90	62,0	55,2
Kölesdi út 1.	3398	94	7	474	26	219	186	66,2	59,7
Kölesdi út 2.	3924	124	3	184	126	232	194	66,5	60,1
Kereszt utca	3203	81	0	383	90	25	278	65,5	58,8
6. sz. főút észak	4399	390	175	299	131	142	324	67,7	61,3
6 sz. főút dél	6397	282	50	322	45	102	61	67,5	60,8
Dózsa Gy. út	8901	301	98	603	313	113	491	69,8	63,2
Tolnai út	7375	275	71	790	229	103	686	69,4	62,8
Táncsics M. utca	7808	337	124	298	10	41	265	68,3	61,5
Kápolna utca	4161	10	0	29	29	3	316	65,0	58,1
Pollack M. utca	4466	10	0	102	10	0	496	65,6	58,8
Gesztenyés utca	2668	10	20	369	0	0	217	64,2	57,4
Biztonsági út	961	20	7	73	35	16	228	61,2	54,6
Kossuth L. utca	1930	10	0	143	3	0	352	62,9	56,1
Kishegyi út	3764	103	108	135	16	3	380	65,7	59,0
Kishegyi út	6261	0	0	29	3	0	494	66,6	59,7
Anna utca	1057	10	0	0	1	0	54	58,7	51,7
Petőfi utca	1110	0	1	15	0	1	225	60,2	53,4
Újtemplom utca	4367	93	87	190	3	3	191	65,7	58,9

Az országos közúthálózat várost érintő útjainak 2009. évre vonatkozó forgalmi adatai alapján végzett számítás eredményét az alábbi táblázat tartalmazza.

A forgalomból eredő zajkibocsátás 7,5 m referenciatávolságban

2009 év/út	Átlagos napi forgalom járműkategóriánként (j/nap)								Zajkibocsátás (dB)	
	Szgek	Kis teher	Busz	Csukl. busz	Könnyű teher- gkcs.	Nehéz teher- gkcs.	Szerel- vény	Motor, k. seb.	nappal	éjjel
	6. sz. főút észak	4150	730	80	0	205	335	711	18	68,7
6. sz. főút dél	8088	1640	227	25	193	403	1012	140	70,9	64,5
6231 bel	5353	1076	531	100	499	225	37	424	68,8	62,2
6232 ök.út	1766	493	125	3	118	17	27	279	63,7	57,0
6233 ök.út	562	175	86	0	15	31	6	54	59,2	52,6
5111ök.út	543	165	53	0	4	17	3	86	58,6	51,9
51364 sz. mell.út	893	222	61	11	15	73	114	13	61,9	55,7
62134 sz. mell.út	1579	393	108	19	28	130	202	22	64,4	58,2

1. járműkategória: személy - és kisteher-gépkocsi
2. járműkategória: könnyű tehergépkocsi, autóbusz, motorkerékpár
3. járműkategória: nehéz tehergépkocsi, szerelvény, csuklós autóbusz

A közúti forgalomból eredő zajkibocsátás értékelése

A 2010 évi forgalomszámlálási adatokból elvégzett számítások alapján kapott adatok, azaz a nyomvonal melletti területeket érő zajkibocsátási értékek 7,5 m-es referencia távolságra vonatkoznak, mely referencia távolság az út tengelyétől számított távolság.

Jelen vizsgálat esetében a külön jogszabályban meghatározott zajvédelmi követelményértékek csak összehasonlító adatként szolgálnak, mivel már kialakult beépítési és közlekedési móddal állunk szembe. A forgalmi adatokból és beépítési körülményekből számított zajkibocsátási értékek a vizsgált területek zajhelyzetének minősítésére szolgálnak.

A vizsgálati értékek alapján – figyelemmel a fentiekben leírtakra – megállapítható, hogy a város gyűjtő-összekötőút mellett közvetlenül elhelyezkedő területeket a vonatkozó követelmény/irányérték betartása érdekében hosszú távon forgalom technikai intézkedéseket kell foganatosítani.

A országos közúthálózat város úthálózatához tartozó szakaszain bonyolódó forgalom zajterhelő hatása a vonatkozó követelményérték/irányértéknél a nappali időszakban 2-11 dB-el nagyobb mértékű terhelés éri, az éjszakai időszakban 3-12 dB-el nagyobb a terhelés mértéke a megengedett értéknél.

Ez a terhelés mind a nappali, mind az éjszakai időszakban hosszú távon jelentősnek ítéltető, ezért kezdeményezni kell az országos közlekedés-fejlesztések megvalósítását.

A város közúthálózatának forgalmát befolyásoló M6-os autópálya 2010 évben került forgalomba helyezésre, melynek következtében várható volt, hogy a város közúthálózatának forgalmi terhelésére alapvető befolyással lesz.

Ez a befolyásolás részben kedvezőnek tekinthető, hiszen a 2010 évben elvégzett forgalomszámlálási adatok azt mutatták, hogy a 6. sz. főút városi szakaszán jelentős forgalomcsökkenés következett be.

Ennek következtében a zajterhelés mértéke is csökkent, mely csökkenés a déli szakaszon több mint 3 dB, mely forgalmi szempontból a forgalom felére csökkenését jelentheti.

A befolyásolás azonban az autópálya csomópontok és a város között vezető útszakaszain kedvezőtlen változást okozott, hiszen a forgalom ezeken a szakaszokon megnövekedett, tehát az érintett útszakaszok nyomvonalai melletti területek zajterhelése növekedett.

Ugyanakkor a vizsgálatok azt mutatták, hogy a városközpont forgalmi terhelése nem változott, a 2000 évi állapothoz képest, tehát a terhelés mértéke állandósult az érintett területeken.

Vasúti közlekedés

A várost egyetlen vasútvonal, a Pusztaszabolcs-Dunaújváros-Rétság vasúti mellékvonalból Mezőfalvánál kiinduló vágány érinti, amely főleg az Atomerőmű vasúti kapcsolatát szolgálja ki. Személyforgalom a vasútvonalon jelenleg nem halad.

A vonalon jelenleg kevés számú vonat közlekedik

Fentiekből következően a város területét vasúti közlekedésből eredő zajterhelés nem éri.

Vízi közlekedés

A várost, mint dunaparti települést a Duna folyó közlekedési folyosóként érinti.

A Duna az európai vízi közlekedési hálózat fontos eleme.

Tapasztalatok alapján a jelenlegi közlekedés zajhatása a zajvédelmi követelményértékeket/irányértékeket nem haladja meg.

Légi közlekedés

A várostól 35 km-re távolságban található Tolna megye regionális jelentőségű reptere Ócsényben. A reptér kereskedelmi (nemzetközi) jelentőségű fejlesztésére vonatkozóan a Megyei Területrendezési Terve tartalmaz előírást.

Jelenlegi működése zajvédelmi problémát nem jelent, azonban amennyiben a fejlesztésre sor kerül, a jogszabályi előírásoknak megfelelően az érintett területek vonatkozásában biztosítani kell a zajvédelmi követelmények teljesülését.

Parkolási közlekedés

A város belső főútvonalán (Deák F. utca -Dózsa Gy. út-Tolnai út nyomvonala) egy, illetve kétoldali parkoló sáv is kialakult, ugyanis a területen nagyarányú parkolási igény jelentkezik. A városközpontban a jármű forgalom növekedésével, a fejlesztések megjelenésével tovább nőttek a parkolási igények.

Az önkormányzat által megalkotott parkolási rendet szabályozó rendelet a parkolási helyek hatékonyabb kihasználását eredményezte, azonban a nagyobb forgási sebesség az érintett közúthálózaton forgalomnövekedéssel járhat.

Közlekedési jellegű zajterhelés összefoglaló értékelés

A fejlesztés, területrendezés során feladat tehát olyan közúthálózat és területhasználatok kialakítása, mely megfelelő kapcsolatot biztosít a város számára a térség megközelítésére és a város közúthálózata forgalmának biztonságos, folyamatos lebonyolítását teszi lehetővé, javítva egyidejűleg az érintett területek zajhelyzetét.

Üzemi/ipari jellegű zajterhelés

Az **ipari jellegű** zajforrások terhelő hatása kisebb területet érint, hatása azonban koncentráltabban jelentkezik.

A jelentősebb, illetve zavaró hatású üzemi jellegű létesítmények elsősorban ipari-gazdasági terület-felhasználási funkciójú területeken, (Gip) működnek, illetve a fejlesztések során oda települtek.

A kisebb kapacitású, illetve kevésbé zavaró hatású üzemi jellegű létesítmények a kereskedelmi, szolgáltató funkciójú (Gksz) területre települtek. Ezek zajhatása, elsősorban a lakóterülettől való nagy távolságból adódóan nem jelentenek terhelő hatást.

A kisebb vállalkozások lakóterületi ingatlanon működnek, azonban a zajvédelmi követelmények teljesülését a működésük során biztosítani kell.

A hatóságok a jogszabályi előírások teljesülését fokozatosan ellenőrzik, és amennyiben szükséges zajcsökkentési intézkedési terv előírásával, illetve jóváhagyásával kötelezik az üzemeltetőt a szükséges zajcsökkentési intézkedések megtételére. Ezen intézkedések hatékonyságát az elvégzett ellenőrző mérések igazolják.

Új létesítés esetében az engedélyezés feltétele a zajvédelmi követelmények teljesülésének igazolása.

Paks városa 2000 óta Ipari Parkkal rendelkezik, mely a város déli részén, a 6-os számú főközlekedési út, a Biztonsági út és a Nagydorogi út által körülhatárolt területen található. A terület elhelyezkedése zajvédelmi szempontból megfelelő. A terület északi része ugyan lakóterülettel határos, de ezek a területek kereskedelmi, szolgáltató, gazdasági (Gksz) funkciót kaptak. Ennek következtében erre a területre olyan kereskedelmi-szolgáltató tevékenységet folytató létesítmények települnek, melyek zajhatása a követelményértékeket kielégíti, a környezet nyugalmát sem a tevékenység, sem az ahhoz kapcsolódó hatások nem zavarják. A lakóterülettől távol eső területek ipari-gazdasági funkciót kaptak (Gip), melyeken nagy a zajhatással járó tevékenységek, létesítmények is elhelyezhetőek.

A 6-os számú főút keleti és nyugati oldalán kereskedelmi-szolgáltató, gazdasági területek találhatóak. A 6-os számú főút nyugati oldalán a Táncsics M. és Nyárfa utcák közötti területen, valamint a nyárfa utcától délre eső ipari funkciójú területen a meglévő létesítmények működése, illetve új létesítmények telepítése úgy lett szabályozva, hogy az ipari területek melletti lakóterületek zaj elleni védelme biztosított legyen.

Nagyobb kiterjedésű Gksz funkciójú terület található a város északi részén a Sporttelep területéről északra a Fehérvári út két oldalán. Itt szintén megfelelő szabályozás biztosítja, hogy a területre olyan létesítmények kerüljenek, hogy a közeli lakóterületeket ne érje káros mértékű zajhatás.

A város területén, a lakókörnyezetben megengedett kisvállalkozások esetében az engedélyezés, illetve a vizsgálatok során kerülnek ellenőrzésre a zajvédelmi követelmények. Szükség esetén szabványos méréssel kerül vizsgálatra és igazolásra a megengedett zajvédelmi, illetve zajkibocsátási határértékek teljesülése annak érdekében, hogy a káros mértékű zajterhelés kialakulása megakadályozásra kerüljön.

Szabadidős (szórakoztató, sport, kulturális), kereskedelmi jellegű zajterhelés

Az **egyéb jellegű** zajforrások tekintetében (szórakoztató-, vendéglátó-, kereskedelmi-, szolgáltató-, létesítmények) meghatározó a zeneszolgáltatásból adódó zajterhelés szállításból, illetve a helytelen emberi magatartásból, valamint a létesítmények működése és a kapcsolódó tevékenység által keltett zavaró hatás.

A lakosság egyre érzékenyebben reagál a környezetében történő, a megszokott életvitelt megváltoztató zavaró jelenségekre.

A rendezvények jellege tekintetében a zenés, állandó zajhatással járó események (leginkább a koncertek) zavaróbbak, mint a hangosítást ritkábban és rövidebb ideig alkalmazó kulturális rendezvények (pl. könyvhét).

A lakóterületeken a zenés (hangosító berendezést alkalmazó) rendezvények rendkívül zavarhatják a környéken lakókat, emellett a közlekedést, a lakóhelyek megközelítését is megnehezíthetik, végső soron a megszokott életvitelt is megváltoztathatják. Szabadtéri rendezvények tartásához nem elegendő egy viszonylag nagyobb beépítetlen terület, tekintettel kell lenni a lakókörnyezet érdekeire is. A helyszín gondos kiválasztásával megelőzhetőek a lakossági panaszok.

A közterület mindenki számára korlátozás nélkül nyitva áll, bárki számára igénybe vehető, miközben jogos lakossági érdek a kulturált, zavarás nélküli közterület-használat. A közterületek használatának, rendjének szabályozásakor (annak eseti engedélyezésekor) a

tulajdon hasznosításához fűződő önkormányzati érdekek, illetve a rendezvényekkel közvetlenül érintett lakosság érdekei közötti megfelelő egyensúlyra kell törekedni.

A kulturális, szórakoztató, kereskedelmi, üdülési, sport és más hasonló létesítményekben, valamint a helyi hírközlési vagy hirdetési célokra alkalmazott hangosító berendezésekből származó környezeti zajterhelésre a települési önkormányzat képviselő testülete rendeletben helyi zaj- és rezgésvédelmi szabályokat állapított meg. Az ilyen jellegű zajok a lakosságot gyakran olyan mértékben zavarják, hogy feltétlenül szükséges az ellenük történő hatékony intézkedés.

A környezethasználatot - a környezetnek vagy valamely elemének igénybevételével, illetőleg terhelésével járó hatósági engedélyhez kötött tevékenységet - úgy kell megszervezni és végezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő; megelőzze a környezetszennyezést; és kizárja a környeztkárosítást. A környezethasználatot az elővigyázatosság elvének figyelembevételével, a környezeti elemek kíméletével, takarékos használatával kell végezni.

Feladat tehát a csendes és nyugodt környezet biztosítása érdekében a területrendezés, területfejlesztés eszközeinek megfelelő alkalmazása, a helyi szabályok megalkotása és érvényesítése, melyekkel megőrizhető a jelenlegi kedvező zajhelyzet és egyidejűleg új terhelések kialakulása megakadályozható.

Rezgésterhelés

A rezgéshatások (elsősorban a közlekedési eredetű) a zajhatásokhoz hasonlóan az embert és környezetét nagyobb területen olyan mértékben zavarja, hogy szinte lehetetlenné teszi számára a megfelelő életkörülmény biztosítását. A rezgés károsító hatása legalább olyan mértékű, vagy nagyobb, mint a zajterhelésé, melyet a környezet közvetlen vagy közvetett formában érzékel.

Rezgéskár akkor jelentkezik, ha a rezgés (illetve az ezzel együtt járó zaj) az embert oly mértékben zavarja, hogy az már akadályozza számára az épület rendeltetésszerű használatát.

A rezgésérzékenységre irányuló vizsgálatok azt mutatják, hogy a lakókörnyezetben, ha a rezgések intenzitása kis mértékben túllépi az érzékelési küszöb hatásgörbét, akkor a rezgés miatti panaszok előfordulásával kell számolni. Ezek a panaszok még nem jelentenek közvetlen egészségkárosodási veszélyt, pusztán a lakosságnak rezgésekkel szembeni ellenállását jelzik. Ha a rezgések tartósan, jelentősen túllépik a hatásgörbét, akkor a lakosságnak a rezgésekkel szembeni ellenállása határozottan megnövekszik. 6 dB túllépés esetén közepes mennyiségű, 12 dB túllépés esetén nagy mennyiségű rezgéspanaszra lehet számítani, bár ez nagymértékben függ az érintett lakosság hangulatától, szociális, kulturális tényezőktől, és attól is, hogy a rezgés forrásával milyen kapcsolatuk van.

A közlekedésből származó környezeti rezgések a megítélési időtartamon belül erősen változó intenzitásúak. Ezekre a rezgésekre nézve a megítélési idő nappal 16 óra (6⁰⁰-22⁰⁰ óráig terjedő teljes napszak) és éjszaka 8 óra (22⁰⁰-6⁰⁰). A vizsgálatok azt mutatják, hogy a környezeti rezgések értékelésekor csak a nehézjármű forgalmat érdemes figyelembe venni. A teljes megítélési idő alatt a nehézjárművek nem azonos forgalomsűrűséggel közlekednek. A közutak nagy részén 23⁰⁰ és 4⁰⁰ óra között alig közlekedik nehézjármű, és ekkor a rezgések szempontjából szinten teljes nyugalom van. Az éjszakai megítélési időben a nehézjármű-forgalom zöme az első esti, és a két utolsó reggeli órában bonyolódik le.

Megállapítható, hogy a város területét érő rezgésterhelést elsősorban a közúti közlekedés okozza.

A város zajhelyzetének értékelése

Paks város zajhelyzetét meghatározó domináns forrás a közúti közlekedés. A közúti közlekedésből eredő zajszint mértéke, nemcsak a városon áthaladó országos közutak nyomvonalai mentén magas szintű, hanem a város összegyűjtő-összekötő útjai mentén is. A megépült M6-os autópálya csak részben javított a város zajhelyzetén, egyes területeken a forgalom növekedése a zajterhelés növekedését eredményezte.

Továbbra is fontos a várost elkerülő utak megépítése, melyek elvezetnék és megosztanák a forgalmat a város területén, a forgalom egyenletesebb eloszlását eredményezné.

A város zajhelyzetének javítása érdekében a megelőzésre kell helyezni a hangsúlyt, a létesítés során kell biztosítani a követelmények teljesülését, elsősorban a védendő területek és a zajkibocsátó létesítmények megfelelő elhelyezésével, illetve olyan technológiák alkalmazásával, melyek működése nem zavarja a környezetük nyugalmát.

A zajhelyzet javításának érdekében fontos azoknak a fejlesztési irányoknak, feladatoknak a meghatározása, melyek befolyásolják a település környezet minőségének javulását, illetve az épített és természeti környezet megfelelő kialakítását és megtartását teszik lehetővé.

Környezeti zajvédelmi követelmények

A környezeti zaj- és rezgésvédelem területén érvényes rendeletek, előírások megtartásával biztosítható a környezetvédelmi szempontból is megfelelő települési környezet kialakítása. A területrendezés, településfejlesztés során kell érvényesíteni azokat az előírásokat, melyekkel a káros hatások kialakulása megelőzhető, a meglévő hatások csökkenthetők, illetve bizonyos területeken a kedvező állapot megtartható.

A környezeti zaj- és rezgésvédelmi követelményeket a környezeti zaj- és rezgés elleni védelem egyes kérdéseiről szóló 284/2007.(X.29.) Kormányrendelet, továbbá a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007 (XII. 18.) KvVM rendeletek tartalmazzák.

