

**PÁSZTÓ VÁROS**

**KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA**

**1999.**

**SALGÓTERV Mérnöki és  
Környezetvédelmi Bt.**  
3100 Salgótarján,  
Ságvári u. 1.  
T/F.: (32) 312-054

**MSZ: 3698**

**PÁSZTÓ VÁROS**  
**KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA**

**1999.**

**Megrendelő:** Pásztó Város Önkormányzatának  
Polgármesteri Hivatala  
3060 Pásztó, Kölcsey út 35.

**Készítő:** SALGÓTERV Bt.  
3100 Salgótarján, Ságvári u. 1.

---

Lantos Lászlóné  
okl. geológus, okl. környezetvédelmi menedzser  
Kamarai eng. sz.: 12-0023  
0., 4., 5., 6., 8., 13. fejezet

---

Livoné Tergáczy Ágnes  
okl. automatizálási üzem mérnök,  
okl. környezetvédelmi menedzser  
Kamarai eng. sz.: 12-0026  
1., 2., 3., 11. fejezet

---

Harkai Miklós Zoltán  
okl. kertészmérnök, okl. környezetvédelmi menedzser  
Kamarai eng. sz.: 12-0024  
7., 9., 10., 12. fejezet

Salgótarján, 1999. március hó

## Tartalomjegyzék

<b>0 BEVEZETÉS</b> .....	<b>5</b>
<b>1. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET TISZTASÁGA, KÖZIGAZGATÁS</b> .....	<b>6</b>
1.1 TELEPÜLÉSRÉSZEK ÁLLAPOTA, TELEPÜLÉSI INFRASTRUKTÚRA .....	7
1.2 KÖZIGAZGATÁS HELYZETE .....	9
1.3 AZ ÖNKORMÁNYZAT ÁLTAL BIZTOSÍTOTT ALAPELLÁTÁSOK ÉS FELADATOK A KÖVETKEZŐK .....	10
1.4 TELEPÜLÉSI ZÖLDFELÜLET ARÁNYA .....	11
1.5 KÖZTERÜLETEK, KÖZÉPÜLETEK ÁLLAPOTA .....	11
1.6 MŰEMLÉKI JELLEGZETESSÉGEK .....	12
<b>2. CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETÉS</b> .....	<b>14</b>
2.1 A JELENLEGI CSAPADÉKELVEZETŐ RENDSZER FELÜLVIZSGÁLATA .....	14
2.2 CSAPADÉKVÍZ .....	15
2.3 PÁSZTÓT ÉRINTŐ FONTOSABB ÉLŐVÍZFOLYÁSOK .....	16
<b>3. KOMMUNÁLIS SZENNYVÍZELVEZETÉS, -TISZTÍTÁS, ÉS -KEZELÉS</b> .....	<b>18</b>
3.1 SZENNYVÍZELVEZETÉS ÉS TISZTÍTÁS .....	19
3.2 PÁSZTÓI SZENNYVÍZTELEP BEMUTATÁSA .....	19
3.3 SZENNYVÍZELVEZETÉS .....	21
3.4 IPARI VÁLLALKOZÁSOK SZENNYVÍZGYŰJTÉSE, -KEZELÉSE, ÉS ELVEZETÉSE .....	21
3.5 CSATORNÁZATLAN TERÜLETEK SZENNYVÍZELVEZETÉSE ÉS TISZTÍTÁSA .....	23
<b>4. HULLADÉKKEZELÉS, HULLADÉKGAZDÁLKODÁS</b> .....	<b>24</b>
4.1. A TERMELŐKNÉL KELETKEZETT VESZÉLYES HULLADÉKOK .....	24
4.2. KOMMUNÁLIS HULLADÉKKEZELÉS .....	26
4.2.1. Hulladéklerakó környezeti hatásai .....	28
4.3. FELADATOK A NEMZETI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMBAN MEGHATÁROZOTTAK SZERINT .....	29
<b>5. KÖRNYEZETI ZAJ- ÉS REZGÉSTERHELÉS, LEVEGŐMINŐSÉG</b> .....	<b>31</b>
5.1. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM .....	31
5.1.1. Környezeti zaj .....	32
5.1.2. Nagyüzemi zajterhelés .....	32
5.1.3. Közlekedési zajterhelés .....	33
5.1.4. Szabadidős tevékenységek okozta zajterhelések .....	33
5.1.5. Épületgépészeti berendezések zaja .....	34
5.1.6. Önkormányzat zajjal kapcsolatos intézkedési jogköre .....	34
5.2. LEVEGŐMINŐSÉG .....	34
5.2.1. A légszennyeződés keletkezése és hatásai .....	34
5.2.2. Páztó levegőminőségének jelenlegi állapota .....	35
5.2.3. Levegőminőség az Országos Immissziómérő Hálózat adatai alapján .....	36
5.2.4. Ipari és háztartási kibocsátások .....	38
5.2.5. Ajánlások a levegőminőség javítására .....	40
5.2.6. Levegőtisztasági állapot terén javasolt intézkedések .....	42
5.2.7. Önkormányzat levegőtisztaság védelemmel kapcsolatos intézkedési jogköre .....	42
5.3. ÖSSZEFOGLALÓAN A ZAJ- ÉS REZGÉS-, VALAMINT LEVEGŐSZENNYEZÉS ELLENI VÉDELKEZÉS FELADATAI PRIORITÁSI SORRENDEN .....	43
<b>6. KÖZLEKEDÉS</b> .....	<b>44</b>
6.1. MOTORIZÁLT KÖZLEKEDÉSBŐL FAKADÓ KÖRNYEZETI HATÁSOK .....	44
6.2. EGYES KÖZLEKEDÉSI MÓDOK TERHELÉSÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA .....	46
6.3. A VÁROS KÖZLEKEDÉSÉNEK JELLEMZÉSE .....	46
6.3.1. Úthálózat .....	46
6.3.2. Kerékpárút .....	47