A megengedett zaj- és rezgésterhelési határértékeket a területi funkciótól függően külön a nappali (6⁰⁰-22⁰⁰) és külön az éjszakai (22⁰⁰-6⁰⁰) időszakra vonatkozóan a 27/2008.(XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet mellékletei tartalmazzák.

A rendeletek értelmében tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű, azaz határértéket meghaladó zajt vagy rezgést okozni. A környezetbe zajt vagy rezgést kibocsátó létesítményeket úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a védendő területen, épületben és helyiségben a zaj- vagy rezgésterhelés megfeleljen a követelményeknek. Védendő területeket pedig úgy kell kijelölni, hogy a megengedett határértékek teljesüljenek.

A rendelet meghatározza a létesítéssel kapcsolatos követelményeket is. E szerint zajt kibocsátó berendezés, telephely, tevékenység úgy létesíthető, illetve üzemeltethető, hogy környezeti zajkibocsátása nem haladhatja meg a jogszabályban előírt zajterhelési határértékeket. [Jelenleg a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendeletben foglaltak.]

Meglévő közlekedési útvonalak melletti, új tervezésű, vagy megváltozott övezeti besorolású területeken, megfelelő beépítési távolság meghatározásával és betartásával, illetve műszaki intézkedésekkel kell biztosítani az előírt zajterhelési határértékek teljesülését.

Korszerűsítés, útkapacitás bővítés esetében, ha a változást megelőző állapotban már határérték túllépés állt fenn, akkor legalább a változást megelőző zajterhelés a követelmény. Új út létesítésének, a forgalmi viszonyok lényeges és tartós megváltozását eredményező

felújítása, korszerűsítés tervezésekor a zajterhelési határértékeket érvényesíteni kell. Ennek érdekében a hosszú távra tervezett forgalom figyelembevételével zajcsökkentő létesítmények, berendezések alkalmazását kell szükség esetén előírni és biztosítani. [Jelenleg a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 3. sz. melléklete határozza meg.]

A település területére, az OTÉK szerint meghatározott terület-felhasználási egységekre, illetve a beépítésre szánt területek esetén építési övezetekre, beépítésre nem szánt területek esetén övezetekre vonatkozóan, a zajterhelési határértékeket tartalmazó KvVM-EüM együttes rendelet figyelembevételével a következő határértékek érvényesítendőek.

Üzemi-, szolgáltató létesítmények esetében

- lakó- és intézményterület laza beépítéssel
OTÉK szerint: L_{ke} (kertvárosias lakóterület) L_k (kisvárosias lakóterület)
L_f (falusias lakóterület) K_z (zöldterület)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 50 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$
- lakóterület, nagyvárosias, vegyes terület
OTÉK szerint: L_n (nagyvárosias lakóterület) V_t (településközpont vegyes terület)
V_k (központi vegyes terület)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 55 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 45 \text{ dB}$
- üdülőterület
OTÉK szerint: Ü_ü (üdülőházas terület)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 50 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$
- gazdasági terület, lakóépületekkel vegyesen
OTÉK szerint: G_{ip}, G_{ksz}
 $L_{TH \text{ nappal}} = 60 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 50 \text{ dB}$

Védett létesítmény, épület (lakó- és intézményépület) nélküli ipari- gazdasági területekre a hivatkozott KvVM-EüM együttes rendelet nem állapít meg zajterhelési határértékeket.

Közlekedési létesítmények melletti területeken megengedett zajterhelési határértékek

- Országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utak, főutak, belterületi elsőrendű, valamint másodrendű utak (a védett terület funkciójától függően)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 60 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 50 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 65 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 55 \text{ dB}$
- Összekötőutak, mellékutak (a védett terület funkciójától függően)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 55 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 45 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 60 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 50 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 65 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 55 \text{ dB}$
- Kiszolgáló utak, lakóutak (a védett terület funkciójától függően)
 $L_{TH \text{ nappal}} = 50 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 40 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 55 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 45 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 60 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 50 \text{ dB}$
 $L_{TH \text{ nappal}} = 65 \text{ dB}$ $L_{TH \text{ éjjel}} = 55 \text{ dB}$

Újonnan létesülő lakó- és közösségi épületekben a külső környezetből származó rezgések megengedett egyenértékű, súlyozott rezgés gyorsulás értékeit a KvVM-EüM együttes rendelet 5. sz. melléklete tartalmazza.

III.6. KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGY

III.6.1. A lakosság egészségi állapotának alakulása¹⁸

A lakosság egészségi állapotának alakulásában, az emberi megbetegedések létrejöttében szerepet játszó tényezők igen sokrétűek lehetnek. A károsító hatások komplex módon befolyásolják a betegségek kialakulását, lefolyását és kimenetelét, a betegségek számos tényező együttes hatásának eredményeképpen alakulnak ki. Az egészségi állapotot befolyásoló tényezők - az egyéni, endogén tényezőkön (veleszületett genetikai adottságok, nem, életkor, stb.) kívül - négy nagy csoportra oszthatók:

- az egészségügyi és szociális ellátás színvonala, minősége, hozzáférhetősége,
- az életmód (táplálkozás, élvezeti szerek – alkohol, kábítószer - fogyasztása, dohányzás, gyógyszerfogyasztási szokások, testmozgás hiánya, stb.),
- a környezeti hatások (munkahelyi környezet, levegőminőség, vízminőség, talajszennyezettség, hulladékok káros hatásai, épített környezet, stb.),
- a társadalmi, gazdasági, szociális, kulturális viszonyok (iskolázottság, foglalkoztatottság, munkanélküliség, jövedelmi viszonyok, családi körülmények, hajléktalanság, stb.).

A lakosság egészségi állapotára utalnak, annak jellemzésére szolgálnak többek között az általános demográfiai mutatók, így az élveszületési és halálozási adatok, a születéskor várható élettartam.

Az élveszületési és halálozási adatokat tekintve a 80-as évektől kezdődően hazánkban évente többen halnak meg, mint ahányan születnek. Ennek következtében a népesség folyamatos fogyásának vagyunk tanúi. Ez igaz Tolna megyére, illetve a Tolna megyei összes városra és Paksra is. Összehasonlítva a város adatait országos, megyei, kistérségi és megyei összes városi adatokkal, megállapítható, hogy az élveszületési adatok a paksi kistérséget követően a legkedvezőtlenebbek (Tolna megyével egyetemben), viszont a halálozási arányszám a legkedvezőbb a településen.

Egyes népmozgalmi adatok alakulása (2009)

Terület	1.000 lakosra jutó	
	élveszületés	halálozás
Magyarország	9,6	13,0
Tolna megye	8,7	13,3
Paksi kistérség	8,6	12,5
Magyei összes város	8,8	11,7
Paks	8,7	10,2

A lakosság egészségi állapotának egyik indikátora a csecsemőhalálozás¹⁹. Tolna megyében míg 1990-ben 14,6‰, majd 2000-ben 11,8‰ volt a csecsemőhalálozás, addig 2009-ben már csak 3,9‰. A Dél-Dunántúlon 5,0‰, országosan 5,1‰ ez a mutató, 2009-ben.

A lakosság egészségi állapotának jellemzésére alkalmazzuk egyik legmegbízhatóbb paraméterként a halálozási (mortalitási) adatokat is.

Magyarországon az ún. nem fertőző betegségek okozta halálozás a 60-as évektől mutat kedvezőtlen jelenségeket. A vezető halálokok részesedését vizsgálva az általános halálozásból, megállapíthatjuk, hogy Tolna megyében a legtöbb haláleset mindkét nemnél a keringési rendszer betegségeinek következtében fordul elő, ezt követi második helyen a daganatos eredetű halálozás, majd harmadik helyen az emésztőrendszeri betegségek

¹⁸ A demográfiai és mortalitási adatok forrása: „Dél-dunántúl megyei statisztikai évkönyvei, 2003.” KSH, 2004, CD; „Dél-dunántúl megyei statisztikai évkönyvei, 2009.” KSH, 2010, CD

¹⁹ Az egy éven aluli meghaltak aránya 1000 élveszületett csecsemőre számítva.

eredetű halálozás következik, negyedik helyen a külső halálokok állnak és végül ötödik helyen a légzőrendszer betegségeire visszavezethető halálozás következik.

Vezető halálokok részesedése az általános halálozásból (2009)

Halálokok	Tolna megye, 2003		Tolna megye, 2009	
	férfiak %	nők %	férfiak %	nők %
Keringési rendszer betegségei	46,3	60,7	42,6	55,8
Daganatok	27,5	20,7	29,9	21,6
Külső okok	8,6	5,5	6,8	4,4
Emésztőrendszer betegségei	7,7	4,4	8,0	4,5
Légzőrendszer betegségei	4,6	3,0	4,6	3,7

A 2009. évi vezető halálói tényezőket korábbi, 2003-as adatokkal összevetve megállapítható, hogy a halálokok sorrendje változott: az emésztőrendszeri megbetegedések mindkét nemből megelőzték a külső okokra visszavezethető halálozást. A két vizsgált év arányait tekintve megállapítható, hogy míg a keringési rendszer eredetű és a külső okokra visszavezethető halálozás csökkent mindkét nemből, addig daganatos eredetű és az emésztőrendszeri betegségek eredetű halálozás aránya nőtt (szintén mindkét nemből), valamint a nőknél emelkedett a légzőrendszer betegségeire visszavezethető halálozás is.

A 2009. évi adatok szerint a keringési rendszer eredetű halálozás 90,2%-a a 60 éven felüli korosztályban fordul elő, szintén magas a részesedésük a légzőrendszer betegségei eredetű halálozásban (81,5%), viszont a daganatos halálozásnak már csak 70,3%-a, az emésztőrendszeri betegségeknél 60,7%-a, a külső okokra visszavezethető halálozásnak 58,5%-a érinti az idős korosztályt.

Paks vonatkozásában a KSH kiadványaiban a halálói tényezőkre vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok, feltehetően a megyei tendenciákhoz hasonlóan alakulnak a város lakosságának halálozási mutatói. Egyedül a külső halálói tényezőkben szereplő közlekedési balesetek kapcsán rendelkezünk konkrét számadattal – 2009-ben Pakson 126 fő, a lakosság 0,64%-a (2008: 28 fő, a lakosság 0,14%-a) szenvedett személy sérüléses közúti közlekedési balesetet.

Paksi halálozási adatokkal továbbá a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram (NEKAP) keretében korábban feldolgozásra került településsoros adatok között találkozhatunk.

A halálozási adatok elemzése értékes információval szolgál a halálozás területi különbségeinek feltárására.

A NEKAP keretében a települések 1986-1997, illetve a megyék 1996-1999. évek közötti, a statisztikai hivatal által gyűjtött legfontosabb halálozási adatait, továbbá Tolna megye települései vonatkozásában az 1985-1994. évi halálozási adatokat dolgozták fel. Az összehasonlíthatóság érdekében úgynevezett standardizált halálozási hányados (SHH) értékeket²⁰ adták meg.

²⁰ Az SHH a statisztikában használt indexmutató, amelyet a tényleges és várható esetszám arányából képezünk. Amennyiben értéke <1, a vizsgált területen a kérdéses jelenség alatta marad az országos átlagnak. Amennyiben értéke=1, a vizsgált terület és az országos halálozás mértéke megegyezik, >1 esetén pedig meghaladja azt.

Egyes betegségek okozta halálozások SHH értéke²¹

Halálokok	Tolna megye 1996-1999.		Halálokok	Paks 1985-1994. Összes
	Férfiak	Nők		
Összes halálozás	1,058	1,008	Összes halálozás	0,89-1,00*
Keringési rendszer betegségei (összes)	1,085	1,032	Keringési rendszer betegségei (összes)	0,945
Ischaemiás szívbetegségek	1,057	1,053	Ischaemiás szívbetegségek	0,988
Magas vérnyomás és agyérbetegség	1,106	1,045	Magas vérnyomás/agyérbetegségek	0,574/1,109
Daganatos betegségek (összes)	1,019	0,960	Daganatos betegségek (összes)	1,107
Primér légcső, hörgő és tüdő rosszindulatú daganata	0,943	0,787	Tüdő rosszindulatú daganata	0,881
A női emlő rosszindulatú daganata	-	1,027	A női emlő rosszindulatú daganata	1,114
A prosztatata rosszindulatú daganata	1,084	-	A prosztatata rosszindulatú daganata	1,580
Idült alsó légúti betegségek	1,186	1,188	Idült alsó légúti betegségek	0,17-0,88*

Megjegyzés: Ischaemia: a szerv vagy testrész helyi vérszegénysége a vér odajutásának akadályai miatt

* Paks és kistérsége adatai; 1986-1997. évi adatok szerint Pakson az összes halálozás – mindkét nemből – az országos szintnél szignifikánsan alacsonyabb, az idült alsó légúti betegségekre visszavezethető halálozás az országos szintnél (SHH 0,9-1,1) alacsonyabb, de nem szignifikáns (SHH 0,9 alatt).

Összességében megállapítható, hogy Paks lakosságát illetően az összes halálozás standardizált halálozási értéke alacsonyabb az országos és a megyei átlagnál. A táblázatban felsorolt esetekben az országos átlagnál kedvezőtlenebb értékeket találunk a női emlő és a prosztatata rosszindulatú daganata okozta halálozás esetében. A többi esetben az országosnál kedvezőbb (tüdő rosszindulatú daganata, magas vérnyomás, idült alsó légúti betegségek) vagy annak megfelelő értékek figyelhetők meg (összes keringési rendszer betegségei, ischaemiás szívbetegségek, agyérbetegségek, összes daganatos betegségek). Az agyérbetegségeket, az összes daganatos betegségeket, a női emlő és a prosztatata rosszindulatú daganatait kivéve minden esetben a megyei átlagnál is kedvezőbbek a város halálozási adatai.

III.6.2. Környezet-egészségügyi összefüggések bemutatása

A környezeti hatások, a környezeti elemek állapota, a környezet különböző szennyezései egyes irodalmi adatok szerint az összes emberi megbetegedés 20-25%-ában igazolható hatással bírnak. Így például - hazai vizsgálatok szerint - a szennyezett levegőjű területeken a légzőszervi eredetű megbetegedések és halálozások 25%-át, a szív és keringési rendszer megbetegedéseinek és halálozásának 20%-át a környezet, illetve a levegő szennyezettségének lehet tulajdonítani. A halálozások mintegy 94-95%-áért felelős öt betegségecsoport (daganatok, keringési-, légző-, emésztőrendszer betegségei, külső okok, úgymint sérülések, mérgezések, balesetek) kialakulásában a környezeti hatásoknak és ártalmaknak jelentős szerepe van.²²

²¹ Forrás: Sándor János és társai: Halálozás területi egyenlőtlenségei Tolna megyében 1985-1994., 1-2. kötet.; Magyarország lakosságának egészségi állapota – Okok, befolyásoló tényezők 1999 (Szerk.: Dr. Pintér Alán), Országos Tisztifőorvosi Hivatal 2001.

²² Népegészségtan Szerk.: Dr. Dési Illés (Semmelweis Kiadó Budapest, 1995.)

A környezeti hatásokon belül a környezeti elemek (levegő, víz, talaj) minősége, állapota, a környezet különböző szennyezései, környezet-egészségügyi szempontból a lényeges befolyásoló tényezők közé tartoznak, melyek közvetlenül és közvetve is hatnak az ember egészségi állapotának és életminőségének alakulására.

A légszennyező fizikai, kémiai vagy biológiai ágensek károsítják a légzőszerv csaknem minden részét és csökkentik a szervezet fertőzésekkel szembeni ellenállását.²³

A légszennyező anyagok a légutakon át a szervezetbe jutva közvetlenül fejtik ki hatásukat, egyrészt a légzőszervekre hatva, másrészt a testnedvekben feloldódva, valamint felületi szennyeződést okozva bőr-irritációt válthatnak ki. Közvetett hatásuk révén az életfenntartáshoz szükséges UV-sugárzást kiszűrve járulnak hozzá a nagyvárosi klíma kialakulásához, mely kedvezőtlenül hat az ember pszichés állapotára is. A hagyományos kémiai légszennyező anyagok közül a kén-dioxid, a nitrogén-dioxid és az ózon savas, maró hatású, izgatják a nyálkahártyákat, a légutakat, s annak gyulladós reakcióját kiváltva, a szálló porral együtt szerepet játszanak a légúti betegségek, így az idült hörghurut, a tüdőtágulat és a tüdőasztma kialakulásában. Ezekre a szennyezésekre elsősorban a gyermekek és a légzési, keringési betegségben szenvedők érzékenyek. Asztmásokban a légszennyező anyagok asztmás roham kialakulását idézhetik elő. E légszennyező anyagok csökkentik a szervezet fertőzésekkel szembeni ellenállását is.

A szén-monoxid a vörösvérsejtekben lévő haemoglobinhez kötődve megakadályozza a vörösvérsejtek oxigén-szállítását. A koromban és a tökéletlenül elégett szénhidrogénekben rákkeltő anyagok vannak, mint például a policiklikus aromás szénhidrogének közé tartozó 3,4 benzpirén.

A porok közül a 10 µ alatti szálló porok a veszélyesebbek, melyek a mélyebb légutakba is képesek eljutni. A porok általában különböző nehézfémek hordozói is, melyek közül például az ólomvegyületek a tüdőből jól felszívódnak, károsítják az idegrendszert, nagyobb mennyiségben vérképzőszervi megbetegedést is okoznak. Erre különösen a gyermekek érzékenyek.

A légszennyező anyagok idült hatásai mellett akut hatások is regisztrálhatók, melyek az ún. szmog-helyzetek esetén fordulhatnak elő. A panaszok között a köhögés, nehézlégzés, torokfájás, nátha, rekedtség, könnyezés, nyálkahártya irritáció szerepelnek. A szmog-katasztrófák idején megnő a halálozás a légzési-keringési betegségben szenvedők között.

Paks település lakosságának idült alsó légúti betegségeire visszavezethető halálozása – a NEKAP adatai szerint - az országos és a megyei átlagnál is alacsonyabb.

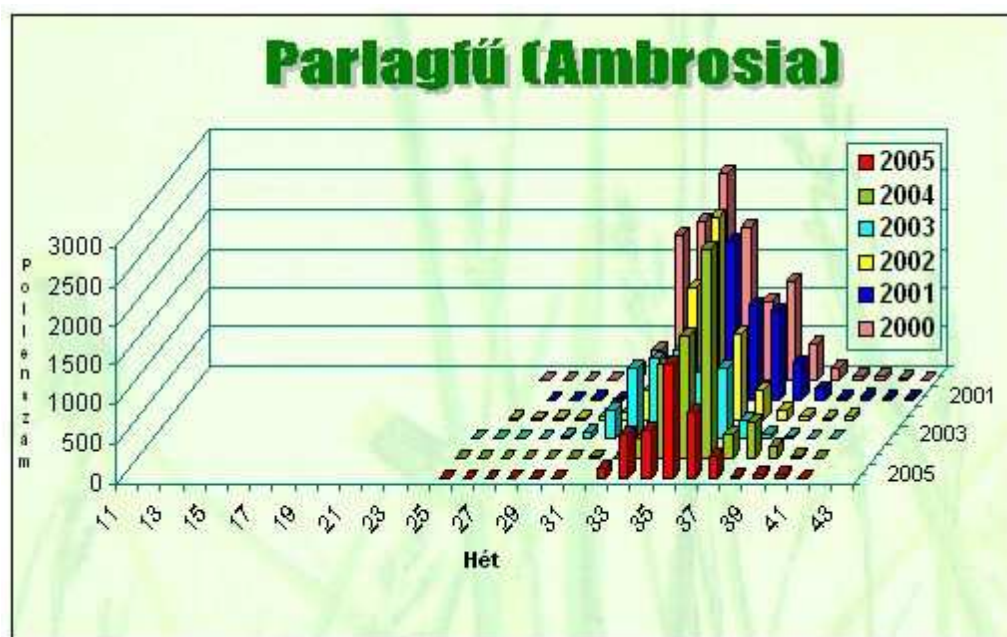
Paks környezeti levegőminősége a kén-dioxid és a nitrogén-dioxid mérésére szolgáló helyi állandó mérőműszer hiányában e két légszennyező anyag vonatkozásában a mérőműszerekkel felszerelt települések közül a földrajzilag legközelebb eső és hasonló nagyságrendű (bár lakosszáma több mint másfélszerese Paksénak) és domborzatú, valamint infrastruktúrájú Szekszárd levegőminőségével jellemezhető. Pakson az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) keretében ülepedő por mérése történik. Összességében a légszennyezettségi eredmények a kén-dioxid esetében alacsony, az ülepedő por vonatkozásában megfelelő, a nitrogén-dioxid vonatkozásában pedig elfogadható mértékű terhelést mutatnak. A település környezeti levegője olyan állapotú, mely a kén-dioxid esetében jelentős, a nitrogén-dioxid és az ülepedő por vonatkozásában némileg mérsékeltebb terhelést bír el. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy Szekszárd levegőminőségéhez képest Paks környezeti levegőminősége az NO₂ és az ülepedő por tekintetében feltételezhetően kedvezőbb, tekintettel a két település lakosságából és közlekedési terheléséből adódó különbségekre. Paks kedvező fekvésének, a 6-os főút város melletti – és nem várost átszelő – elhelyezkedésének, a Duna felé fújó tisztító szeleknek köszönhetően Paks környezeti levegőminősége megfelelő.

²³ A Dél-dunántúli Régió környezet-egészségügyi és környezeti állapotának értékelése, helyzetelemzése (Szerk.: Dr. Antal Ilona, Kosztolányi György) Pannon Almanach II. kötet (Dél-dunántúli Regionális Egészségügyi Tanács Pécs, 1999.)

Az idült alsó légúti betegségekre visszavezethető alacsony halálozásban jelentős szerepet játszik a kedvező környezeti levegőminőség.

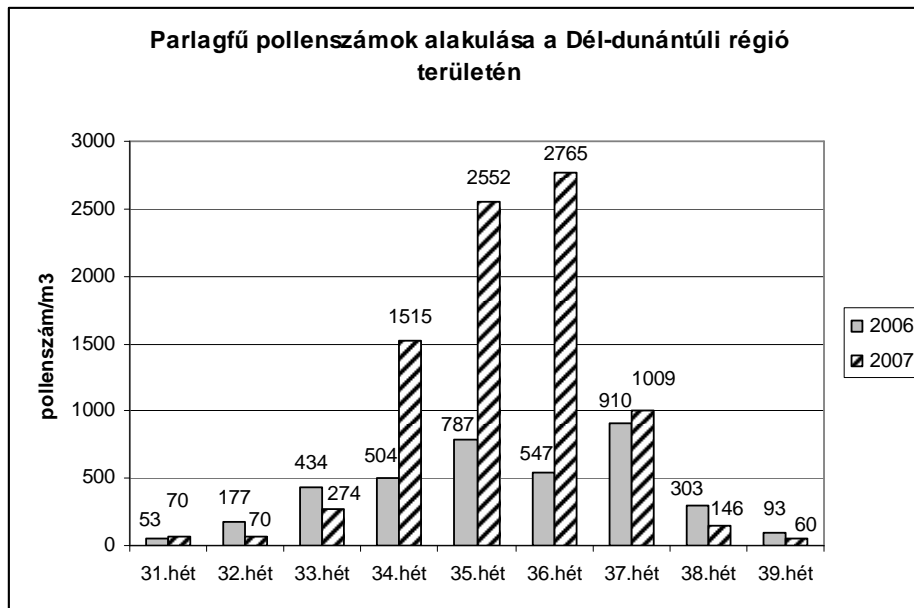
Mivel a magyar lakosság 25-30%-a allergiás, említésre érdemes a biológiai levegőszennyezés, azon belül is a parlagfű pollenszámok alakulása. Az allergiás tünetek és megbetegedések jelentős hányadát inhalatív allergének, ezen belül is növényi pollenek okozzák. A hazai flóra mintegy 2.200 faja közül azoknak van allergológiai jelentősége - számuk 100 alatti -, amelyek hosszú virágzási idejük alatt nagy területen és tömegben fordulnak elő, szélbeporzásúak, valamint a nagy mennyiségben termelődött pollenjük fehérjét tartalmaz. Ezek közül is kiemelkedik a parlagfű. A vele szembeni érzékenység az utóbbi negyed században megnőtt. Az allergiás betegek 30-60%-nál felelős a tünetek jelentkezéséért.

Az ÁNTSZ Dél-dunántúli Regionális Intézete Polleninformációs Szolgálatának adatai szerint²⁴ a Dél-Dunántúl területén a parlagfű pollenszámának alakulása 2000. évhez viszonyítva 2005-ig csökkenést mutat.



A 2006-2007. éveket kiemelve ismételten jelentős emelkedés tapasztalható – a 2007. évi pollenszámok meghaladták a 2000. évi legmagasabb értéket. A pollenszámok alakulását a védekezésen túlmenően jelentősen befolyásolják az időjárási körülmények (csapadék mennyisége, eloszlása, stb.) is.

²⁴ Forrás: Az ÁNTSZ Dél-dunántúli regionális Intézetének honlapja (<http://efrira1.antsz.hu/baranya/pollen/pollennaptar.htm>)



A környezet másik fontos eleme, a víz számos komponense jelentős hatást gyakorol az egészségi állapotra. A szervezet víz-szükségletének kielégítése, vagyis a megfelelő mennyiségű és minőségű folyadék, azaz "oldószer" bevitele alapvető létfeltétel.

Paks város vezetékes vízellátása három vízműtelepről, a 6-os úti (1. számú vízmű), a Borsócséplői (2. számú vízmű) és a Dorogi úti (3. számú vízműtelep) biztosítható, amelyek közül jelenleg a 3. számú Dorogi úti vízműtelep üzemel folyamatosan, a többi havária vízműként van fenntartva.

Dorogi úti 3. számú vízműhöz 11 mélyfúrású kút tartozik. A kutakból mélységi rétegvizek kerülnek kitermelésre, amelyek a kölesdi illetve nagydorogi úttal párhuzamosan lefektetett csöveken keresztül jutnak a vízműtelepre. A 11 kútból 4 kút vize nem igényel tisztítást, ezért fertőtlenítés után közvetlenül tisztavíz medencékbe kerül. A többi kútból kitermelt víz egy egyszerű vas- és mangántalanító szűrésen átesve kerül a tisztavíz medencékbe a klórgázos fertőtlenítést követően.

A szolgáltatott ivóvízben a vas- és mangántartalom megfelel a határértéknek. A paksi ivóvíz egyéb paraméterei az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X.25.) Kormányrendeletben foglaltaknak megfelelnek, így vízminőségjavító intézkedésekre a jogszabály által kiemelt paraméterek vonatkozásában nincs szükség.

A víz használatával kapcsolatos leggyakoribb veszély ma még a közvetlen vagy közvetett mikrobiális szennyeződésből eredő fertőzés emberi vagy állati ürülék, szennyvíz vagy egyéb fertőzött hulladék bekerülése és a vízhasználat útján való továbbterjedése következtében. A hulladéklerakók védőterületének elégtelensége a vízadó bakteriális, olajos és egyéb folyékony hulladék okozta szennyezése miatt jelent veszélyt.

Az ivóvíz útján terjedő mikroorganizmusok közül általában a legjelentősebbek az ún. enterális kórokozók, melyek gyomor-, bélrendszeri tüneteket (hányás, hasmenés, gyomorfájdalom), és lázas megbetegedést (pl. salmonella, hastífusz, vérhas) okoznak. Kórokozó vírusok is terjedhetnek az ivóvízzel, pl. a fertőző májgyulladás vagy egyéb gyomor-, bélrendszeri megbetegedéseket okozó vírusok, illetve idegrendszeri és légúti fertőző vírusok. A vizek közvetítői lehetnek az ún. enterális parazitózisoknak (gyomor-, bélrendszeri tüneteket okozó paraziták, bélférgek).

Az elmúlt évek eredményei alapján a hálózatba kerülő ivóvíz vízminősége összességében bakteriológiai szempontból a vonatkozó jogszabály határértékeinek megfelel, így mikrobiális szennyeződésből eredő fertőzéssel nem kell számolni. Ugyanakkor a külső tanyákon élők egyedileg saját ásott vagy fúrt kútból nyerik a vizet. A bizonytalan eredetű és minőségű vizek

fogyasztása fokozott közegészségügyi kockázattal jár, mivel ezek a vizek baktériumokkal szennyezettek lehetnek.

A víz minőségének jelentős szerepe van a nem fertőző betegségek kialakulásában is. Így például az ivóvíz magasabb nátriumtartalma kockázati tényező a magas vérnyomás kialakulásában, vagy az ivóvizek nagy keménységével és a fokozott vanádiumtartalommal hozták összefüggésbe egyes területek szívkoszorúér eredetű halálozását. Az ivóvizek keménységével kapcsolatos egyes fejlődési rendellenességek megjelenése is: epidemiológiai vizsgálatok szerint a lágy ivóvizet fogyasztó terhes anyák körében feltűnően nagy a szájpadahasadékkal és a nyitott gerinccel született csecsemők száma. Bizonyításra szorul még az ivóvizek keménységének szerepe az epe- és vesekövek keletkezésében.

Közegészségügyi szempontból igen jelentős az ivóvizek arzén-, jód- és fluortartalma²⁵.

Az arzén a májban, a vesében és a bőrben halmozódik fel, csak egy része ürül ki a vizelettel. A magas arzéntartalmú víz fogyasztása bőrtünetekkel jár, a tenyér és a talp bőrének hiperkeratózisa (fokozott hámlás) és a lábszár bőrének barna elszíneződése mellett. Hajritkulás, májduzzanat is előfordul, illetve gyermekeknél fogazat-, bőrelszíneződést, festékes anyajegyeket, gyakori légcső- és hörgőhurutot észleltek. Az erek falának megvastagodását és elzáródását is okozhatja. A spontán abortuszok gyakorisága szempontjából a határérték kétszeresét meghaladó arzént tartalmazó ivóvíz fogyasztása szignifikáns kockázatot jelent. A bőrök és az arzén-expozíció közötti szignifikáns összefüggések már kisebb koncentrációemelkedésnél is megmutatkoznak, illetve magasabb arzénkoncentráció mellett, az ivóvíz hosszú ideig tartó fogyasztása esetén a tüdő-, hólyag- és veserák összefüggései is kimutathatók.²⁶

Pakson az ivóvíz arzéntartalma határérték, 10 µg/l alatti, mely megfelel nem csak a magyar, de az Európai Unió normáknak is, így arzén eredetű megbetegedéssel a településen nem kell számolni.

A magyarországi talajok és ivóvizek többsége jódban szegény, ezért a lakosság mintegy 80%-a bizonyítottan jódhiányos. Az ivóvízben a kívánatos jodidtartalom 100 µg/l. Paks településen az ország és a megye jelentős kiterjedésű területeihez hasonlóan az ivóvíz jodid koncentrációja alacsony, 30 µg/l. A helyzetet súlyosbíthatja, hogy feltételezések szerint a jódfelvétel elégtelenségét az ivóvíz keménysége, magas fluor- és arzéntartalma súlyosbítja, továbbá felerősítheti a jódhiányt a nitrát is. Pakson az ivóvíz fluor- és arzéntartalma alacsony, nitráttartalma illetve keménysége is jóval határérték alatti. A jódhiány súlyos egészségkárosodást okozhat, mely jódpótlással (pl. jódozott kenyhasó) megelőzhető.

A jódhiányhoz számos megbetegedés, tünet kapcsolódik, ezek közül legfontosabb az endémiás golyva előfordulása. A jódhiány miatt a golyvás megbetegedéseken túl terhes anyák esetében gyakoribb a spontán abortusz, ismétlődő koraszülések előfordulását idézheti elő, emelkedett lehet az újszülöttkori halandóság. A magzatnál a magzati idegrendszer fejlődésének károsodása fordulhat elő. Az újszülötteknél csökkent testi és szellemi fejlettséggel számolhatunk. A gyermekeknél elmaradás a testi és szellemi fejlődésben, a felnőtteknél elhízás, fáradékonyság, levertség, fejfájás, hajhullás, szellemi teljesítőképesség csökkenése, székrekedés, fokozott érlemeszesedés, emelkedett vérkoleszterin-szint, a pajzsmirigy megnagyobbodása, csökkent nemző- és fogamzóképeség, izom- és ízületi fájdalmak, a bőr fokozott szárazsága figyelhető meg, gyakoribb a pajzsmirigy-rák előfordulása.

A kívánatosnál alacsonyabb jódkoncentráció Paks településen elősegítheti a jódhiány okozta megbetegedések és tünetek előfordulását. Ugyanakkor egy korábbi országos felmérés adatai szerint a 7-11 éves fiútanulók körében a golyvagyakoriság Paks térségében 0-5%

²⁵ Adatok forrása: Magyarország lakosságának egészségi állapota – Okok, befolyásoló tényezők 1999 (Szerk.: Dr. Pintér Alán), Országos Tisztifőorvosi Hivatal 2001.

²⁶ Népegészségtan Szerk.: Dr. Dési Illés (Semmelweis Kiadó Budapest, 1995.); Dr. Rudnai Péter: Az arzén daganatkeltő és reprodukciós hatására vonatkozó hazai epidemiológiai vizsgálatok

közötti (a WHO ajánlása szerint 5%-os golyvagyakorítás még elfogadható), mely feltételezhetően a kiváló prevenciók tevékenységnek tudható be.

A szervezetnek a kalcium-anyagcseréhez, a csontok és a fogazat fejlődéséhez fluorra van szüksége. Az ideális fluoridkoncentrációnál (1 mg/l) általában kevesebb fluoridot tartalmaznak a hazai ivóvizek, így a lakosság kb. 98%-a a vízzel nem kapja meg a fogszuvasodás megelőzése szempontjából szükséges fluormennyiséget. Paks település területén a lakosság - az ország egyéb területein lakókhhoz hasonlóan - szintén alacsony, 0,018 mg/l fluorkoncentrációjú vizet fogyaszt.

A fluor hiánya következtében a fogzománc ellenálló képessége kisebb lesz, nő a fogszuvasodás valószínűsége. Ugyanakkor a magasabb fluortartalom is egészségkárosító: 2 mg/l feletti fluorkoncentráció rendszeres fogyasztása következtében foltos fogzománc alakul ki, zománcszétesés következhet be, és a csontrendszer is károsodhat. A fluor golyvakeltő anyag.

A település ivóvizének alacsony fluortartalma elősegítheti a fluorhiányra visszavezethető betegségek kialakulását.

A nitrát természetes körülmények között is előfordul, azonban általában az emberi tevékenység (pl. helytelen szennyvíz- és trágyakezelés) következtében dúsul fel a talajvizekben.

A nitrát jelenléte elsősorban a csecsemőkre jelent veszélyt: bizonyos körülmények között a nitrát egy része nitritté alakul, és felszívódva a vér haemoglobinjának egy részét oxigénszállításra alkalmatlanná teszi (methaemoglobinná alakítja), melynek következtében akár halálos kimenetelű légzőszervi és idegrendszeri károsodás is kialakulhat, methaemoglobinaemiás megbetegedés jön létre. Gátolja a magzat fejlődését, testi és szellemi elmaradást okoz. Felerősítheti a jódhiányt. A nitrátból az emésztőrendszerben keletkező nitrit a táplálékban lévő szekunder aminokkal együtt daganatkeltő hatású nitrozamint képezhet.

A paksi hálózati ivóvíz nitráttartalma jóval határérték alatti. Ugyanakkor a településen előforduló ásott kutak nitráttartalma általában határérték feletti: a 2000-es évek elejéről származó adatok szerint (ÁNTSZ Tolna Megyei Intézetének adatai) a 6-15 m mélységű ásott kutak vizének nitráttartalma 10-100 mg/l között változik. Ennek ellenére - a vezetett ivóvízzel történő ellátás kiterjesztése miatt - az utóbbi években, évtizedben a methaemoglobinaemiás megbetegedések száma jelentősen csökkent, ismereteink szerint 2000 óta nem fordult elő eset a megyében. A műtrágyázás visszaesése miatt a veszély csökkent, de nem szűnt meg teljesen. Lényeges veszélyforrást jelent a saját kutak használatára való esetleges visszatérés, bár a település csatornázottsága csökkenti a megbetegedés előfordulásának kockázatát. A bizonytalan eredetű és minőségű vizek fogyasztása fokozott közegészségügyi kockázattal jár, mivel ezek a vizek – főként a belterületek közelében, vagy intenzíven művelt mezőgazdasági területeken – nitráttal szennyezettek lehetnek. A megbetegedés előfordulásával – különös tekintettel a hatékony felvilágosító tevékenységre – azonban csak véletlen esetekben lehet számolni.

A talaj minősége a lakosság egészségi állapotának alakulásában több szempontból kiemelkedő jelentőséggel bír. A talajt szennyező anyagok hatásukat a levegő, a talajvíz, illetve közvetlenül a táplálékláncban keresztül fejtik ki (növények, állatok). A szennyező anyagok közül kiemelésre érdemesek a különböző nehézfémek, pl. ólom, kadmium, nikkel, vanádium, a kőolaj származékok, az aromás szénhidrogén-származékok, a BTX vegyületek (benzol, toluol, xilol), a halogénezett bifenilek, a sugárzó izotópok. Ezek nagy része rákkeltő és mutagén.