6.3.3. Vasúti közlekedés -----	48
6.3.4. Gyalogos közlekedés-----	48
6.3.5. Tömegközlekedés-----	48
<b>6.4. FORGALOMSZERVEZÉS -----</b>	<b>49</b>
<b>6.5. ÖSSZEFOGLALÓAN A KÖZLEKEDÉSSEL KAPCSOLATOS FELADATOK: -----</b>	<b>49</b>
<b>7. VÍZELLÁTÁS-----</b>	<b>49</b>
7.1. A TERMELÉSBEN RÉSZTVEVŐ VÍZBÁZISOK-----	50
7.2. A VÍZELLÁTÁS HELYZETE-----	51
7.3. A SZOLGÁLTATOTT IVÓVÍZ MINŐSÉGE -----	52
<b>8. ENERGIAGAZDÁLKODÁS-----</b>	<b>53</b>
8.1. A VÁROS HŐENERGIA ELLÁTÁSA-----	54
8.2. VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁS-----	54
8.3. KÖZVILÁGÍTÁS-----	55
8.4. TÁVLATI FEJLESZTÉSI ELKÉPZELÉSEK -----	55
8.5. ÖNKORMÁNYZAT SZÁMÁRA JAVASOLHATÓ INTÉZKEDÉSEK -----	56
<b>9. ZÖLDFELÜLET - GAZDÁLKODÁS-----</b>	<b>56</b>
<b>10. RENDKÍVÜLI KÖRNYEZETSZENNYEZÉSEK (HAVÁRIA) -----</b>	<b>60</b>
<b>11. KÖRNYEZETI NEVELÉS-----</b>	<b>63</b>
11.1 A KÖRNYEZETI NEVELÉS LEGFONTOSABB CÉLKITŰZÉSEI -----	64
11.2 KÖRNYEZETI NEVELÉS PÁSZTÓ VÁROS OKTATÁSI INTÉZMÉNYEIBEN -----	65
<b>12. IDŐSZAKI LAKOSSÁGI TÁJÉKOZTATÁS -----</b>	<b>67</b>
<b>13. ÖSSZEFOGLALÁS -----</b>	<b>71</b>

## 0 Bevezetés

Az önkormányzatok által ellátandó számos feladat sorába tartozik a települési környezet védelme, melynek biztosítását segíti elő a város környezetvédelmi programjának elkészítése. E program megalkotását az 1995. évi LIII. a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvény írja elő, határidő megadása nélkül.

A környezet védelmének alapelveit - melyeket a programba is beépítünk - az idézett törvény megfogalmazza, ezek az alábbiak:

- *Elővigyázatosság, megelőzés és helyreállítás elve:* a környezethasználatot úgy kell megszervezni és végezni, hogy a legkisebb mértékű környezetterhelést és igénybevételt idézze elő, megelőzze a környezetszennyezést és kizárja a környezetkárosítást. Mindez annak megfogalmazása, hogy a káros környezeti hatások utólagos orvoslása mindig nehezebb, költségesebb, mint a nemkívánatos változások tervezés során történő megelőzése. A környezethasználatot az elővigyázatosság elvének figyelembevételével, a környezeti elemek kíméltével, takarékos használatával, a keletkező hulladékok minimalizálásával kell végezni, úgy hogy a természetes és előállított anyagok visszaforgatása, újrahasznosítása valósuljon meg.
- *Felelősség elve:* A törvény kimondja, hogy a környezet használója köteles gondoskodni a tevékenysége által bekövetkezett környezetkárosodás helyreállításáról. A környezethasználó felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért.
- *Együttműködés elve:* Az állami szervek, önkormányzatok a természetes személyek és szervezeteik, a gazdálkodást végzők és ezek érdekvédelmi szervezetei és más intézmények együttműködni kötelesek a környezet védelmében.
- *Tájékoztatás és nyilvánosság elve:* Mindenkinnek joga van a környezetre vonatkozó tényeknek, adatoknak, a környezet állapotának, a környezetszennyezettség mértékének, a környezet emberi egészségre gyakorolt hatásainak megismerésére. Ezért az állam mindenki számára lehetővé teszi a környezet és az egészség lényeges összefüggéseinek, a környezetkárosító tevékenységek megismerését. Az állami szervek és önkormányzatok kötelesek a környezet állapotát és annak az emberi egészségre gyakorolt hatását figyelemmel kísérni, a szerzett adatokat nyilvántartani, és hozzáférhetővé tenni.