Az egészségkárosodás megjelenési formája lehet krónikus mérgezés a szennyező anyagokra jellemző tünetekkel (pl. ólommérgezés), vagy tünet nélküli, illetve nem specifikus tünetekkel, mint pl. a fejfájás, nehézlégzés, álmatlanság, hányinger, pszichés panaszok.

Bár egyértelmű, jellemző összefüggést ritkán sikerül megállapítani, de bizonyos tendenciák regisztrálhatóak. A WHO megállapítása szerint a rákos megbetegedések gyakoriságának emelkedése, az ember immunrendszerére történő káros hatások, valamint a reprodukció károsodása figyelhető meg. Összességében, a talaj szennyező anyagainak jelentősége a rosszindulatú daganatok kialakulásában azonban lényegesen kisebb, mint a levegőé és a vízé.

A vizsgálatok eredményei egyaránt azt bizonyítják, hogy hazánk termőtalajának nehézfém- és szerves szennyezőanyag koncentrációja általában alacsony, a talaj viszonylag tisztának tekinthető, azonban pontszerű szennyező források (pl. állattartó-telep, növényvédőszer-raktár) jelentős számban fordulnak elő. A hulladékok közül a települési szilárd hulladékok is tartalmaznak egészségre káros anyagokat. Elsősorban a lakosság közérzetét kedvezőtlenül befolyásoló szerepük van (látvány, bűz), illetve közvetve egészségkárosító hatással is bírnak.

Közegészségügyi szempontból igen jelentős a települési folyékony hulladékok, továbbá az ártalmatlanításra nem kerülő, szabálytalanul lerakott veszélyes hulladékok sorsa. A nem megfelelően kezelt, illetve nem megfelelően ártalmatlanított hulladékok a közvetítő környezeti elemeken keresztül okozhatnak egészségkárosodást.

A települési környezet az ember által mesterségesen kialakított anyagi rendszer, melynek alapvető funkciója az ember mindennapi életéhez elengedhetetlen társadalmi szükségletek kielégítése. A települések fejlesztése, illetve fejlődése, építése, működése és fenntartása jelentős környezeti problémák forrása lehet. E problémák adódhatnak a települési és területi funkciók kialakításából, a létesítmények okozta alapvető környezeti változásokból, illetve számos esetben a település létesítményei maguk is környezetterhelő forrásokká válhatnak. A települési környezetben leggyakrabban előforduló főbb környezeti problémák származhatnak az építési tevékenységből, a beépítési módból, a településfenntartással és -üzemeléssel együtt járó terhelésekből, szennyezésekből.

A települési környezet és a lakosság körében megfigyelhető egészségkárosodások közötti összefüggések többnyire igen összetettek. Az épített környezet egészségi állapotra gyakorolt hatásai közül említésre érdemes, hogy az egyes településrészekben kialakult nagyfokú lakossűrűség (a fokozott beépítettséggel együtt járó nagyobb gépjárműforgalom, az ezt kísérő nagyobb zaj és szennyezettebb levegő) hozzájárul a neurózis, illetve bizonyos pszichoszomatikus betegségek (magas vérnyomás, fekélybetegség) gyakoriságának növekedéséhez.

A települési környezetben jelentkező káros hatások közül kiemelkedő jelentőségű a köztisztaság, illetve a hulladékok kezelése és a környezeti zaj.

A települési környezeten belül a települési tisztaság jelentős mértékű hatással van a településen élő lakosság egészségi állapotára. Ezen belül a köztisztasági tevékenység hiányosságai számos megbetegedés előidézésében játszanak szerepet. E területek a következők:

- a közterületek nem megfelelő takarítása (légszennyező hatás),
- a közterületek nem megfelelő művelése, kaszálása (pollenek okozta allergiás megbetegedések),
- a szemétygyűjtés és -szállítás hiányosságai (fertőző betegségeket terjesztő rovarok és rágcsálók elszaporodása),
- a veszélyes hulladékok szabálytalan gyűjtése, ártalmatlanítása.

A környezeti zaj a települési környezet sajátos, az emberi közérzetet befolyásoló, azt zavaró és esetenként az egészséget veszélyeztető tényezője. Forrásai elsősorban a közlekedési eredetű zajok, de emellett számolni kell az ipari, szolgáltató létesítmények és a szórakozóhelyek zajkibocsátásaival is.

A lakosság jelentős részénél a zaj károsan befolyásolja az emberek közérzetét és az életminőséget. A WHO 1994-ben Európa egészségi állapotával foglalkozó tanulmányában a 65 dB(A) feletti környezeti zajt potenciális egészségkárosító hatásként értékeli.

A zaj hatására létrejövő elváltozások: kezdetben átmeneti halláscsökkenés, később maradandó nagyothallás, mely először csak a magasabb frekvenciájú, majd az alacsonyabb frekvenciájú hangokra terjed ki, fokozatosan csökken a beszédhangok hallása is és kialakul a nagyfokú nagyothallás; egyéb hatások: befolyást gyakorol a vegetatív idegrendszerre (a gyomor-bélrendszer működésére, emeli a vérnyomást, anyagcsere fokozódást hozhat létre), az agyra kifejtett hatása következtében ingerlékenység, idegkimerültség, alvászavarok, munkateljesítmény-csökkenés, fokozott balesetveszély léphet fel.

A statisztikák által nyilvántartott leggyakoribb halált okozó betegségek között szereplő magas vérnyomás betegség előfordulásában a magas intenzitású, tartós és folyamatos zajszintnek is jelentős szerepe lehet, bár Paks esetében a magas vérnyomás eredetű halálozás alacsonyabb az országos és megyei átlagértékeknél egyaránt.

A települési környezet keretében Paks városa kapcsán feltétlenül említésre érdemes – mind a város életét alapvetően befolyásoló nagyüzem, mind a környezetre jelentős hatással lévő létesítmény – **a Paksi Atomerőmű**. Az Atomerőmű az országos átlagot meghaladó jövedelemszintet biztosító foglalkoztatottság révén a városlakók életminőségét pozitív irányban befolyásolja, ugyanakkor az itt élőknek kockázatot is jelent. Az üzemzavarok illetve súlyos baleseti helyzetek esetén a környezeti hatások igen jelentősek lehetnek, a hatótényezők (radioaktív kibocsátások, hőkibocsátás, vízkivétel a Dunából) bekövetkezési valószínűsége viszont igen kicsi.

Az ionizáló sugárzás hatására a szervezetben kialakuló biológiai elváltozások mértéke függ az elnyelt dózistól, az expozíciós időtől, továbbá lényeges, hogy a besugárzás egyszeri vagy ismételt.

Akut sugárártalom a test egészét vagy életfontos szerveket tartalmazó részét (pl. központi idegrendszer, csontvelő) érő egyszeri nagy dóziszú ionizáló sugárhatás esetén jön létre. A dózis nagyságától függően enyhe, néhány hetes lefolyású vérképzőszervi elváltozástól kezdve az általános tüneteken (fejfájás, hányinger, hányás, esetenként hasmenés) át a vérképzőrendszer károsodása, az immunitás csökkenése miatt fertőzések fellépése következhet be, a reproduktív szerveket ért sugárhatás következtében irreverzibilis sterilitás is kialakulhat. Igen nagy dózisok esetén halálos kimenetel is előfordulhat.

A krónikus sugárbetegség azokban az egyéneknél alakul ki, akik hosszú időn keresztül voltak alacsony dóziszú sugárhatásnak kitéve. A vérképzőrendszerre gyakorolt hatás (pl. krónikus vérszegénység) mellett a szervezet csökkent védekezőképessége következtében ismétlődő fertőzések jelentkeznek, továbbá jellemző az idő előtti öregedés, valamint a csökkent élettartam is. Legfontosabb következménye a rosszindulatú daganatok számának növekedése. Az ionizáló sugárzás mutagén hatású is, illetve a terhesség korai szakaszában teratogén hatású (fejlődési rendellenességek).

Az erőmű üzembehelyezése óta folyamatosan bocsát ki radioaktív anyagokat a légtérbe és a Dunába, azonban a kibocsátható radionuklidok mennyiségét igen szigorú hatósági korlátok szabályozzák, melyet az üzem és a hatóságok is rendszeresen ellenőriznek. Az erőmű radioaktív kibocsátásai – korábbi adataink szerint - jóval a hatósági korlátok alatt maradnak, mind a folyékony, mind légnemű kibocsátás vonatkozásában.

A környezeti gamma-sugárzás dózist az erőmű 30 km-es körzetében az egészségügyi hatóság – az üzem mérései mellett - folyamatosan méri. A mintegy húsz éves figyelés alatt erőművi eredetű szintnövekedést nem észlelt egyik rendszer sem.

Megállapítható, hogy az erőmű radioaktív kibocsátásai alig mérhető, vagy egyáltalán nem kimutatható szennyeződést, sugárzás-szint növekedést hoztak létre a környezetben. Ez a többlet mind a természetes, mind az egyéb eredetű radionuklidok koncentrációjához, illetve sugárzásához képest elhanyagolható. A korábban felmért háttérsugárzáshoz képest a

sugárzási szint nem emelkedett, az atomerőmű hatása a háttérsugárzás ingadozásaitól nem volt megkülönböztethető.

Az erőmű potenciális veszélyforrást jelent környezetére az atomerőműben felhalmozott nagy mennyiségű sugárzó anyag miatt, melynek környezettől való elszigetelése a biztonság egyik alapkövetelménye. Annak a valószínűsége, hogy jelentős környezetszennyezéssel járó súlyos balesetre kerüljön sor, a kockázatelemzések becsült gyakorisága 10^{-7} eset/év nagyságrendű. Ennek ellenére az egészségügyi hatóság is felkészült az ilyen jellegű események kezelésére (pl. jódtabletta bevétele, szennyezett élelmiszerek korlátozása, tilalma, sugármentesítés, elzárkózás, kitelepítés).

III.6.3. Társadalmi, gazdasági környezet vizsgálatának, illetve a környezet-egészségügyi hatások elemzésének összefoglalása

A 4.1. fejezetben vizsgáltuk a társadalmi környezetben belül a település népességére, illetve a népmozgalomra vonatkozó adatokat, a társadalmi környezetet alakító foglalkoztatottsági és szociális helyzetet és az azt befolyásoló egyes tényezőket (lakásállomány, közműellátottság, hulladékgyűjtés helyzete, zöldterületek állapota, személygépkocsi ellátottság), továbbá az egészségügyi és szociális ellátás, oktatás és művelődés helyzetét, valamint a turizmus, idegenforgalom és a lakossági közreműködés, civilszervezetek kérdését. A 4.2. fejezetben elemeztük a gazdasági környezetre jellemző néhány mutatót. A 4.3. fejezetben értékeltük a lakosság egészségi állapotának alakulását, valamint bemutattuk a környezet-egészségügyi összefüggéseket.

A lakosszámot tekintve a természetes szaporodás/fogyás bár Paks településen negatív, azonban a természetes népességfogyás mértéke mind az országos, mind a megyei értéknél jóval kedvezőbb.

A foglalkoztatottságot illetően Paks város adatait a paksi kistérség adataival hasonlítottuk össze. Az adatokból megállapítható, hogy a Paks mutatói a nyilvántartott álláskeresőkre vonatkozóan kedvezőbbek, viszont az álláskereső összetételét vizsgálva látható, hogy Pakson lényegesen magasabb a pályakezdők és a diplomások aránya, utóbbi közel kétszerese a paksi kistérségre vonatkozó adatnál.

A lakások mérete, szobaszáma és közművesítettsége alapvetően meghatározza az életminőséget, ezért a már meglévő, korábban épült lakások és a 2009-ben épített lakások közműellátottságát vizsgáltuk. Az adatok alapján megállapítható, hogy Pakson a már meglévő lakásállomány esetében a gázellátást és a közüzemi vízellátást tekintve javulásra van szükség, tekintettel arra, hogy mind a megyei, mind az összes tolnai város átlagától elmaradnak, ugyanakkor a szennyvíz közműre való rákötést illetően a legkedvezőbb Pakson a helyzet. A 2009-ben újonnan épített lakások közművesítettségét tekintve mind a víz- és szennyvízellátás aránya, mind a vezetékes gázzal való ellátottság elmarad a megyei és az összes városi értéktől.

Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló, módosított 201/2001. (X.25.) Kormányrendelet által kiemelt paraméterek vonatkozásában a paksi ivóvízellátás terén vízminőségjavító intézkedésekre nincs szükség.

A településen az egészségügyi ellátás keretében az alapellátás feltételei helyben adottak – az ellátást 9 felnőtt háziorvos és 5 házi gyermekorvos biztosítja. Pakson 6 db gyógyszertár található. A járóbeteg-szakellátás helyben, a fekvőbeteg-szakellátás legközelebb a Szekszárdi Megyei Kórházban biztosított.

A településen az oktatást, nevelést óvodák, általános iskolák és középiskolák biztosítják, az óvodai férőhelyek száma 725, az általános iskolai tanulólétszám 2009-ben 1683 fő volt.

A város sokat tesz az egészséges környezet kialakításáért, melyben igen jelentős szerepet vállalnak a hatékonyan működő civil szervezetek. Paks tagja az Egészséges Városok

Magyarországi Szövetségének, kiemelésre érdemes az országos hírű „Együtt a parlagfű ellen” Alapítvány.

Az idegenforgalom kapcsán 2009-ben 52 magán szálláshely működött, a kereskedelmi szálláshelyek férőhelyeinek száma 350 volt. A magán szálláshelyek vendégforgalmát 1690 vendégéjszakával jellemezhetjük (a kereskedelmi szálláshelyek vendégforgalmáról nincs adat).

Paks településen 2979 regisztrált vállalkozás volt 2009-ben, melyek 67,8%-a egyéni vállalkozás. Az egyéni vállalkozások aránya némileg alacsonyabb mind a megyei, mind a megyei összes városi átlagnál.

Az élveszületési és halálozási adatokat tekintve - összehasonlítva a város adatait országos, megyei, kistérségi és megyei összes városi adatokkal -, megállapítható, hogy az élveszületési adatok a paksi kistérséget követően a legkedvezőtlenebbek (Tolna megyével egyetemben), viszont a halálozási arányszám a legalacsonyabb a településen.

Összességében Paks lakosságát illetően az összes halálozás standardizált halálozási értéke alacsonyabb az országos és a megyei átlagnál is.

A környezet-egészségügyi összefüggések közül az alábbiak kiemelésre érdemesek:

- Paks település lakosságának idült alsó légúti betegségeire visszavezethető halálozása az országos – és a megyei - átlagnál is alacsonyabb, melyben jelentős szerepet játszik a kedvező környezeti levegőminőség.
- A hálózatba kerülő ivóvíz vízminősége bakteriológiai szempontból összességében megfelelő, így mikrobiális szennyeződésből eredő fertőzéssel nem kell számolni.
- Pakson az ivóvíz arzéntartalma határérték alatti, mely megfelel nem csak a magyar, de az Európai Unió normáknak is, így arzén eredetű megbetegedéssel a településen nem kell számolni.
- Az ivóvíz kívánatosnál alacsonyabb jódkoncentrációja Paks településen elősegítheti a jódiány okozta megbetegedések és tünetek előfordulását. Ugyanakkor egy országos felmérés adatai szerint a 7-11 éves fiútanulók körében a golyvagyakoriság Paks térségében 0-5% közötti (a WHO ajánlása szerint 5%-os golyvagyakoriság még elfogadható), mely feltételezhetően a kiváló prevencióos tevékenységnek tudható be.
- A település lakossága alacsony fluorkoncentrációjú vizet fogyaszt, mely elősegítheti a fluorhiányra visszavezethető betegségek kialakulását.
- A paksi hálózati ivóvíz nitráttartalma jóval határérték alatti, viszont a településen előforduló ásott kutak nitráttartalma általában határérték feletti. Ennek ellenére - a vezetett ivóvízzel történő ellátás kiterjesztése miatt - methaemoglobinaemiás megbetegedések előfordulásával – különös tekintettel a hatékony felvilágosító tevékenységre – azonban csak véletlen esetekben lehet számolni.
- A települési környezetben jelentkező káros hatások közül kiemelkedő jelentőségű a köztisztaság, illetve a hulladékok kezelése és a környezeti zaj. A statisztikák által nyilvántartott leggyakoribb halált okozó betegségek között szereplő magas vérnyomás betegség előfordulásában a magas intenzitású, tartós és folyamatos zajszintnek is jelentős szerepe lehet, bár Paks esetében a magas vérnyomás eredetű halálozás alacsonyabb az országos és megyei átlagértékeknél egyaránt.
- A települési környezet keretében Paks városa kapcsán feltétlenül említésre érdemes a Paksi Atomerőmű. A rendelkezésre álló mérési adatok alapján összességében megállapítható, hogy az erőmű kedvező radioaktív kibocsátásai alig mérhető, vagy egyáltalán nem kimutatható szennyeződést, sugárzás-szint növekedést hoztak létre a környezetben. Ez a többlet mind a természetes, mind az egyéb eredetű radionuklidok koncentrációjához, illetve sugárzásához képest elhanyagolható. Az atomerőmű hatása a háttérsugárzás ingadozásaitól nem volt megkülönböztethető. Az erőmű ugyanakkor potenciális veszélyforrást jelent környezetére az atomerőműben felhalmozott nagy mennyiségű sugárzó anyag miatt. Annak a valószínűsége, hogy jelentős

környezetszennyezéssel járó súlyos balesetre kerüljön sor, a kockázatelemzések becsült gyakorisága 10^{-7} eset/év nagyságrendű.

III.7. EGYÉB KÖRNYEZET JELLEMZŐK

A környezet minőségét befolyásoló tervszerű tevékenységet vizsgáljuk ebben a fejezetben, amely a sikeres tudatformálással és a havária esetekre való alapos felkészüléssel befolyásolják környezetünket.

III.7.1. Tudatformálás

Hazánkban 1998-ban, civil kezdeményezésre, 1 éves előkészítés után, megjelent a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia első kiadása. Nemcsak a többiben legtöbbször tárgyalt területeket, a közoktatást, médiát, államigazgatást célozza meg, hanem a magánélet és a társadalom szinte minden területét felöleli, keresi azokat a lehetőségeket, amelyekkel kicsi és nagy, tanár és művész, főnök és beosztott, társadalmi aktivista és köztisztviselő hozzájárulhat ahhoz, hogy Magyarországon a környezeti tudatformálás eredményeképpen a természeti és emberi környezet állapotában tartós és megalapozott javulás következzen be. A Stratégiát azért hozták létre, azért frissítették és bővítették 2003-ban, és azért újítták 2009-ben is, hogy e cél elérésében:

- ✘ legyen áttekintésünk a legfontosabb társadalmi jelenségek és a környezeti nevelés kapcsolatáról,
- ✘ javuljon a környezeti nevelők együttműködése, bármilyen hivatásúak és bármely szektorban dolgoznak is,
- ✘ legyen hatékonyabb a munkájuk,
- ✘ jobban használják ki a törvények, rendeletek, körülmények adta lehetőségeket,
- ✘ jobban támaszkodjanak az elérhető forrásokra, és több forrás legyen.

„A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Ismeretekkel, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségekben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén”. Továbbá előremutatónan megfogalmazza, hogy a környezeti nevelés távlati célja többek között az, hogy:

- ✘ elősegítse annak felismerését, hogy a gazdasági, társadalmi és ökológiai jelenségek kölcsönösen függenek egymástól (falun és városon egyaránt),
- ✘ kialakítsa az egyes emberekben, csoportokban és a társadalom egészében a környezettel kapcsolatos, új magatartási és életviteli mintákat.

Ebből a meghatározásból világosan kiderül, hogy a környezeti nevelés cél-kategóriái az egyén szintjén felölelik a problémákra való nyitottságot, a megfelelő ismereteket és készségeket, a helyes hozzáállást (attitűdöt) és az aktív részvételt, a társadalmak szintjén pedig az egész termelési és fogyasztási rendszer fenntarthatóvá tételét.²⁷

Lakosság, család, életmód, háztartás

A családi életnek és életmódnak kellene a környezeti nevelés legfontosabb területének lenni. Nagyon fontos a szülői viselkedésmód – „zöld gondolkodás”. Ha van is szervezett program, akkor sajnos elég gyakori a közömbösség azokkal szemben. A lakosság és a témában minden érintett egység és szervezet, hivatal, üzem működésében előtérbe kell helyezni a tudatos, előre gondolkodó környezetformálás elvét. Megfelelő tájékoztatást és propagandát

²⁷ Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – Alapvetés 2010, Harmadik javított kiadás, Szerkesztette Vásárhelyi Judit

kell kifejteni a környezeti problémákkal és megoldásaikkal kapcsolatban, hiszen a társadalom szempontjából alapvető elvárás az információhoz való jog biztosítása.

Nagyon fontos feladat a véleménynyilvánítás fórumainak megteremtése, a lakosság bevonása a környezetvédelmi döntésekbe és ezek végrehajtásába.

Egyik legfontosabb feladat a hulladékok környezetkímélő módon való gyűjtése, tárolása, valamint ezen feladat fontosságának hangsúlyozása a lakosság körében. Jó példa erre a kistérségi hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésével kapcsolatos rendszeres lakossági tájékoztatók megtartása.

Óvoda

Nagyon fontos a környezeti nevelés személyiségformáló hatása. Ebben az életkorban fő cél az élő és élettelen környezet közötti összefüggés megismertetése, a rácsodálkoztatás. Nagy szerepe van az élményközpontú tevékenységek végzésének.

Iskola

A hatékony környezeti neveléshez az egész iskolának kell képviselnie egyfajta környezeti értékrendet, szemléletmódot. Az ember és természet kapcsolatának meg kell jelennie, a környezeti kérdéseknek megfelelő súlyt kell kapnia a testnevelés tantárgyban csakúgy, mint a biológiában és a kémiában. Az iskola büfé kínálata is értékrend-formáló, ezért külön figyelmet kell fordítani az áru- illetve termékválasztásra (egészséges, tápláló ételek, gyümölcsök).

A feladat: a természet ismeretén alapuló természet- és környezetkímélő gondolkodásmód és viselkedés kialakítása. A felnövekvő nemzedék váljon érzékenyvé a környezet állapotára, igénye legyen egy szebb, harmonikusabb környezet megteremtésére.

A Nemzeti Alaptanterv minden iskolában kötelezővé teszi a környezeti nevelés megszervezését, megvalósítását. Ennek legmegfelelőbb módja környezeti nevelési program kidolgozása. Fontos szem előtt tartani, hogy az iskola feladata nem ér véget a tanítási órákkal. A tanórán kívüli és az iskolai nevelésen kívüli (különböző szakkörök, kirándulások, táborok, esetleg kertészkedés, állattartás szervezése) környezettudatos gondolkodás és látásmód kialakítása is cél.

A DC Dunakom Kft. vezető munkatársai rendszeres környezetvédelmi előadással segítik az iskolák munkáját.

Munkahely

Életünk nagy részét itt töltjük. Ma a munkahelyek többsége nem mondható sem környezetbarátnak, sem egészségbarátnak, hiszen manapság még sajnos nem szívesen szánnak erre időt és pénzt a munkaadók. Nagyon fontos a munkahelyi egészségvédelem is. Mindez kihat a szintén a környezet-egészségügyi problémák közé sorolható, mely a teljesítő képességre hat.

A nevelés-oktatás szerepe a hulladékgazdálkodásban

A magyar hulladékgazdálkodás alapelvei között szerepelnek:

- ✘ megelőzés,
- ✘ elővigyázatosság,
- ✘ gyártói felelősség,
- ✘ megosztott felelősség – a hulladékkal érintett minden személynek együttműködést kell tanúsítania a környezet védelme érdekében,
- ✘ elvárható felelősség – a hulladék birtokosa köteles a környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartani,
- ✘ az elérhető legjobb eljárás elve,
- ✘ a szennyező fizet elve,
- ✘ a költséghatékonyság elve,
- ✘ továbbá a példamutatás, a fokozatosság, az önellátás és a regionalitás elve.

A lakosság fogyasztói, vásárlási szokásai nagyban befolyásolják a keletkező hulladék összetételét és mennyiségét. Ezek a szokások azonban megváltoztathatók. Ebben óriási

szerepet kapnak a gyerekek. Már óvodás korban fel kell hívni a figyelmüket (életkori sajátosságainak megfelelően) lakóhelyük környezeti problémáira, és arra, mit tehetnek ők annak jobbá tételéért. A helyes környezeti szemlélet végig kell kísérje a nevelési-oktatási folyamat egészét (környezeti nevelési programok). Az általános iskolában a vásárlási szokások formálhatók például az iskolabüfé kínálatának helyes megválasztásával is.

A szelektív hulladékgyűjtésre szoktatás is elkezdhető már az óvodában, s az így iskolába kerülő gyerekekben kialakulhat a környezeti tudatosság. A felnövekvő generáció sokkal fogékonyabbá válik a környezet problémái iránt. Magát a szelektív gyűjtés bevezetését is érdemes az óvodában és az iskolában kezdeni. A gyerekeken keresztül számos információ jut el a szülőkhöz. Mire a szelektív gyűjtés lakossági szintre kerül, a felnőttek már több ismerethez jutnak.

Az ilyen kezdeményezések jelei már jól mutatkoznak a városban.

III.7.2. Környezetbiztonság

Az 1999. évi LXXIV. törvény (un. „katasztrófa törvény”) pontosan meghatározza a különböző szervezeteknek, a felelősöknek és az állampolgároknak a katasztrófák elleni védekezésben rájuk háruló feladatokat. Az ipari termelés, tevékenység különböző formában és mértékben veszélyezteteti a környezetet. A lakosság komfortérzetének, biztonságának megteremtése, az információ, tájékoztatási lehetőségek korszerűsítésével valósítható meg.

A veszélyeztetések a keletkezés oka alapján három fő csoportra oszthatók:

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

Pakson a legnagyobb potenciális veszélyforrást az Atomerőmű jelenti. Az erőmű folyamatos tájékoztatással, a Katasztrófavédelemmel közösen igyekszik megteremteni az esetleges balesetektől származó, az élet- és vagyoni biztonságot veszélyeztető hatások csökkentésének lehetőségét. Ebben a lakossággal való együttműködésnek igen nagy jelentősége van.

Az egyéb, környezetbiztonsági szempontból veszélyforrást jelentő üzemek és tevékenységek felmérése csak a nagyüzemek szintjén történt meg, országos felmérés alapján. Helyi szinten számításba vehetők a következő tevékenységek is:

- a nagy hűtőtárolókkal rendelkező üzemek, élelmiszerelőállítók, árusítók,
- mérégárusító, -tároló üzletek, helyek, növényvédőszer raktárak (kereskedelmi egységek, mezőgazdasági üzemek),
- üzemanyag-töltő állomások (MOL, ÖMV, GEMENC VOLÁN Rt, üzemi töltőállomások),
- illegális kommunális hulladéklerakás.

A veszélyes anyagok közúti szállításából eredő jelenleg meglévő potenciális kockázat a várost érintő közútfejlesztésekkel a közlekedési struktúra javításával jelentősen csökkent, illetve tovább csökkenthető.

A mérgező anyagok közül a levegőszennyezést okozó anyagok felhasználásának van elsődleges jelentősége, mint a freon és a szervesoldószerek.

A város területének jelenlegi környezeti állapotáról, a környezeti elemekről elkülönült észlelő monitoring hálózatok, figyelő rendszerek (ezeket főleg a PA Rt. üzemelteti) szolgáltatják a különböző mélységű és szintű információkat.

Az egységes, a meglévő és egy-egy speciális feladat ellátására létrehozott testületektől független kárelhárító szervezet hiánya még kisebb környezeti káresemények elhárítása

során is súlyos gondot okozhat. Az egyes részfeladatokat ellátó szervezetek mobilizálhatósága és ebből adódóan a szakszerű beavatkozási időtényező hosszúsága hátrányosan befolyásolja a környezeti biztonságot, növeli a környezet-szennyezés lehetőségét. A kárelhárító szervezet létrehozása gyors, operatív és hatékony beavatkozást tenne lehetővé az esetleges havária eseteknél, csökkentve a környezet-károsodás mértékét, kiterjedését, biztosítva a veszélyeztetett területen élő polgárok élet- és vagyónvédelmét. Ezt jelenlegi szerveztségét és lehetőségeit tekintve a megyei, illetve regionális léptékű Katasztrófavédelem, Környezetvédelem, Természetvédelem és Vízügy sem képes teljeskörűen ellátni. A területi szervezetek ez irányú megerősítése (Katasztrófavédelem, KÖVIZIG) és kistérségi szinten is szükség lenne a szakmai háttér minőségi megalapozására.

III.8. A FŐ KÖRNYEZETI PROBLÉMÁK ÖSSZEFOGLALÁSA

A környezet minősége és állapota jellemzését az ún. SWOT-analízis módszerével mutatjuk be.

ERŐSSÉGEK

- Az önkormányzat igényli a környezetvédelemmel kapcsolatos problémák feltárását, környezetvédelmi program készítését,
- Teljes körű a környezet védelmével összefüggő helyi szabályozás,
- Kedvező táji és természeti adottságok,
- Környezeti minősége, állapota összességében jó,
- A környezettudatos életmódra való oktatás folyamatos fejlesztése,
- A területrendezési tervezés szabályozottsága,
- A települési és kistérségi hulladékgazdálkodási tervezés,
- A szennyvízcsatornázás megléte,
- A szennyvíztisztító fejlesztési projekt megvalósíthatósága,
- Műszaki védelemmel és engedéllyel rendelkező, megfelelő technológiával üzemeltetett, bővíthető szilárd hulladéklerakó,
- Megújuló energiaforrások alkalmazásának lehetősége (napenergia, szélenergia, földhő, bioenergia, stb.),
- Ipari eredetű környezeti károsodások nincsenek, illetve a kárelhárítások megtörténtek,
- A korszerű agrártermeléssel a mezőgazdaság környezetkárosító hatásának (erózió, műtrágya, növényvédőszer) csökkenése,
- A település teljeskörű egészséges ivóvízellátása,
- Kedvező közúti közlekedési kapcsolat,
- Megvalósult az M6-os autópálya,
- Alacsony a zajterhelés,
- A földgázellátás,
- A szervezett szelektív hulladékgyűjtés megvalósítása,
- Az állati eredetű hulladékok begyűjtése,
- A kistérségi összefogás erősödése.
- A környezetvédelmi civil szervezetek megerősödése.

GYENGESÉGEK, VESZÉLYEK

- A közüzemi hálózatok elöregedése,
- Mélyfekvésű, belvízveszélyes területek,
- A talajvíz készletek elszennyeződése,
- A településen átmenő főutak (pl. Dózsa Gy. út) mentén kialakuló zajszint és légszennyezettség.

LEHETŐSÉGEK

- Helyi környezetvédelmi szabályozás, az önkormányzati rendeletek felülvizsgálatai,
- A kedvező környezeti állapot (levegő, felszíni és felszín alatti vizek, természeti területek, épített környezet) megőrzése,
- Az értéket képviselő természeti területek megőrzése,
- A felszíni vizek medrének, töltéseinek folyamatos rendezése,
- Gazdaságfejlesztés,
- A turizmusfejlesztés,
- A mezőgazdasági, közlekedési és kommunális eredetű terhelések mérséklése,
- A pollenallergia veszély további csökkentése,
- Az erdőgazdálkodás ökológiailag fenntartható fejlesztése,
- A mezőgazdaság környezeti adottságainak ökológiailag fenntartható fejlesztése,
- A talajok termőképességének megőrzése (erózió mérséklése, tápanyagpótlás biztosítása,)
- A biogazdálkodás megvalósítása,
- A növénytermesztésből származó környezeti terhelések csökkentése,
- Az állattartásból származó szerves trágya hasznosítás szabályozása,
- A település közlekedési struktúrájának a továbbfejlesztése,
- A kistérségi hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztésének a végrehajtása,
- A szelektív hulladékgyűjtés fenntartása, továbbfejlesztése,
- Pályázati lehetőségek kihasználása.

Az értékelésből kiderül, hogy a környezet állapotának továbbfejlesztése szükséges elsősorban az infrastruktúra és a hulladékgazdálkodási rendszerhez kapcsolódó területeken.

IV. A VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

A 2005-ben, illetve a 2007-ben rögzített környezetvédelmi programfeladatok végrehajtásának értékelése is szükséges a város aktuális környezetvédelmi feladatainak meghatározásához.

Az értékelés során a feladatok megoldásának eszköztára alapján csoportosításokat végeztünk, azonban minden esetben utalunk a környezetvédelmi programban javasolt projektelemekre.

IV. 1. ÖNKORMÁNYZATI HATÁS- ÉS FELADATKÖRBE TARTOZÓ FELADATOK ELLÁTÁSA

A témakörbe tartozó feladatok zöme a helyi környezetvédelmi vonatkozású szabályozását (is) érinti.

Az önkormányzati rendeletek felülvizsgálatai, módosításai megfelelő ütemben, az elvárásoknak megfelelően elkészültek. A hatályban lévő rendeleteket az **1. sz. melléklet** tartalmazza.

Külön ki kell emelni a településszerkezeti és szabályozási terv, valamint a helyi építési szabályzat folyamatos karbantartását.

A követelményeknek megfelelően a realitások keretei között végrehajtásra került a település hulladékgazdálkodási terve. Alkalmazásra kerültek a talajterhelési díjjal, a helyi zaj- és rezgésvédelemmel, a közműves vízellátással és szennyvízelvezetéssel kapcsolatos helyi rendeletek.

Mind a Képviselőtestület, mind a hivatal dolgozói részéről eredménnyel járt a Paks Város Önkormányzatának a Helyi Építészeti-Műszaki és Településrendezési Tervtanács létrehozásáról és működési rendjéről szóló 21/2008. (IX. 16.) számú, a helyi természeti értékekről szóló 30/2008. (XII. 17.) számú, az épített értékek helyi védelméről szóló 29/2008. (XII. 17) számú és a közterület-használatról szóló 20/2009. (XI. 25.) számú rendeletek kidolgozásában való aktív közreműködés és a hatályba lépésük után sem okozott problémát az alkalmazásuk.

A polgármester, a jegyző hatáskörébe tartozó környezetvédelmi hatósági feladatok ellátását elősegítik a hivatal szervezeti egységei és az ezzel megbízott dolgozók. A feladatellátásban kiemelt szerepkörű a hivatal Műszaki Osztálya.

IV. 2. KÖRNYEZETHASZNÁLÓKKAL VALÓ KAPCSOLATOK

A jelentőségének megfelelően a Paksi Atomerőmű Zrt-vel szoros az önkormányzat kapcsolata. Az önkormányzat a gazdálkodók környezetvédelmi tevékenységét tájékoztatással segíti elő. A környezetvédelmi vonatkozású rendezvényeken a meghirdetett témakörök szerinti ismeretterjesztő előadások segítik a környezethasználók tevékenységét. A hulladékgazdálkodás fejlesztésével összefüggő tervekkel, pályázati lehetőségekkel és ezek realizálódásával kapcsolatban az Önkormányzat biztosítja a civil szervezetek közreműködését, a lakosság széleskörű tájékoztatását mind a saját, mind az elektronikus elérhetőségek útján.

IV. 3. OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL VALÓ KAPCSOLAT, KÖRNYEZETVÉDELMI VONATKOZÁSÚ RENDEZVÉNYEK

Aktív közreműködéssel vállalnak szerepet az önkormányzat képviselői, illetve a hivatal dolgozói. Az általános- és szakközépiskolában az ismeretterjesztő előadások, tájékoztatók keretében a környezetvédelmi oktatás kiemelt szerepkörű. Vetélkedők, erdei iskolai rendezvények érdemelnek említést, különösen óvodák, iskolák részére.

A megrendezésre kerülő „zöld-napok”, illetve parlagfű-irtási és hulladékgyűjtési akciók egyrészt a környezeti tudatformálásban érnek el eredményt, másrészt a települési környezet életminőségében érnek el lényeges javulást. A civil szervezetekkel együttműködve széleskörű az önkormányzat környezetvédelmi tevékenysége, mely különösen a környezettudatos magatartás kialakításával hosszú távon eredményes program. Ki kell emelni DC Dunakom Kft. aktív közreműködését a tudatformálásban.

IV. 4. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS, SZENNYVÍZTISZTÍTÁS FEJLESZTÉS

Az újonnan igénybe vett építési területeken ütemesen megtörtént a közműhálózatok bővítése. A meglévő közműrendszerek korszerűsítése, karbantartása tervszerűen, az adott évek költségvetésével összhangban ütemezetten megtörtént.

A település Csámpa, Biritó és Cseresznyés településrészein a szennyvízszippantás illetve elszállítás továbbra is kedvezmények igénybe vételével történik.

A szennyvíztisztító telep hosszútávra szóló rekonstrukciója létesítésére vonatkozó tervek elkészültek. A VÍZITERV ALBA Kft. által készített tervek a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2010. áprilisában vízjogi létesítési engedélyt adott.

Az átfogó szennyvíztisztítási technológia korszerűsítése mellett a víztelenített iszap kezelése is megoldódik komposztálással. A megvalósítás KEOP pályázati támogatással valósítható meg.

IV. 5. ILLEGÁLIS HULLADÉKLERAKÁSOKKAL KAPCSOLATOS PROBLÉMÁK

Sajnálatos, hogy továbbra is fellelhetők illegális hulladéklerakatok a város területén.

A hulladékok elhagyásának megakadályozásában közreműködnek a polgárőrök és mezőőrök.

A szelektív gyűjtést biztosító hulladékgyűjtő szigetek kialakítása a korábbiakhoz képest már eredményesebb.