A környezetvédelmi program ezen alapelvek figyelembe vételével a hozzáférhető alapadatok alapján megfogalmazza a város jelen környezeti állapotát, felhívja a figyelmet a szükséges és lehetséges teendőkre, a problémák súlyosságát figyelembe véve e teendők sürgősségéhez mérten prioritási sorrendet állapít meg.

A programkészítés során a Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglaltakat figyelembe vettük. A program elsősorban az önkormányzati hatáskörbe tartozó feladatokat veszi számba, azonban olykor utal az országosan megoldandó

problémákra is, melyekhez az önkormányzat az országos programok teljesülése során csatlakozhat.

Fel kívánjuk hívni a figyelmet arra, hogy az 1995. évi LIII. törvény lehetőséget biztosít arra, hogy a települési önkormányzat képviselő-testülete illetékességi területére a más jogszabályokban előírtaknál nagyobb mértékben korlátozó környezetvédelmi előírásokat határozhat meg (48. § (1)).

A települési önkormányzat környezetvédelmi feladatai megoldása elősegítése érdekében önkormányzati rendelettel környezetvédelmi alapot hozhat létre (hivatkozott LIII. tv. 58. §). Ennek bevételei:

- A települési önkormányzat által jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírság teljes összege,
- A területi környezetvédelmi hatóság (Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség, továbbiakban KvF) által a települési önkormányzat területén jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírságok összegének 30 %-a,
- A környezetterhelési díjak és az igénybevételi járulékok külön törvényben meghatározott része,
- Települési önkormányzat bevételeinek környezetvédelmi célokra elkülönített összege
- Egyéb bevételek.

Ezt az alapot környezetvédelmi célokra kell felhasználni. (Felhasználásáról a képviselő-testület évente a költségvetési rendelet és zárszámadás elfogadásával egyidejűleg kell rendelkezni.)

További környezetvédelemre fordítható forrást jelenthet a Környezetvédelmi Alap Célirányzat évről évre kiírásra kerülő pályázati csomagja. A 6/1997. (I. 31.) KTM rendelet a „Közcélú környezetvédelmi feladatok finanszírozásának részletes szabályairól” szól, melyben a KAC az e célokra fordítható keret felhasználási elveit részletezi. További elérhető forrás a Nógrád Megyei Területfejlesztési Ügynökség által évente kiírásra kerülő pályázat. A program írása közben sajtóban megjelent hírek szerint a KAC megszűnik, a megírt fejezetekben a KAC forrásokra utalást meghagytuk, mivel a hír még nem megerősített, ill. bízunk abban, hogy az eddig KAC-ban kezelt pénzeszegeket továbbra is a megszokott környezetvédelmi célokra fordítják.

## **1. Települési környezet tisztasága, közigazgatás**

A táj és a természetes környezet védelme, fejlesztése nemcsak esztétikai értelemben töké, de biztosítja azokat az öntisztulási folyamatokat, amelyek nélkül a településen folyó tevékenységek az ökológiai folyamatok nem tartathatók fenn. A törvényi kötelezettség mellett morális kötelezettség is hárul az Önkormányzatra. A települési környezet erőforrásainak a védelme, fejlesztése

tése nemcsak törvényi kötelezettség, hanem állampolgári, köztisztviseléséből fakadó felelősség is.

### **1.1 Településrészek állapota, települési infrastruktúra**

Pásztó város a Nyugati-Mátra lábánál a Zagyva folyó és a Kövicses-patak által határolt dombháton települt. Pásztóhoz tartozik Hasznos község a tőle több kilométerre lévő külterületi lakott hellyel, és Mátrakeresztes község is. A város könnyen megközelíthető az M3-as útról, Hatvan városától lekanyarodva a 21-es számú főközlekedési úton 30 perces autóúttal. (1/1. sz., 1/2. sz. melléklet)

Nógrád Megye Kézikönyve (1997) szerint:

Lakosság száma : 10.536 fő

Belterülete: 1.048 ha

Külterülete : 6.222 ha

Pásztó 26 vonzott településsel 34.132 vonzott népességgel 552 km<sup>2</sup> igazgatási területtel a Zagyva-völgye és a Mátra kapujának ősi központja. Nógrád megye összlakosságának 15,5 %-a tartozik Pásztó városához közigazgatásilag, 25 települést ölel fel a Pásztói kistérség. (Nógrád Megye Statisztikai évkönyve (1996) adatai alapján)

Pásztó város belterülete a következő terület-felhasználási elemeket tartalmazza:

- lakóterület,
- üdülőterület
- intézményterület,
- ipari, üzemi, vállalkozási terület,
- zöldterületek,
- közlekedési területek,
- erdőterület
- egyéb rendeltetésű terület

Pásztó város külterülete a következő terület-felhasználási elemeket tartalmazza:

- mezőgazdasági rendeltetésű terület
- erdőterület
- közlekedési terület
- egyéb rendeltetésű terület

A város szép természeti környezetben fekszik. Jó domborzati viszonyok mellett a vulkanikus talaj hamar a szőlőművelés egyik központjává tette. A Mátrába vezető közlekedési út innen vezet a hegység magasabb pontjaira, ezáltal a turizmus kedvelt célpontjává tette a települést. A Kövicses-patak felduzzasztásával kialakított Hasznosi-tározó a Zsilló-völgy, a Mátrakeresztesről kiinduló gyalogos ösvények szép erdei környezetbe vezetnek a turistákat.

A belterületi és külterületi övezeteket, kialakításukat és a hozzá kapcsolódó előírásokat az Általános Rendezési Terv részletesen tárgyalja.

### **Lakóterületek:**

- A városközpont területén jellemzőek az intenzív városias beépítésű lakóterületek. A városközpont történelmi magját a védett műemléki környezet jelenti. A többszintes, tömbtelkes lakóterület a Cserhát lakótelep. A családi házas, laza városias beépítésű lakóterületek a város peremterületén találhatók többségében.
- A városkép értékei és egyben jellegzetességei a műemlékek, a Fő utca földszintes, zárt sorú beépítésű, oromzatos, nyeregtetős, avult lakóépület-sorok. Sajnos zavaróan hathat a régi épületekhez nem illeszkedő új épületegyüttesek, az új városközpont és az itt elhelyezkedő Cserhát lakótelep. Célszerű lenne a városközpont védett műemléki környezetének morfológiai szempontú lehatárolása, gondolunk itt a r.k. templom, Hársfa út, Kossuth út közötti teljes területre, ennek megvalósítása az Általános Rendezési Tervvel összhangban történhet. A Nemzeti Környezetvédelmi Program foglalkozik az épített környezetvédelmével is, feladatai között szerepel a műemlékvédelmi szabályozás és finanszírozás középtávú fejlesztési tervének elkészítése, és végrehajtása.
- Hasznos és Mátrakeresztes falusias jellegű település, lakóépületeire a családi házas beépítettség a jellemző. A régi épületek helyén sok esetben a faluképtől idegen épületek épülnek. Mátrakeresztes Ófalu néhány jellegzetes falusi épületét, épületegyüttesét megóvásra javasoljuk. (az Általános Rendezési Tervvel összhangban).

### **Üdülőterületek:**

- Muzsla építési övezetei. Az ÁRT alapján teljes üdülőterület-fejlesztés lehetséges. A már meglévő telkek nagysága 6-800 m<sup>2</sup>. Az erdő 9,5 ha, a Benkő-tanya 2,0 ha területű.

### **Helyi Iparterületek:**

- északi iparterület, fejlesztési lehetőségek adóttak, a Tejüzemmel szemközti terület szintén alkalmas ipari terület kialakítására
- új déli ipari terület kialakítása Ipari Parkként, a Gyöngyösi út és a 21 számú főút mellett kijelölt terület, ez az iparterület regionális jelentőségű vízbázis-területtel érintkezik, ennek következtében itt vegyipar, élelmiszeripar, víz, levegőt szennyező ipar nem telepíthető. (Javasolt az építő és építőanyag-ipar fejlesztése). Célszerű az ipari létesítményeket parkszerű környezettel körülvenni.
- a meglévő és a távlatokban is megmaradó ipari-üzemi területeket az ÁRT részletesen tárgyalja.

### **A tervezett ipari-vállalkozási területek:**

- északi iparterületen 7,3 ha
- Gyöngyösi út mellett 24,5 ha
- 21-es fő út mellett 2,4 ha

Mindösszesen ez 36,5 ha területet, átlagos munkahely sűrűséggel számolva 1.500-2.000 új munkahely teremtést eredményezhet, az átlagos vízigény 1.000-1.600 m<sup>3</sup>/mnap, átlagos teljesítményigény 6.000kWh várható. (az ÁRT adatai alapján).