Az illegális hulladéklerakások felszámolása jelentős köztisztasági és tájvédelmi intézkedés is, ezért javasolt a közterületfelügyelet szerepét ilyen tekintetben is megvizsgálni a mezőőrök hatáskörének, személyi állományának megerősítése mellett.

IV. 6. ZÖLDFELÜLET-ÁPOLÁS, -FEJLESZTÉS, PARLAGFŰIRTÁS

A zöldfelületek folyamatos karbantartásával lényeges környezetminőségi szerepet vállal az önkormányzat a közszolgáltató (DC Dunakom Kft.) segítségével.

A régióban példa értékű parlagfű-irtási akciók sikere, mely a gazdálkodók segítségével, pozitív közreműködésével tovább fokozható. A Parlagfű Alapítvány eredményes munkát végez az akciók szervezésével. A parlagfű visszaszorításáról szóló helyi rendeletet a 2008-ban változó jogszabályi környezet miatt módosítva lett.

A parkfenntartásra, karbantartásra vonatkozó helyi rendelet jól segíti a szabályozási tervben rögzített zöldfelület-fejlesztések megvalósítását.

IV. 7. KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS

Paks város térségi kapcsolatának, illetve közúthálózatának fejlesztése szempontjából fontos az M6-os autópálya megvalósulása.

A kedvezőnek tekinthető autópálya kiépítés mellett fennáll azonban az a probléma, hogy az országos közúthálózat a városközponton keresztül záródik a Fehérvári út-Kereszt utca-Dózsa György út-Tolnai út-6. sz. főút nyomvonalon. Az autópálya megvalósítása után (az autópálya-csomópont Fehérvári úti csatlakozása miatt) a forgalom nőtt az útszakaszon. Ennek elviselésére sem a Kereszt utca szűk paraméterei, sem a Dózsa György út kapacitáshatáron terhelt nyomvonala nem képes. Ennek a helyzetnek megszüntetésére, az állami úthálózat városközponton kívüli záródása érdekében a Fehérvári út és a Gesztenyés utca között tervezett az Észak-nyugati elkerülő út, amely II. rendű főútként, 2x1 forgalmi sávval, három tervezett közbenső csomóponttal (Pál utca, Györkönyi út, Pollack utcai új lakóterület gyűjtőútja). Tervezett hossza: 1900 m.

Az útszakaszt Tolna Megye Területrendezési Terve térségi jelentőségű országos mellékútként tartalmazza. Az elkerülő út megvalósulása után az országos úthálózat a városközponton kívül fog záródni, így a városközpont főútja önkormányzati kezelésbe kerülhet át.

Az országos úthálózat egyéb elemein a közeljövőben fejlesztés nem várható a város térségében. A fenti útszakaszon kívül új mellékutakra nem tesz javaslatot a Megyei Területrendezési Terv.

Szintén térségi jelentőségű az M6 autópálya Kölesdi úti csomópontja és az Atomerőmű északi bejáró útjának 6. sz. elsőrendű főúttal alkotott csomópontja között tervezett bekötőút. A tervezett út szerepe az M6 autópálya és a 6. sz. főút közötti déli irányú direkt kapcsolat megteremtése, a városi területek elkerülésével, valamint az Atomerőmű és az autópálya közötti közvetlen közúti megközelítés megteremtése. A bekötőút hosszának nagyobb hányadában meglévő földutak nyomvonalán halad. Tervezett hossza: 2500 m.

Egyéb, a város külterületén tervezett mellékutak a távolabb eső majorok, illetve településrészek megközelítését szolgálják.

A közúthálózat fejlesztésének alapvető kérdése a városi főútvonal (Deák Ferenc utca-Dózsa Gy. utca-Tolnai út) tehermentesítése, egy alternatív útvonal kiépítésével. Ez a város sajátos topográfiai viszonyai következtében nehézségekbe ütközik, illetve minden lehetséges műszaki megoldás magas fajlagos költségekkel jár.

A Gesztenyés utcát a Fehérvári úttal összekötő Észak-nyugati elkerülő út nyomvonalának folytatása északi irányba (Dunakömlőd felé) nagyobb nehézségekbe ütközik, több műtárgy beépítését teszi szükségessé. Az elkerülő út helyét a Cecei út és a Dunakömlőd között szabályozási lehetőségekkel mindenképpen fenn kell tartani, kisebb tervezési sebesség figyelembevételével. Tervezett szabályozási szélessége: 22 m (a várható földmunkák mérete miatt).

A külső elkerülő út megvalósításával párhuzamosan a városi gyűjtőúthálózat is bővülni fog, az útszakaszok és az elkerülő út kapcsolatainak kialakítása érdekében majd (Pál utca, Hidegvölgy utca, Öreghegy utca, Munkácsy utca meghosszabbítása) csomópontokat terveztek a Virág utcával és a Kömlődi úttal is.

A közlekedésfejlesztés jelentős levegőtisztaság-védelmi, zaj- és rezgés elleni védelmi tevékenység, a város környezetminősége javításának legjobb eszköze.

IV. 8. KÖRNYEZETI ELEMEK VÉDELME

A talaj, föld, víz, levegő és az épített, valamint a természeti környezet védelme az előzőekben is rögzített intézkedések következtében komplex szemlélettel valósítható meg. Erőssége a városnak a környezethasználatok szabályozottsága és a helyi rendeletek lehetőségeihez képest racionális betartása, betartatása.

A helyi szabályozottságon (helyi rendeleteken) túl a környezeti elemek kíméletes igénybevételét segíti az energiagazdálkodással összefüggő programok végrehajtása (pl. panel program) és a távfűtés fenntartása.

A technológiai eredetű környezetterhelések csökkentését a közösségi irányelvek alapján korszerűsített hatályos jogszabályok szerint ellenőrizte a környezetvédelmi hatóság (felügyelőség) és intézkedéseket fogantatosított.

Az építészeti és természeti értékek helyi védelmével kapcsolatban a környezetvédelmi programban javasolt volt a helyi jogszabályi háttér szétválasztása.

Az építészeti és természeti értékek helyi védelméről szóló 14/1996. (VII.01.) számú rendelet szakértői felülvizsgálat alapján szétválasztásra került, így külön-külön helyi rendelet lett lefogatva az épített és természeti értékek védelmére.

IV. 9. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐKKEL KAPCSOLATOS INTÉZKEDÉSEK

Paks város hulladékgazdálkodási feladatait a képviselőtestület által elfogadott hulladékgazdálkodási terv szerint látta el.

Az elmúlt néhány év eseményeit, eredményeit a kistérségi települési szilárd hulladék kezelő rendszer kialakítására tett erőfeszítések határozták meg.

Paks Város Önkormányzata részére – a Város földrajzi elhelyezkedése miatt - a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium (KvVM) Paks és vidéke hulladékgazdálkodási problémáinak önálló, de kötelezően térségi, kistérségi megoldását javasolta. A város hat környékbeli településsel – Bölcskével, Gerjennel, Györkönyvel, Madocsával, Nagydoroggal és Pusztahencsével – összefogva, 30.000 lakos települési hulladéka előírásoknak megfelelő kezelését biztosító hulladékgazdálkodási „miniprojekt” kidolgozásába kezdett, amelyet az Európai Unió Környezet és Energia Operatív Program /KEOP/ pályázaton nyert támogatás felhasználása mellett lehetséges megépíteni.

Ennek érdekében a létrehozott önkormányzati társulás a *KEOP-7.1.1.1/09 „Települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszerek fejlesztése” konstrukcióra – Paks város gesztorságával - benyújtotta „Paks és térsége hulladékgazdálkodási rendszer”* megnevezésű pályázati dokumentációt.

A beruházásnak még 2011.-ben el kell kezdődnie, mert a lerakó-bővítmenynek, a hozzá tartozó csurgalékvíz kezelő rendszernek és a mechanikai előkezelő /aprító-vasleválasztó/ egységnek 2012. január 1-től üzemelnie kellene. A hulladékkezelő központ többi létesítménye – komposzttelep, szelektíven gyűjtött hulladékok kézi válogatója, új hulladékudvar, új porta és szociális létesítmények, géptároló – 2012. június 30.-ig készülne el.

Jelenleg készül a települési hulladékgazdálkodási terv felülvizsgálati dokumentációja, melyben a megfogalmazott fejlesztési projektek a legutóbbi pályázati feltételek szerint fognak szerepelni.

A zaj és rezgés elleni védelem keretében jól lehetett alkalmazni az önkormányzat helyi rendeletét. A folyamatos jogszabályváltozásokra tekintettel elő kell irányozni a helyi rendelet pontosítását, módosítását.

IV. 10. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM VÉGREHAJTÁSÁNAK ÖSSZEFOGLALÁSA

A 2005-ben elfogadott és 2007-ben pontosított környezetvédelmi program végrehajtása összességében időarányosan megtörtént.

A környezetvédelmi programból a kizárólag a város kompetenciájába tartozó feladatok maradéktalanul megvalósultak, amely jól tükrözi a város, a képviselő-testület és a hivatal környezetvédelemmel kapcsolatos pozitív szemléletét.

A feladat végrehajtást elemezve megállapítható, hogy a program szellemében többletfeladatok végrehajtását is vállalta a város, így a települési környezet minőségének megőrzését, fejlesztését jól segítette.

Az országos rendszerben megvalósítani tervezett feladatok (útfejlesztés, hulladékgazdálkodási-rendszer, stb.) végrehajtását a feltétel-rendszerhez lett igazítva, végrehajtása a város érdekei figyelembevételével.

V. A KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLOK ÉS CÉLÁLLAPOT MEGHATÁROZÁSA, A CÉLOK ÉS CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSÉNEK ESZKÖZEI BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

A település környezeti célállapota a Nemzeti Környezetvédelmi Program I-III. a Nemzeti Környezet-egészségügyi Program, Paks Város Településfejlesztési Konceptiója, Paks Város Rendezési Terve és a helyi programok figyelembevételével került meghatározásra 2010-ben, a 2011-2016. évekre kiterjedően.

A környezet javításának lehetséges módozatai közül a szennyező forrásnál történő intézkedéseknek kell elsőbbséget élvezniük azokkal a beavatkozásokkal szemben, amelyek a káros hatásokat utólag próbálják csökkenteni vagy megszüntetni, melyhez azonban az aktív és a passzív eszközök együttes alkalmazása egyaránt szükséges.

A környezetvédelem alapvető céljának azt kell tekinteni, hogy a környezet minősége, az egészséges emberi élet, a gazdasági-társadalmi fejlődés feltételeit tartósan biztosítsa. A környezet és a természet védelmére, terület és településfejlesztésre, az építésügyre irányuló jogi szabályozás a főbb területeken mind szakmai, mind jogi és közigazgatási szempontból megteremti a kereteket az önkormányzatok környezet- és természetvédelmi feladatainak ellátásához.

Tiszteletben tartva az önkormányzatok felelősségét a települési érdekek érvényesítésében, biztosítja, hogy az önkormányzat saját hatáskörével élve helyi szabályozást alkosson a település számára megfelelő célállapotok elérése érdekében.

A Környezetvédelmi Program fő célkitűzései a Nemzeti Környezetvédelmi Program céljaival egyezően a következők:

- Az egészséges környezet feltételeinek biztosítása, az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatások megelőzése, csökkentése, megszüntetése, a megfelelő életminőséghez szükséges környezeti állapot létrehozása és megőrzése.
- Az élő és élettelen környezeti természet közeli állapotának megőrzése, a természeti értékek megóvása, fennmaradásának biztosítása.
- A természeti erőforrásokkal való gazdálkodásban a lételemnek tekintett természeti erőforrásokkal (víz, föld, levegő) való takarékos, értékvédő gazdálkodás.
- Az előzőekkel összefüggésben a gazdasági fejlődés és a környezet harmonikus, ésszerű környezet igénybevétele.

A program célja a környezeti problémák feltárása mellett azok megoldása is, a célállapot eléréshez szükséges feladatok meghatározásával.

A konkrét célok, illetve a cselekvési irányok az adott terület, szakágazat fejezeteiben jelennek meg.

A célállapot elérésének eszközeit is rögzítette a program, melynek értékelését és javaslatainkat a következőkben rögzítjük.

V.1. A KÖRNYEZETI ELEMEK CÉLÁLLAPOTA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSA, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

V.1.1. Levegőminőség

A város környezeti levegőminőségi állapotának a jelenlegi terhelési szinten való tartása illetve javítása a levegőminőségi határértékek figyelembe vételével.

A környezeti levegőminőségi állapot értékelése alapján kedvező Paks város levegőminősége, ennek jelentős környezet-egészségügyi szerepe miatt megőrzéséről kiemelten kell gondoskodni.

Értékelés: A célállapot meghatározás jelenleg is releváns

Javaslat: A célállapot módosítása, pontosítása nem szükséges

Javasolt programok, feladatok

– *Közlekedési emissziók csökkentése*

Az országos és térségi közlekedési struktúra fejlesztésével a belterületek megóvása az átmenő forgalomtól, a belső úthálózatok karbantartása, a szilárd burkolattal el nem látott útvonalak pormentesítése, a parkolási gondok enyhítése jöhet számításba a program végrehajtása során.

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: Az országos és térségi közlekedési struktúra a város belterületét érintő fejlesztései késnek. A belterületi önkormányzati úthálózatra vonatkozó feladatokat az önkormányzat a költségvetésével összhangban ellátta.

Javaslat: A közlekedési emissziók csökkentése érdekében a programfeladat meghagyása szükséges, a módosítására nincs szükség.

– *A távfűtés fenntartása és korszerűsítése*

A kedvező környezetminőség megtartása érdekében a távfűtő rendszer műszaki állapotának a megóvása és továbbfejlesztése kiemelt feladat.

Felelős: polgármester, illetve Dunacenter Therm Kft. ügyvezető

Határidő: folyamatos

Értékelés: A program tervezett módon valósult meg.

Javaslat: A feladat továbbra is szerepeljen a programban.

– *A lakossági energiaellátásban előnyben kell részesíteni a megújuló energiaforrásokat és a földgázellátó rendszerre való rákötéseket. Biztosítani és szorgalmazni kell a megújuló energiaforrások (nap, föld, szél, stb.) hasznosítását, mivel az önkormányzati, a gazdasági és a lakossági hőigények kiszolgálásában.*

A földgázzal ellátott területeken, különösen a szén-dioxid és szilárd légszennyező anyagok mérséklése érdekében célszerű a rácsatlakozások szorgalmazása.

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: A megújuló energiaforrások hasznosítása elterjedőben van, a földgáz igénybevétele visszaszorult. A program a lehetőségekhez képest megvalósult, azonban a gazdasági környezet megújuló energiaforrások igénybevitelét még nem kellő mértékben a földgázhasznosítást már kevésbé részesíti előnyben.

Javaslat: A célfeladat további szerepeltetését javasoljuk. A felelősség és határidő módosítására nincs szükség.

– *Allergén növények (parlagfű) visszaszorítási program fenntartása*

A biológiai allergének növekvő tendenciát mutató megbetegedéseket okoznak, melyek csökkentése területi elterjedtségüknek az önkormányzati intézmények, vállalkozások és a lakosság együttműködésével megvalósítható visszaszorításával lehetséges.

Felelős: polgármester, illetve DC Dunakom Kft. ügyvezető

Határidő: folyamatos

Értékelés: A feladat megvalósítása megfelelő színvonalon történt meg.

Javaslat: Javasoljuk a program további megvalósítását.

- *Kiegészítő javaslat, megállapítás: Nem áll a város számára levegőminőségi állapotára vonatkozó sem rendszeres, sem időszakos monitorizálási eredmény és csak közvetett módon értékelhető a város környezetterhelése.*

Javasolt célfeladat: A város belterületén a levegőminőség állapotára vonatkozó vizsgálatok végzése a településfejlesztési döntések (pl. közlekedésfejlesztés, stb..) megalapozása érdekében.

V.1.2. Vizek védelme

A vizek védelme érdekében a követelményeket maradéktalanul teljesíteni kell.

Értékelés: Az igen széleskörű követelményrendszer betartását célként kell továbbra is elfogadni.

Javaslat: Nem szükséges módosítani.

Javasolt programok, feladatok

- *A vizek védelme érdekében a szennyvízcsatorna-hálózat és a városi szennyvíztisztító telep műszaki színvonalának fenntartása a legfontosabb feladat.*

Felelős: polgármester, illetve Paksi Vízmű Kft. ügyvezető

Határidő: folyamatos

Értékelés: A költségvetéssel összhangban végrehajtva. A szennyvíztelep rekonstrukciójára elkészültek a létesítési engedélyezési tervek, amely pályázati támogatással realizálható.

- *Javaslat: Javasoljuk a célfeladatot kiegészíteni a szennyvíztelep korszerűsítési feladatai elvégzésével, tehát a módosított célfeladat: A vizek védelme érdekében a szennyvízcsatorna-hálózat és a városi szennyvíztisztító telep műszaki színvonalának fenntartása és a szennyvíztisztító telep korszerűsítési feladatai elvégzése a legfontosabb feladat.*

- *A szennyvíziszapok és települési zöld hulladékok komposztálásának megoldása.*

Felelős: Paksi Vízmű Kft. ügyvezető, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Értékelés: A szennyvíztelep rekonstrukciós tervei során önálló víztelenített iszapkezelési technológia került kidolgozásra, engedélyezésre (komposztálás). Az engedélyeknek való megvalósítása fontos feladat, így

Javaslat: Javasoljuk a környezetvédelmi célfeladat szétválasztását a zöldhulladékok és szennyvíziszapok vonatkozásában és így a felelősségi kör is árnyaltabb lehet.

Javasolt célfeladat: Zöldhulladék komposztálása a hulladékgazdálkodási terv szerint való megvalósítása.

Felelős: polgármester, illetve DC Dunakom Kft. ügyvezetője.

Határidő: hulladékgazdálkodási terv szerint.

Javasolt célfeladat: A szennyvíziszapok ártalmatlanítása, hasznosítása a szennyvíztelep rekonstrukciós terveinek megfelelően.

Felelős: polgármester, illetve Paksi Vízmű Kft. ügyvezető.

Határidő: szennyvíztelep rekonstrukció használatbavétele.

- *További feladat a szennyvízcsatornával kiépített területeken a rácsatlakozások szorgalmazása, kikényszerítése.*
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos
Értékelés: A programban foglaltak megvalósításában a talajterhelési díjról szóló helyi rendelet nyújtott segítséget.
Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

V.1.3. Föld (talaj) védelme

A településen a talajterhelés mértékét minimalizálni kell.