### **Épületek állapota**

Pásztó területén 4361 db lakás van. Összehasonlítva az egy lakásra jutó lakosok számát a megyei és az országos adatokkal, elmondható, hogy alatta van az átlagnak. (Nógrád Megye Kézikönyve 1997 szerint)

- Pásztón az egy lakásra jutó lakosok száma 2,42 fő
- Megyei átlag 2,63 fő
- Országos átlag 2,68 fő
- 100 lakásra jutó lakos 254
- az épített lakás 1000 lakosra vetítve 1,5
- az épített lakásokból 4 és több szobás 20 %
- villamos energiát fogyasztó háztartás 4.422
- a háztartások részére szolgáltatott villamos energia 11.374 MWh
- vezetékes gázt fogyasztó háztartás 2748
- a háztartásoknak értékesített vezetékes gáz 5260 ezer m<sup>3</sup>
- közüzemi vízvezeték hossza 58,8 km
- közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások száma 3836
- lakásoknak szolgáltatott víz 250 ezer m<sup>3</sup>
- udvari kifolyóval rendelkező lakások száma 120
- közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat 9,1 km
- közüzemi szennyvízcsatornába bekapcsolt lakás 1319
- kommunális hulladékgyűjtésbe bevont lakások száma 3490
- távbeszélő főállomások száma 865

### **1.2 Közigazgatás helyzete**

Pásztó alapfokú intézményei közé tartoznak:

- az oktatási intézmények,
- az egészségügyi intézmények,
- kereskedelmi és vendéglátó intézmények,
- kommunális szolgáltatások intézményei,
- sport- és testnevelés-intézményei.

Nézzük részletesen:

#### **Oktatási intézmények:**

- Általános Iskolák
- Általános Iskola és Diákotthon sérült gyerekek számára speciális oktatással

- Zeneiskola
- Gimnázium és Szakközépiskola, Francia tannyelvű oktatás
- Óvodák

***Egészségügyi ellátás:***

- Háziorvosi szolgálat
- Gyermekorvosi szolgálat
- Fogorvosi rendelő
- Gyógyszertár
- Öregek napközi otthona
- Városi kórház
- Tüdőgondozó
- Terhes nő- és csecsemővédelmi tanácsadó
- Országos mentőszolgálat

***Egyéb intézmények a teljesség igénye nélkül:***

- Városháza
- Posta
- OTP
- Rendőrkapitányság
- Ügyészség
- Bíróság
- Körzeti Földhivatal
- Biztosítók
- Munkaügyi Központ Kirendeltsége
- Helytörténeti Kiállítás és Középkori Romkert
- Teleki László Városi Könyvtár és Művelődési Központ
- Sportpálya
- Szálloda

***1.3 Az Önkormányzat által biztosított alapellátások és feladatok a következők***

- vízellátás, szennyvízelvezetés-; tisztítás, felszíni víz elvezetés,
- település - egészségügyi feladatok,
- köztisztasági feladatok,
- közlekedés, közlekedési hálózatok,
- energiaellátás hálózatai,
- oktatás, szociális és művelődésügyi feladatok.

***Környezetvédelmi vonatkozású alapellátási feladatok:***

***Vízgazdálkodás:***

- vízellátás-csatornázás,
- közműves ivóvízellátás, víztermelő telepek, vízvezeték-hálózat,
- szennyvízkezelés, elhelyezés, szennyvíztisztító telep működtetése.
- vízkárelhárítás,

***Településtisztasági feladatok***

- hulladék-, és szemétkezelés,
- városi szemét és ipari hulladék kezelése,

- úttisztítási feladatok,
- temetőkertek működtetése.

### **Zöldterület fenntartás**

- műszaki és szervezési háttér,
- telepíthető fajok,
- fenntartási feladatok,

### **Közegészségügyi feladatok**

- ÁNTSZ közegészségügyi feladatok,
- Állategészségügyi feladatok,
- Növényegészségügy feladatok,

A város közigazgatási területén a szilárd hulladék összegyűjtését, elszállítást és ártalommentes kezelését a Pásztói Városgazdálkodási Kft.(Pásztó Kossuth L. út 116.) végzi.

Pásztó Város Önkormányzati Képviselő - testületének 5/1993/III. 31 számú rendelete a köztisztaság fenntartásáról, magában foglalja az általános rendelkezéseket, a közterületek tisztántartását, a háztartási szemét kezelését, a szeméttelep kezelését, őrzését.

### **1.4 Települési zöldfelület aránya**

Természeti értékekben gazdagok a három település külterületi részei, a Mát-ra és a Cserhát hegységek találkozásánál. A város belterületén a Pásztói Városgazdálkodási Kft. gondozza a következő parkokat: 1948-as emlékpark, Műemléki terület, Csillag tér, Zsigmond Étterem előtti park, 1956-os emlékmű, vasúti park. A városkép kialakításánál nagyon fontos a minél nagyobb és gondozottabb zöldfelületek megléte.

A zöldfelületekkel való gazdálkodás - környezetvédelmi szempontból - egy település életében több szempontból is jelentőséggel bír.

Pásztón a meglévő zöldfelület nagysága 19,2 ha, Muzslán 11,5 ha, Hasznoson 4,4 ha, Mátrakeresztesen 3,5 ha területet ölel fel.

Az aktív zöldterületek, a növényzettel borított földrészletek - a levegő tisztaságának védelmében, az oxigénellátottságban, a légkörben lévő por megkötésében, a zajok mérséklésében kapnak fokozott szerepet. A zöldfelület egy település életében gazdasági, ökológiai és pszichológiai jelentőséggel bír. Statisztikai adatok alapján elmondható, hogy a zöldfelületek környékén a lakások száma 10 - 30 %-kal értékesebbek. A növényzet látványa oldja a feszültséget, javítja a hangulatot. A 9. fejezet részletesen tárgyalja a parkok, játszótérek állapotát.

### **1.5 Közterületek, középületek állapota**

A városképet a természeti elemek mellett alapvetően az épített környezet határozza meg. Mindenekelőtt az épületállomány építészeti igényessége, karbantartásának színvonala, terek és utcák sajátos elrendezése, a város szerkezete, az utcák, terek burkolatának állapota a legnagyobb jelentőségű.

A rendszeres hulladékgyűjtésbe minden lakás bevont, az elszállított lakosági kommunális hulladék 32.000 m<sup>3</sup>/év, a közületi kommunális hulladék

16.000 m<sup>3</sup>/év. A rendszeresen tisztított közterület 40 ezer m<sup>2</sup>, ebből a burkolt belterületi út 33 ezer m<sup>2</sup> területű és 55 km hosszú. A kiépített belterületi járdák felülete 51 ezer m<sup>2</sup>, a kiépített belterületi utaké 233 ezer m<sup>2</sup>. A belső utakat hetenkénti takarítása, a buszmegállók (14 db) rendben tartása, városban kihelyezett szemétyűjtő edények hetente kétszeri ürítése és a szemét elszállítása, télen a hó eltakarítása és az utak, járdák csúszásmentesítése szintén a Városgazdálkodási Kft feladatát képezi. A városközponton kívüli közterületeket közmunkások alkalmazásával tarják rendben.

A Dózsa György Általános Iskolában megszervezték a száraz elem gyűjtést, ezenkívül részt vesznek a tanulók Pásztó város fásítási programjában, a várost átszelő Kövicses-patakot és környékét megtisztítják a hulladékoktól. Javasoljuk, hogy a többi oktatási intézmény tanulóit is vonják be a száraz elem gyűjtési akcióba az Önkormányzat támogatásával, segítségével. Megjegyezzük, hogy pályázat útján (Közép- és Kelet-Európai Regionális Környezetvédelmi Központ 1035 Budapest Miklós tér 1.) anyagi támogatás igényelhető az elem szakszerű gyűjtésére, illetve elszállítására.

### **1.6 Műemléki jellegzetességek**

Röviden a város múltjáról néhány szót említünk. A város környéke már az őskortól lakott. A magyar honfoglalás után a terület fejedelmi, majd királyi birtok volt. 1100 körül a falu már létezett. 1298-ban vásártartási jogot kapott, ez a változás kedvezően hatott a település fejlődésére. A városi kiváltságlevelet 1407 április 26.-án Zsigmond király adományozta Pásztónak. A XV. Század a város életének virágkora volt. Ekkor emelték a városközpont gótikus épületeit. A fejlődést az 1551-ben kezdődő török hódoltság akasztotta meg. A XVIII. és XIX. században a fejlődésre már nem jellemző a korábbi dinamizmus. A település 1901-ben önként lemondott a városi rangról, amit csak 1984-ben kapott vissza.

A védett műemléki környezet alkalmas a város idegenforgalmi központjának a kialakítására.

Az Országos Műemlék Felügyelőség jegyzékében szereplő műemlékek, illetve műemlék jellegű épületek :

- kolostor, templom
- r.k. templom, Szt. lélek kápolna
- Oskolamester háza
- r. k. Plébánia
- Óvoda
- Szent János Szobor
- Kőhíd
- Fő u. Kalóház

Gábor Á. úti parasztház

A képviselő-testület szándékában áll az alábbi épületeket, építészeti értéket helyi védelem alá helyezni:

- |                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| – pásztói MÁV állomás épülete   | Pásztó, Vasút út 28   |
| – I. számú Postahivatal épülete | Pásztó, Fő utca 54/3  |
| – Városi Bíróság épülete        | Pásztó, Fő utca 36    |
| – volt MHSZ épülete             | Pásztó, Fő utca 35-55 |

– Gárdonyi Géza Ált. Isk.	Pásztó, Nagymező út 34
– Szentlélek templom	Pásztó, Fő utca 117-119
– Szalai malom romja	Pásztó, Szent Imre tér 12
– Csohány Kálmán szülőháza	Pásztó, Klapka köz 4
– családi házak	Pásztó Kékesi út 112
	Kékesi út 114
	Kékesi út 85
	Kékesi út 87
	Kékesi út 89
	Tóthegyesi út 2
	Körtélyesi út 1
	Körtélyesi út 3
– útjelző építmény	Mátraszőlősi út
– I. Világháborús emlékmű	Pásztó, Csillag tér
– I. Világháborús emlékmű	Hasznos
– Bockúti kőkereszt	Pásztó, Bockúti dűlő
– Tepkei kőkereszt	Pásztó, Tepke
– 1848/49-es emlékmű	Pásztó, Fő út 64