Értékelés: A cél ma is helytálló.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

Javasolt programok, feladatok

- *A folyamatban lévő kármentesítési feladatok és monitorizálások végrehajtásáról tájékozódás.*
Felelős: polgármester
Értékelés: A korábbi káresemények felszámolásra kerültek, jelenleg nincs információ haváriáról.
Javaslat: Nem szükséges a módosítás, a határidőt „folyamatos” kategóriába célszerű sorolni.
- *A nitrátérzékeny területekre tekintettel a „helyes mezőgazdasági gyakorlat” szabályainak betartása, betartatása.*
Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző
Határidő: folyamatos
Értékelés: A „helyes mezőgazdasági gyakorlat” betartása érdekében figyelemmel kísérték a trágyakihelyezéseket, mely kedvező irányban változott. A lakossági állattartás okoz azonban időszakosan nehézséget, így fokozottabb ellenőrzések szükségesek.
Javaslat: Nem szükséges a módosítás.
- *Állattartási rendelet korszerűsítése, betartása, betartatása.*
Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző
Határidő: folyamatos
Értékelés: Az állattartási rendelet módosítása már megtörtént, azonban most van folyamatban az ismételt felülvizsgálata. Az állattartási rendelet szerint a hivatal és a képviselő-testület részéről megtörtént az újonnan beépített építési övezetek besorolása. Az állattartási gyakorlat (-változás) alapján azonban ismételten jelentkeznek lakossági panaszok.
Javaslat: Javasoljuk az állattartási rendelet ismételt felülvizsgálatát, azonban a társadalmi gazdasági helyzet figyelembevételével hivatalos beavatkozás célszerű, hiszen egyes szabályokat be nem tartó, vagy gondatlan gazdálkodó miatt nem vezethet eredményre a kollektív büntetés, tiltásokban megfogalmazódó eszköz alkalmazása. A határidő pontosítása legyen 2011, illetve folyamatos.

V.2. A TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

A település az ember életének közvetlen élettere. A településen a környezeti hatások integrálódnak, összegzetten jelennek meg, természetesen a települési sajátosságok által befolyásoltan. A természeti és az épített környezet megóvása a rövidtávú környezetvédelmi feladatok mellett a város fejlődése szempontjából stratégiai jelentőségű, nagytávra vonatkozó előrelátást feltételez.

Ezeket a célokat a meglévő központi szabályozás és eszközök igénybevételét feltételezve döntően helyi (települési szintű erőforrásokra alapozottan) közösségi összefogásával lehet megvalósítani. A települési önkormányzat a jelenlegi szabályozásalapján megfelelő önállósággal rendelkezik a város-fejlesztési és rendezési programjának, terveinek, fejlesztési koncepcióinak kidolgozásához és végrehajtásához.

A települési környezet védelme érdekében biztosítani kell a környezet tervszerű, rendeltetésszerű, higiénikus és esztétikus kialakítását, fejlesztését és védelmét, a környezetminőség megtartását, javítását.

Értékelés: A 2007-ben pontosított célkitűzés teljesült és teljesíthető, a továbbiakban is javasolt.

Javaslat: Javasoljuk a célmegfogalmazás fenntartását.

Javasolt programok, feladatok

- *Infrastruktúra hálózatok fenntartása és továbbfejlesztése.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: Az infrastruktúra hálózattal kapcsolatos tervek a költségvetéssel összhangban megvalósultak.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

- *Településrendezési tervek (szerkezeti és szabályozási) folyamatos karbantartása.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: A településrendezési tervek igény szerinti felülvizsgálatai megtörténtek és jelenleg is folyamatban van a módosításuk.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

- *A környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi témakörű önkormányzati rendeletek hatályos jogszabályoknak megfelelő karbantartása.*

Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

Határidő: folyamatos

Értékelés: Paks város környezetvédelmi vonatkozású helyi rendeletekkel megalapozott az 1. sz. melléklet tanúsága és részletei szerint.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

- *Védett területek és építmények védelmének a biztosítása.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: A helyi rendeletek alapján, annak keretei között ez megvalósult.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

V.3. A TERMÉSZETVÉDELEM CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

A település és a környező táj kapcsolata rendkívül sokrétű. Ökológiai és környezetvédelmi szempontból a települések környezetében lévő táj azon elemei a legfontosabbak, amelyek a települések helyi klímájára, átszellőzésére, növényzetére, felszíni és felszín alatti vizeinek minőségére hatással vannak. A tájelemek változásai a települési környezet minőségére kedvező, vagy kedvezőtlen hatással lehetnek.

Értékelés: A védendő szempontok hangsúlyozása ma is helytálló.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

Javasolt programok, feladatok

- *A táj- és természetvédelmet érintő új jogszabályok és területi lehatárolások alapján a helyi rendeletek és szabályozási terv korszerűsítése*

Felelős: polgármester, illetve Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

Határidő: folyamatos

Értékelés: A jogszabályban kiadott területek felvezetése folyamatosan megtörtént a szabályozási tervben. A jelenleg folyamatban lévő módosítás során már a helyi védelem aktualizált területei és értékei szerepelnek az egyeztetési dokumentációban.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

V.4. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

V.4.1. Hulladékgazdálkodás

A paksi hulladékgazdálkodással és a „nem veszélyeshulladék-lerakó” jövőjével kapcsolatos program elkészítésénél figyelembe kellett venni, azt a települési hulladékgazdálkodási tervben is dokumentált kettősséget, hogy a Város és a város környék – lerakó üzemeltetésével is összefüggő - hulladékgazdálkodási rendszerének, létesítményeinek fejlesztésére két ütemben, először a Paksi Önkormányzat erejére támaszkodva, később a (kis)térségi társulás beruházása keretében kerülhet sor a pályázati lehetőségek szerint.

Értékelés: A cél módosítása nem szükséges.

Javasolt programok, feladatok

- *Kitermelt talaj és inert építési bontási hulladéktároló kialakítása, talaj és építési bontási hulladékok tárolási engedélyének megkérése*

A bontásokból, építkezésekből származó inert hulladékok mennyisége az elmúlt években lényegesen meghaladta a hulladékok napi takarásához szükséges mennyiségeket. A városban tervezett beruházások – az önkormányzat által tervezett útépitések, útfelújítások, a konzervgyár lebontása, a TESCO Áruház építése – miatt az építési hulladékok mennyisége továbbra is magas marad, ezért a hulladéklerakó melletti területen egy olyan talaj és építési inert hulladéktároló gyors kialakítása vált szükségessé, mely a következő lépésben egy inert hulladékok hasznosítását előkészítő előkezelő telep megvalósításának alapjául szolgálhat.

A paksi hulladéklerakónál a szabályozási-terv kedvező fejlesztési lehetőségeket biztosított, így szabad kapacitás áll rendelkezésre.

Az infrastruktúra és a személyzet a helyszínen már most is rendelkezésre áll, ezért a kitermelt, veszélyes hulladéknak nem minősülő talaj, a beton, a téglák, a cserép és kerámiák valamint a „beton, téglák cserép és kerámia frakciók, vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól” megnevezésű hulladékok tárolására szolgáló inert hulladéktároló kialakítása:*

- = *a tárolók helyének pontos lehatárolásából, kijelöléséből,*
- = *a csapadékok elfolyását biztosító tárolási felület kialakításából,*
- = *a tároló tömörített, munkagépek számára egész évben járhatóvá tett aljzatának kialakításából, és*
- = *az oda vezető belső szállítási út biztosításából áll.*

Az inert hulladékkezelő és lerakó telep kialakítása a felülvizsgált hulladékgazdálkodási terv szerint.

Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Határidő: 2008-2009.(eredeti)

Értékelés: A program a tervezések előrehaladta ellenére – a kistérségi hulladékgazdálkodási rendszer megvalósítása feltétel-rendszerének többszöri változására tekintettel – nem realizálódott. A kistérségi hulladékgazdálkodási rendszerhez illeszkedve nem lehetséges a talaj- és építési bontási hulladékok kezelésére és a maradék anyagok lerakására.

Javaslat: A kitermelt talaj és inert építési bontási hulladéktároló kialakítása, a hulladék begyűjtés, szállítás előkezelés és hasznosításra vonatkozó engedélyek beszerzése a kistérség és a város illetékességi területére. A hulladékkezelési komplex központ kialakításáig meg kell tervezni a sérült területek számbavételével a rekultivációkhoz igénybe vehető, feltöltéssel rendezhető ingatlanokat (pl. bányák, anyagnyerő helyek) és tulajdonosaikat és ezzel gondoskodni az inert hulladékok engedélyezett lerakásáról.

- *Üzletek, kereskedelmi egységek hulladékszállítási közszolgáltatásának igénybevételére vonatkozó helyi rendelet kidolgozása*

Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Határidő: 2006. I. félév(eredeti)

Értékelés: A közszolgáltatás kiterjesztésére megvalósult.

Javaslat: A (kis)térségi hulladékgazdálkodási projekttel összhangban a gyakorlat megtartása, a pályázati kritériumok szerint való fejlesztése.

- *Zöldhulladékok szelektív gyűjtésének komposztálásának megkezdése*

Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Határidő: 2009.(eredeti)

Értékelés: A korábban ismertettek miatt a program csak részben valósult meg.

Javaslat: A komposztálási program meghagyása a kistérségi hulladékgazdálkodási rendszer keretében. Határidő: 2012. (új)

- *Építési és bontási hulladékok hasznosításra való előkészítését, előkezelését biztosító hulladék előkezelő telep terveinek aktualizálása a pályázati lehetőségek tükrében*

Az építési hulladékok előkezelését biztosító telephelyen:

- = *a beszállított hulladékok osztályozását,*
- = *az osztályozott hulladékok hasznosítható részének – pl. ép bontott téglá – kiválogatását és értékesítését,*
- = *a hulladékok hasznosításra való előkészítését, beton, téglá és kerámia őrlemény előállítását*

kell biztosítani.

Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Határidő: A pályázati lehetőségek tükrében.

Értékelés: A programpont részarányosan teljesült.

Javaslat: A programpont módosítása nem szükséges.

- *Inerthulladék-kezelés és lerakás engedélyeztetése a hulladékgazdálkodási tervben foglaltak szerint.*

Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető

Határidő: 2007-2008.(eredeti)

Értékelés: A város önálló hulladékgazdálkodási tevékenysége lefedte a környezetvédelmi program hulladékgazdálkodási feladatait, a regionális projekteken belül a korábban ismertetettek szerint csak részben valósulhatott meg (pl. inert hulladékok kezelésének engedélyeztetése).

Javaslat: A külön programfeladat elfogadása, illetve az előző feladatokban való integrálása az adott feladatokhoz fűződő javaslatok szerint a hulladékgazdálkodási tervben meghatározott feladatokhoz illesztve.

- *Rekultivációs tervek elkészítése*

Felelős: polgármester

Határidő: 2008.(eredeti)

Értékelés: A város önálló hulladékgazdálkodási tevékenysége lefedte a környezetvédelmi program hulladékgazdálkodási feladatait, a regionális projekteken belül a korábban ismertetettek szerint csak részben valósult meg.

Javaslat: A felülvizsgált hulladékgazdálkodási tervben meghatározott feladatok ellátása. Javasolt határidő: 2011-2012.(új)

Hulladékgazdálkodási

- *A Paks és Környéke Önkormányzati Társulás keretében a Paks Városi Térségi Hulladékkezelési Központ tervezését el kell végezni.*

Felelős: polgármester

Határidő: 2008.(eredeti)

Értékelés: A Hulladékkezelési Központ környezetvédelmi és építési engedélyezési tervei elkészültek. A benyújtott pályázat eredményétől függően kezdődhet a kivitelezés további előkészítése, majd a közbeszerzés lezárultával a kivitelezés.

Javaslat: A tervezést ki kell egészíteni a megvalósítási fázissal! Határidő: folyamatos, illetve 2012. (új)

V.4.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

Az életminőség javítása érdekében zajcsökkentést is eredményező térségfejlesztési és helyi intézkedéseket realizálni kell.

Értékelés: Ma is helytálló.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

Javasolt programok, feladatok

- *Közlekedési struktúra fejlesztése.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: Az önkormányzati feladatok maradéktalanul teljesültek.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

- *Az országos és az önkormányzati helyi rendeletek végrehajtása, végrehajtatása.*

Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

Határidő: folyamatos

Értékelés: Megfelelő színvonalon teljesült.

Javaslat: Az országos jogszabály változásával a hatáskör és illetékesség módosításával a helyi rendelet tárgyalása is szerepeljen a programban.

V.4.3. Környezetbiztonság

A környezeti kockázatok csökkentése és a káresemények megelőzése érdekében fejleszteni kell a környezetbiztonsággal foglalkozó szakmai hátteret.

Értékelés: A cél ma is megfelelő.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

Javasolt programok, feladatok

– *Kistérségi szintű összefogás, társulás kezdeményezése a környezetbiztonsággal összefüggő feladatok ellátására.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

Értékelés: A programban foglaltak teljesültek.

Javaslat: Nem szükséges a módosítás.

V.4.4. Tudatformálás

A korábbi települési környezetvédelmi programok nem szerepeltették külön a környezettudatos magatartás kialakítása célt és a tudatformálás eszközeit, amelynek a 2011-2016 évi programban a prioritását javasoljuk.

VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

VI.1. ÁLTALÁNOS ÖSSZEFOGLALÁS

A 2005-ben teljes körű környezeti állapotvizsgálattal megalapozott és a képviselőtestület (környezetvédelmi bizottság) által elfogadott környezetvédelmi programot a Ktv. Követelményei szerint felülvizsgáltuk. A felülvizsgálat során értékeltük, hogy a tervekhez képest hogyan változtak a környezethasználatok. Megállapítható, hogy a környezet igénybevételeiben jelentős változás nem tapasztalható, így továbbra is biztosított a város fenntartható fejlesztése, fejlődése.

Paks város önkormányzata megbízásából 2010-2011-ben ismételt felülvizsgálatra került a város korábbi 2007-ben pontosított 2005-ben alkotott környezetvédelmi programja.

A város környezetvédelmi programjának felülvizsgálatára a hatályos jogszabályok szerint való értékeléssel, a Nemzeti Környezetvédelmi Program I. - III., az átfogó ágazati fejlesztési programok, a már meglévő ágazati szakpolitikák és szakterületi tervek, programok (pl. Az Egészség Évtizedének Johan Béla Nemzeti Programja, a Vízgazdálkodás Országos Koncepciója, stb.) céljainak, feladatainak áttekintésével, a terület- és környezetfejlesztéssel összefüggő önkormányzati határozatok, szabályozások, rendelkezésre álló tervek, tanulmányok, adatok, információk felhasználásával került sor.

A program felülvizsgálatához helyzetértékelés készült, mely kiterjedt a társadalmi és gazdasági környezetre, a környezeti elemekre, a települési és épített környezetre, a táj- és természetvédelemre, az önállóan kezelt hatótényezőkre (hulladékkezelés, zaj) és a környezet-egészségügyi összefüggések vizsgálatára.

A feladat végrehajtást elemezve megállapítható, hogy a program szellemében többletfeladatok végrehajtását is vállalta a város, így a települési környezet minőségének megőrzését, fejlesztését jól segítette.

A helyzetértékelés alapján átfogó célok fogalmazódtak meg, a célok megvalósításához program javaslatok készültek, amelyek helyben – a társadalmi részvétel biztosításával - történő megvitatása alapján véglegesíthető Paks Város új környezetvédelmi programja.

2007-ben felül vizsgálatra került a környezeti elemek célállapota és a célállapot eléréshez kidolgozott eszközök, intézkedési programjavaslatokat helytállósága és a feladatellátás teljesítése. Javaslat készült egyes esetekben a célállapot pontosítására, illetve a javasolt programok, feladatok aktualizálására.

VI.2. PAKS VÁROS 2011-2016 ÉVRE JAVASOLT KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA

A korábbi értékelés alapján összefoglaltuk a környezeti elemekre és a környezetminőségre, célállapotára és a célállapot elérése eszközeinek részleteit, a város tervezhető intézkedési programját.

VI.2.1. Levegőminőség

A város környezeti levegőminőségi állapotának a jelenlegi terhelési szinten való tartása illetve javítása a levegőminőségi határértékek figyelembe vételével.

A környezeti levegőminőségi állapot értékelése alapján kedvező Paks város levegőminősége, ennek jelentős környezet-egészségügyi szerepe miatt megőrzéséről kiemelten kell gondoskodni.

Javasolt programok, feladatok

- *Közlekedési emissziók csökkentése*
Az országos és térségi közlekedési struktúra fejlesztésével a belterületek megóvása az átmenő forgalomtól, a belső úthálózatok karbantartása, a szilárd burkolattal el nem látott útvonalak pormentesítése, a parkolási gondok enyhítése jöhet számításba a program végrehajtása során.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos
- *A távfűtés fenntartása és korszerűsítése*
A kedvező környezetminőség megtartása érdekében a távfűtő rendszer műszaki állapotának a megóvása és továbbfejlesztése kiemelt feladat.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos
- *A lakossági energiaellátásban előnyben kell részesíteni a megújuló energiaforrásokat és a földgázellátó rendszerre való rákötéseket. Biztosítani és szorgalmazni kell a megújuló energiaforrások (nap, föld, szél, stb.) hasznosítását, mivel az önkormányzati, a gazdasági és a lakossági hűigények kiszolgálásában.*
A földgázzal ellátott területeken, különösen a szén-dioxid és szilárd légszennyező anyagok mérséklése érdekében célszerű a rácsatlakozások szorgalmazása.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos
- *Allergén növények (parlagfű) visszaszorítási program fenntartása*
A biológiai allergének növekvő tendenciát mutató megbetegedéseket okoznak, melyek csökkentése területi elterjedtségüknek az önkormányzati intézmények, vállalkozások és a lakosság együttműködésével megvalósítható visszaszorításával lehetséges.
Felelős: polgármester, illetve DC Dunakom Kft. ügyvezető

Határidő: folyamatos

- *A város belterületén a levegőminőség állapotára vonatkozó vizsgálatok végzése a településfejlesztési döntések (pl. közlekedésfejlesztés, stb..) megalapozása érdekében.*

Felelős: polgármester, illetve Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

Határidő: 2012-től

VI.2.2. Vizek védelme

A vizek védelme érdekében a követelményeket maradéktalanul teljesíteni kell.

Javasolt programok, feladatok

- *A vizek védelme érdekében a szennyvízcsatorna-hálózat és a városi szennyvíztisztító telep műszaki színvonalának fenntartása és a szennyvíztisztító telep korszerűsítési feladatai elvégzése a legfontosabb feladat.*

Felelős: polgármester, illetve Paksi Vízmű Kft. ügyvezető

Határidő: folyamatos

Zöldhulladékok komposztálása a hulladékgazdálkodási terv szerint való megvalósítása.

Felelős: polgármester, illetve DC Dunakom Kft. ügyvezetője.

Határidő: hulladékgazdálkodási terv szerint.

A szennyvíziszapok ártalmatlanítása, hasznosítása a szennyvíztelep rekonstrukciós terveinek megfelelően.

Felelős: polgármester, illetve Paksi Vízmű Kft. ügyvezető.

Határidő: szennyvíztelep rekonstrukció használatbavétele.