A hagyományos jellegzetességeket mutató településkép fennmaradásának, a város múltjának megőrzése, a különleges értékek bemutatása fontos feladatot ad az Önkormányzatnak. Hasznos és Mátrakeresztes falusias jellegét az elkövetkező években is meg kellene őrizni. Mátrakeresztesen az Ófaluban fellelhető néhány jellegzetes épületegyüttes jelenlegi formában való megőrzése indokolt, illetve a helyi védelemre javasoljuk. Az új épületek és a vikend házak építési engedélyének kiadásakor, illetve az üdülő telkek kialakításakor, figyelembe kell venni azt a fontos szempontot is, hogy a falusias jelleg megmaradjon a maga természetes környezetében. Mátrakeresztesen a műemlék jellegű épületek a Nepomuki Szt. János szobor, a r. k. templom, a Csenteri vár romja. Javasoljuk a Csenteri várat is helyi védelem alá helyezni.

***Az alábbi célok megvalósítását tartjuk fontosnak, mind a környezetvédelem állapota, mind a települési környezet tisztasága érdekében a Nemzeti Környezeti Programban (83/1997. (IX. 26.) OGY határozat) meghatározott feladatokat is figyelembe véve :***

1. A települési kép és a település általános tisztaságának a javítása.
2. A történelmi településközpontok, településmagok rehabilitációja, revitalizációja.
3. A település területén található természeti értékek, élőhelyek védelme, sokszínűségének megőrzése.
4. A települési zöldfelületek lehető legnagyobb mértékű fejlesztése mind minőségi, mind mennyiségi vonatkozásban.
5. A települési szilárd hulladékok megfelelő kezelése és ártalmatlanítása, valamint a település tisztasági feladatok ellátásának a fejlesztése.

6. Az esztétikai, történeti, nemzeti szempontokat figyelembe vevő tervezési módszerek kialakítása, elterjesztése a településkép javításának befolyásolására.
7. Javítani kell a közterületek tisztasági állapotán a városközponton kívül eső területeken is, utcafásításokkal, edényes növények kiültetésével rendszeres karbantartással.
8. Javasoljuk, hogy évente több lomtalanítási akciót szervezzen az Önkormányzat.
9. Javítani kell a játszóterek állapotán.
10. A közterületeken lévő üzemképtelen járművek elszállításáról gondoskodni kell.
11. Előnyben kell részesíteni, a téli síkosságmentesítés során a környezetkímélő anyagokat.
12. Összefogva az egyéb érdekelt szervezetekkel törekedni kell a természetvédelmi értékek további megőrzésére illetve azok helyreállítására.
13. Mind szélesebb körben be kell vonni a lakosságot a szűkebb és tágabb környezetük védelme, alakítása, fenntartása érdekében.

A feladatok, illetve célok röviden összefoglalva a következők a Nemzeti Környezetvédelmi Program iránymutatása alapján: az Önkormányzat környezetvédelmi munkájának erősítése, a települési környezetvédelmi tervezés módszertanának kialakítása, alkalmazásának elősegítése és a településrendezési tervekkel való összhang biztosítása. A problémák megoldásában az Országos Területfejlesztési Koncepciónak döntő szerepe van.

## **2. Csapadékvíz-elvezetés**

### **2.1 A jelenlegi csapadékelvezető rendszer felülvizsgálata**

A szennyvíz és csapadékvíz elvezetésének részletes tárgyalása előtt célszerű a teljes rendszerre vonatkozó általános információkat megismerni, Nógrád Megye Kézikönyve 1997 adatai alapján:

A lakások száma:	4361 db
Közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások aránya:	95 %
Közüzemi szennyvízcsatorna-hálózatba bekapcsolt lakások aránya:	32,5 %
Egy km közüzemi vízhálózatra jutó közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat hossza:	154,8 m
Közüzemi vízhálózat hossza:	58,8 km
A közüzemi szennyvízcsatorna-hálózat hossza:	9,1 km
Elvezetett szennyvíz mennyisége:	277,6 ezer m <sup>3</sup>

Pásztó város területére hulló, lefolyásra kerülő felszíni vizek befogadója a Zagyva folyó. A terület egy részéről lefolyó vizek a Kövicses-patakon keresztül jutnak a Zagyvába. Az Ágasvár utca fölötti területről levonuló vizeket az Övárok és Nyikom-patak vezeti a Kövicses-patakba. Zárt csapadékcsatornával rendelkezik a Cserhát. lakótelep, a Fő utca, a Deák F., a Diófa, Nagymező, Madách, Rákóczi, Baross, Sport, Kazinczy és Árpád utca. A város más részein föld, illetve burkolt árok szállítja a csapadékvizet a befogadóba.

### **Pásztón meglévő csatornarendszer típusa:**

Pásztón a csatornahálózatra jellemző, hogy elválasztott rendszerű. A közcsatorna-hálózat hossza 52,5 km.