- *További feladat a szennyvízcsatornával kiépített területeken a rácsatlakozások szorgalmazása, kikényszerítése.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

VI.2.3. Föld (talaj) védelme

A településen a talajterhelés mértékét minimalizálni kell.

Javasolt programok, feladatok

- *A folyamatban lévő kármentesítési feladatok és monitorizálások végrehajtásáról tájékozódás.*

Felelős: polgármester

Határidő: folyamatos

- *A nitrátérzékeny területekre tekintettel a „helyes mezőgazdasági gyakorlat” szabályainak betartása, betartatása.*

Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

Határidő: folyamatos

- *Állattartási rendelet korszerűsítése, betartása, betartatása.*

*Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző
Határidő: 2011, illetve folyamatos*

VI.3. A TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

A település az ember életének közvetlen élettere. A településen a környezeti hatások integrálódnak, összegzetten jelennek meg, természetesen a települési sajátosságok által befolyásoltan. A természeti és az épített környezet megóvása a rövidtávú környezetvédelmi feladatok mellett a város fejlődése szempontjából stratégiai jelentőségű, nagytávra vonatkozó előrelátást feltételez.

Ezeket a célokat a meglévő központi szabályozás és eszközök igénybevételét feltételezve döntően helyi (települési szintű erőforrásokra alapozottan) közösségi összefogásával lehet megvalósítani. A települési önkormányzat a jelenlegi szabályozásalapján megfelelő önállósággal rendelkezik a város fejlesztési és rendezési programjának, terveinek, fejlesztési koncepcióinak kidolgozásához és végrehajtásához.

A települési környezet védelme érdekében biztosítani kell a környezet tervszerű, rendeltetésszerű, higiénikus és esztétikus kialakítását, fejlesztését és védelmét, a környezetminőség megtartását, javítását.

Javasolt programok, feladatok

- Infrastruktúra hálózatok fenntartása és továbbfejlesztése.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos*
- Településrendezési tervek (szerkezeti és szabályozási) folyamatos karbantartása.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos*
- A környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi témakörű önkormányzati rendeletek hatályos jogszabályoknak megfelelő karbantartása.
Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző
Határidő: folyamatos*
- Védett területek és építmények védelmének a biztosítása.
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos*

VI.4. A TERMÉSZETVÉDELEM CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

A település és a környező táj kapcsolata rendkívül sokrétű. Ökológiai és környezetvédelmi szempontból a települések környezetében lévő táj azon elemei a legfontosabbak, amelyek a települések helyi klímájára, átszellőzésére, növényzetére, felszíni és felszín alatti vizeinek minőségére hatással vannak. A tájelemek változásai a települési környezet minőségére kedvező, vagy kedvezőtlen hatással lehetnek.

Javasolt programok, feladatok

- A táj- és természetvédelmet érintő új jogszabályok és területi lehatárolások alapján a helyi rendeletek és szabályozási terv korszerűsítése*

*Felelős: polgármester, illetve Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző
Határidő: folyamatos*

VI.5. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK

VI.5.1. Hulladékgyűjtés

A paksi hulladékgyűjtéssel és a „nem veszélyeshulladék-lerakó” jövőjével kapcsolatos program elkészítésénél figyelembe kellett venni, azt a települési hulladékgyűjtési tervben is dokumentált közzétételt, hogy a Város és a város környék – lerakó üzemeltetésével is összefüggő - hulladékgyűjtési rendszerének, létesítményeinek fejlesztésére két ütemben, először a Paksi Önkormányzat erejére támaszkodva, később a (kis)területi társulás beruházása keretében kerülhet sor a pályázati lehetőségek szerint.

Javasolt programok, feladatok

- *Kitermelt talaj és inert építési bontási hulladéktároló kialakítása, talaj és építési bontási hulladékok tárolási engedélyének megkérése*

A bontásokból, építkezésekből származó inert hulladékok mennyisége az elmúlt években lényegesen meghaladta a hulladékok napi takarásához szükséges mennyiségeket. A városban tervezett beruházások miatt az építési hulladékok mennyisége továbbra is magas marad, ezért a hulladéklerakó melletti területen egy olyan talaj és építési inert hulladéktároló gyors kialakítása vált szükségessé, mely a következő lépésben egy inert hulladékok hasznosítását előkészítő előkezelő telep megvalósításának alapjául szolgálhat.

A paksi hulladéklerakónál a szabályozási terv fejlesztési lehetőségeket biztosított, így szabad kapacitás áll rendelkezésre.

Az infrastruktúra és a személyzet a helyszínen már most is rendelkezésre áll, ezért a kitermelt, veszélyes hulladéknak nem minősülő talaj, a beton, a téglák, a cserép és kerámiák valamint a „beton, téglák cserép és kerámia frakciók, vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól” megnevezésű hulladékok tárolására szolgáló inert hulladéktároló kialakítása:*

- = *a tárolók helyének pontos lehatárolásából, kijelöléséből,*
- = *a csapadékok elfolyását biztosító tárolási felület kialakításából,*
- = *a tároló tömörített, munkagépek számára egész évben járhatóvá tett aljzatának kialakításából, és*
- = *az oda vezető belső szállítási út biztosításából*

áll.

Az inert hulladékkezelő és lerakó telep kialakítása a felülvizsgált hulladékgyűjtési terv szerint.

A kitermelt talaj és inert építési bontási hulladéktároló kialakítása, a hulladék begyűjtés, szállítás előkezelés és hasznosításra vonatkozó engedélyek beszerzése a kistérség és a város illetékességi területére. A hulladékkezelési komplex központ kialakításáig meg kell tervezni a sérült területek számbavételével a rekultivációkhoz igénybe vehető, feltöltéssel rendezhető ingatlanokat (pl. bányák, anyagnyerőhelyek) és tulajdonosaikat és ezzel gondoskodni az inert hulladékok engedélyezett lerakásáról.

*Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető
Határidő: 2011-2016.*

- *Üzletek, kereskedelmi egységek hulladékszállítási közszolgáltatásának igénybevételére vonatkozó helyi rendelet fenntartása, továbbfejlesztése*
Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető
Határidő: 2012.
- *Zöldhulladékok szelektív gyűjtésének komposztálásának megkezdése*
Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető
Határidő: 2012.
- *Építési és bontási hulladékok hasznosításra való előkészítését, előkezelését biztosító hulladék előkezelő telep terveinek aktualizálása a pályázati lehetőségek tükrében*
Az építési hulladékok előkezelését biztosító telephelyen:
 - = *a beszállított hulladékok osztályozását,*
 - = *az osztályozott hulladékok hasznosítható részének – pl. ép, bontott téglák – kiválogatását és értékesítését,*
 - = *a hulladékok hasznosításra való előkészítését, beton, téglák és kerámia örmény előállítását**kell biztosítani.*
Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető
Határidő: A pályázati lehetőségek tükrében.
- *Inerthulladék-kezelés és lerakás engedélyeztetése a hulladékgazdálkodási tervben foglaltak szerint.*
Felelős: polgármester, illetve DC Kommunális Kft. ügyvezető
Határidő: 2011-2012.
- *A végleges, a hulladéklerakó betelt területének rekultivációs tervei elkészítése*
Felelős: polgármester
Határidő: 2012.
- *A Paks és Környéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás keretében a Paks Városi Térségi Hulladékkezelési Központ tervezését el kell végezni.*
Felelős: polgármester
Határidő: 2011, illetve folyamatos

VI.5.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

Az életminőség javítása érdekében zajcsökkentést is eredményező térségfejlesztési és helyi intézkedéseket realizálni kell.

Javasolt programok, feladatok

- *Közlekedési struktúra fejlesztése.*
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos
- *Az országos és az önkormányzati helyi rendeletek végrehajtása, végrehajtatása, a hatályos jogszabályokhoz való igazítása, módosítása.*
- *Felelős: Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző*
Határidő: 2011, illetve folyamatos

VI.5.3. Környezetbiztonság

A környezeti kockázatok csökkentése és a káresemények megelőzése érdekében fejleszteni kell a környezetbiztonsággal foglalkozó szakmai hátteret.

Javasolt programok, feladatok

- *Kistérségi szintű összefogás, társulás kezdeményezése a környezetbiztonsággal összefüggő feladatok ellátására.*
Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos

VI.5.4. Tudatformálás

Környezettudatos magatartás fejlesztése.

Javasolt programok, feladatok

- Óvodai, iskolai környezetvédelmi oktatás

Felelős: polgármester, illetve közüzemi cégek vezetői
Határidő: folyamatos
- Környezetvédelmi programok szervezése a lakosság számára.

Felelős: polgármester
Határidő: folyamatos, illetve Dr. Blazsek Balázs címzetes főjegyző

*A képviselő-testület a 31/2011. (V. 25.) Kt. számú határozattal fogadta el Paks Város Környezetvédelmi Programját

1. sz. melléklet

**PAKS VÁROS HATÁLYBAN LÉVŐ
KÖRNYEZETVÉDELMET ÉRINTŐ HELYI RENDELETEI**

1. Paks város önkormányzatának 11/1996. (IV.30.) számú rendelete a gázszerelvények és szerelt kémények épületen, építményen való elhelyezéséről
Utolsó módosítás: 2000. május 2.
2. Paks Város Önkormányzatának 21/2008. (IX. 16.) számú rendelete a Helyi Építészeti-Műszaki és Településrendezési Tervtanács létrehozásáról és működési rendjéről
Utolsó módosítás 2009. szeptember 16.
3. Paks város önkormányzatának 6/2008. (III.14.) számú rendelete a helyi hulladékgazdálkodási terv kihirdetéséről
Utolsó módosítás: 2009. szeptember 16.
4. Pak Város Önkormányzatának 30/2008. (XII. 17.) számú rendelete a helyi természeti értékekről
Utolsó módosítás: 2009. szeptember 16.
5. Paks város önkormányzatának 35/2004. (XII.31.) számú rendelete a helyi vízgazdálkodási hatósági jogkörbe tartozó szennyvízelhelyezéshez kapcsolódó talajterhelési díjjal kapcsolatos adatszolgáltatási és eljárási szabályokról, valamint a díjfizetési kedvezményekről és mentességekről
Utolsó módosítás: 2005. május 31.
6. Paks város önkormányzatának 32/2008. (XII.17.) számú rendelete a helyi zaj- és rezgésvédelmi szabályok megállapításáról
Utolsó módosítás: 2009. december 16.
7. Paks város önkormányzatának 20/1999. (IX.30.) számú rendelete a közműves vízellátásról és szennyvízelvezetésről
Utolsó módosítás: 2009. december 16.
8. Pak Város Önkormányzatának 04/1993. (IV. 16.) sz. rendelete a közterület felügyeletről.
Utolsó módosítás: 1993. április 14.
9. Paks város önkormányzatának 20/2009. (XI. 25.) számú rendelete a közterület-használatról
Utolsó módosítás: 2009. november 18.
10. Paks város önkormányzatának 11/2003. (V.06.) számú rendelete a köztisztaság fenntartásáról, a települési szilárd hulladékokkal és a települési folyékony hulladékokkal kapcsolatos kötelező helyi közszolgáltatásról
Utolsó módosítás: 2009. december 16.
11. Paks város önkormányzatának 18/1998. (XII.16.) számú rendelete a mezőőri szolgálatról
Utolsó módosítás: 2009. december 16.
12. Paks város önkormányzatának 12/1994. (IV.27.) számú rendelete a parlagfű visszaszorításáról
Utolsó módosítás: 2000. március 1.
13. Paks város önkormányzatának 08/1996. (III.31.) számú rendelete a települési önkormányzati alapokról
Utolsó módosítás: 2009. szeptember 16.
14. Paks város önkormányzatának 11/2005. (VI.30.) számú rendelete a város gépjármű elhelyezési feltételeinek elősegítéséről (Parkolási rendelet)
Utolsó módosítás: 2010. június 24.
15. Paks város önkormányzatának 14/2001. (IV.15.) számú rendelete az állattartásról
Utolsó módosítás: 2009. szeptember 16.

16. Paks város önkormányzatának 29/2008. (XII.17.) számú rendelete az épített értékek helyi védelméről
Utolsó módosítás: 2009. szeptember 16.
17. Paks város önkormányzatának 24/2003. (XII.31.) számú rendelete Paks Város Helyi Építési Szabályzatáról
Utolsó módosítás: 2010. január 1.

TARTALOMJEGYZÉK

I. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK	1
I.1. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK JOGSZABÁLYI HÁTTERE	1
I.2. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM KÉSZÍTÉSÉNEK CÉLJA	2
I.3. A PROGRAM KÉSZÍTÉS MÓDJA, ALAPELVEI	3
II. PAKS VÁROS KÖRNYEZETI ÁLLAPOTÁNAK HELYZETÉRTÉKELÉSE	4
II.1. ÁLTALÁNOS JELLEMZÉS	4
II.2. A VÁROS ELHELYEZKEDÉSE, MEGKÖZELÍTHETŐSÉGE	5
III. KÖRNYEZETI ELEMEK ÁLLAPOTA	5
III.1. JELLEMZŐ TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ADATOK, FOLYAMATOK	5
III.1.1. Társadalmi környezet – területi és települési adottságok	5
III.1.1.1. Népesség jellemzői	5
III.1.1.2. Foglalkoztatottság, munkanélküliség	7
III.1.1.3. A szociális helyzetet befolyásoló egyes tényezők	8
III.1.1.4. Egészségügyi és szociális ellátás	10
III.1.1.5. Oktatás, művelődés	10
III.1.1.6. A lakosság környezeti problémák iránti érzékenysége, civil szervezetek	11
III.1.1.7. Turizmus, idegenforgalom	11
III.1.2. Gazdasági környezet	12
III.2. A FÖLDTANI KÖZEG ÉS A VIZEK ÁLLAPOTA	12
III.2.1. Földtani viszonyok	12
III.2.2. Vízföldtani viszonyok	14
III.2.3. Geomorfológia	15
III.2.3.1. Folyóvízi eróziós és akkumulációs folyamatok és formák	15
III.2.3.2. A szél eróziós és felhalmozó munkája, az általa kialakított felszínformák	16
III.2.3.3. Süllyedés, szuffózió és roskadás	16
III.2.3.4. A dombsági és a dombság peremi területek talajeróziós és tömegmozgásos (csuszamlásos) folyamatainak felmérése	16
III.2.4. Talajviszonyok	17
III.2.5. Területhasználatok	17
III.2.6. Felszínalatti víz minősége	18
III.3. A LEVEGŐ ÁLLAPOTA	20
III.3.1. Helyzetértékelés	20
III.3.2. Levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos követelményrendszer	27
III.4. TERMÉSZETI ÉS TÁJI ÉRTÉKEK	28
III.4.1. Országos védelem	28
III.4.2. Helyi jelentőségű természeti területek és értékek	29
III.5. TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET	30
III.5.1. Épített környezet	30
III.5.2. Közúti közlekedés	31
III.5.3. Tömegközlekedés	33
III.5.4. Helyi közlekedés	34
III.5.5. Parkolás	34
III.5.6. Kerékpáros közlekedés	34
III.5.7. Vasúti közlekedés	34
III.5.8. Vízi közlekedés	35
III.5.9. Kommunális infrastruktúra	35
III.5.10. Önállóan kezelt hatótényezők	39
III.5.10.1. Hulladékgazdálkodás	39
III.5.10.2. Zaj- és rezgés elleni védelem	44
III.6. KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGY	53
III.6.1. A lakosság egészségi állapotának alakulása	53
III.6.2. Környezet-egészségügyi összefüggések bemutatása	55

III.6.3. Társadalmi, gazdasági környezet vizsgálatának, illetve a környezet-egészségügyi hatások elemzésének összefoglalása	63
III.7. EGYÉB KÖRNYEZET JELLEMZŐK	65
III.7.1. Tudatformálás	65
III.7.2. Környezetbiztonság	67
III.8. A FŐ KÖRNYEZETI PROBLÉMÁK ÖSSZEFOGLALÁSA	68
IV. A VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA VÉGREHAJTÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE	69
IV. 1. ÖNKORMÁNYZATI HATÁS- ÉS FELADATKÖRBE TARTOZÓ FELADATOK ELLÁTÁSA	69
IV. 2. KÖRNYEZETHASZNÁLÓKKAL VALÓ KAPCSOLATOK	70
IV. 3. OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKSEL VALÓ KAPCSOLAT, KÖRNYEZETVÉDELMI VONATKOZÁSÚ RENDEZVÉNYEK	70
IV. 4. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS, SZENNYVÍZTISZTÍTÁS FEJLESZTÉS	70
IV. 5. ILLEGÁLIS HULLADÉKLERAKÁSOKKAL KAPCSOLATOS PROBLÉMÁK	71
IV. 6. ZÖLDFELÜLET-ÁPOLÁS, -FEJLESZTÉS, PARLAGFŰIRTÁS	71
IV. 7. KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉS	71
IV. 8. KÖRNYEZETI ELEMELK VÉDELME	72
IV. 9. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐKKEL KAPCSOLATOS INTÉZKEDÉSEK	73
IV. 10. A TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM VÉGREHAJTÁSÁNAK ÖSSZEFOGLALÁSA	73
V. A KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLOK ÉS CÉLÁLLAPOT MEGHATÁROZÁSA, A CÉLOK ÉS CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSÉNEK ESZKÖZEI BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	74
V.1. A KÖRNYEZETI ELEMELK CÉLÁLLAPOTA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSA, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	75
V.1.1. Levegőminőség	75
V.1.2. Vizek védelme	76
V.1.3. Föld (talaj) védelme	77
V.2. A TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	78
V.3. A TERMÉSZETVÉDELEM CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	79
V.4. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	79
V.4.1. Hulladékgyaldálkodás	79
V.4.2. Zaj- és rezgés elleni védelem	81
V.4.3. Környezetbiztonság	82
V.4.4. Tudatformálás	82
VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS	82
VI.1. ÁLTALÁNOS ÖSSZEFOGLALÁS	82
VI.2. PAKS VÁROS 2011-2016 ÉVRE JAVASOLT KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA	83
VI.2.1. Levegőminőség	83
VI.2.2. Vizek védelme	84
VI.2.3. Föld (talaj) védelme	84
VI.3. A TELEPÜLÉSI ÉS ÉPÍTETT KÖRNYEZET CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	85
VI.4. A TERMÉSZETVÉDELEM CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	85
VI.5. ÖNÁLLÓAN KEZELT HATÓTÉNYEZŐK CÉLÁLLAPOTÁNAK MEGHATÁROZÁSA, A CÉLÁLLAPOT ELÉRÉSE ESZKÖZEINEK BEMUTATÁSÁVAL, INTÉZKEDÉSI PROGRAMJAVASLATOK	86
VI.5.1. Hulladékgyaldálkodás	86

<i>VI.5.2. Zaj- és rezgés elleni védelem</i>	87
<i>VI.5.3. Környezetbiztonság</i>	88
<i>VI.5.4. Tudatformálás</i>	88