Külön csapadék és szennyvízcsatorna hálózat épült az eltérő minőségű, ám a város számára fölöslegessé vált víz elszállítására. E rendszer hátránya a magasabb megvalósítási költség, bár lehetőség szerint a csapadék elvezetésére földárkok, nyitott és burkolt csapadékárkok épültek. A rendszer környezetvédelmi szempontú előnye a szennyvíztisztító egyenletesebb terhelése, és az, hogy - főleg nagy csapadékintenzitású esőnél - nem áll fenn a veszélye a szennyvíz élővízbe történő kimosódásának. A zárt csatornahálózatot valamint a kapcsolódó szennyvíztisztító telepet a Dél-Nógrádi Vízmű Kft. üzemelteti.

A meglévő szennyvízelvezető-; és csapadékcsatorna hálózat részint nem szövi át megfelelően a várost, részint pedig a jórészt betoncsövekből épült elvezető rendszer korróziója előrehaladott, és jelentős karbantartási, felújítási ráfordítást igényel.

## **2.2 Csapadékvíz**

A csapadékvíz megfelelő elvezetése a beépített területekről a közúthálózat, közterületek használhatóságának jelentős minőségváltozását eredményezi, az épített környezet műszaki állapotának megőrzésében játszik szerepet.

A csatornázatlan területek, útszakaszok nagyobb esőzések és időszakos hóolvadás idején sárfelhordásokkal és vízátfolyásokkal tarkítottak, ennek következtében növekszik a csúszásveszély.

A város területén 15.000 fm földárok van, ebből, nyitott 4.320 fm, burkolt (zárt) csapadékcsatorna 2.395 fm szolgál a csapadék elvezetésére. Az árkok állapota nem minden esetben kielégítő, több helyen hordalékkal feltöltődött, környékük gázos. Az árkok és patakmedrek tisztítása, gondozása jelen pillanatban közmunkások alkalmazásával történik. Környezetvédelmi szempontból előnyösebb a nyílt árkos rendszer kialakítása a zárt csapadékcsatorna rendszerrel szemben, mivel az illegális szennyvízbekötések azonnal észrevehetővé válnak, a tisztításuk is könnyebben kivitelezhető. Sajnos a zárt csapadékcsatornába bekötött illegális szennyvízbekötések ellenőrizhetetlenek. A betonkorrózió, a dugulások a zárt csapadékcsatornában, a kellemetlen szaghatást, a kórokozók szaporodását, a patkányok, a féregpeték és egyéb fertőzőeshordozók megjelenését vonják maguk után.

Fontos lenne a patakmedrekben felgyűlt iszap eltávolításáról is gondoskodni. A nyílt árkok és élővízfolyások tisztítása során a szabálytalan szennyvízbekötések feltérképezésére is mód nyílik. Ezt követően a megfelelő szankcio-

nálási / ösztönzési rendszer kidolgozásával és annak következetes végrehajtásával lehetőség nyílik a szabálytalanságok, és egyben a környezetterhelés felszámolására.

A város közigazgatási területe három önálló településrészből áll. Mátrakeresztes településen a csapadékvizet három élővízfolyás vezeti el. Ezek a következők, a Csörgő-patak, mely a Békás tói üdülőrész és az Ágasvár hegyoldal csapadékvizét gyűjti össze és szolgál az elvezetésre. A Kövicses-patak a falu csapadékvizét és a Fallóskút - Bagolyirtás hegyoldal vizét vezeti el. A Ravasz-patak a település déli hegyoldalainak csapadékvizét gyűjti össze. Hasznos településen a Kövicses-patak, Pásztó területének csapadékvizét a Kövicses-patak és Zagyva folyó vezeti el. A belterületi patakok egy része burkolt. Mátrakeresztesen a Csörgő-patak kőburkolatú, a Ravasz-patak természeti adottságánál fogva burkolt. Pásztó belterületén a Kövicses-patak egy része burkolt és támfalas.

A szennyvíz is egyfajta hulladék, amely nem kívánatos közvetlen környezetünkben, s ezért - gyakran felelőtlen módon - igyekszünk tőle megszabadulni.

Magyarországon a lakosság 96-97 %-a közműves vízzel ellátott területen él, addig a csatornázott területen élő lakosok számaránya csak 57 %, ebből következik, hogy az ún. közműöllő  $\approx$  40 %-os. A közműellátás, szennyvízcsatornák hiánya több kényszermegoldást szül. Illegális szennyvízbevezetés élővízfolyásba, csapadékcsatornába, valamint a domborzat nyújtotta lehetőség, mintegy 10-20 m-re a kert végétől a szennyvíz völgyirányba történő kivezetése. Ez esetben a talaj és talajvíz szennyeződik, esetleg az elfolyó szennyvíz a legközelebb található élővízbe is eljut.

### **2.3 Pásztót érintő fontosabb élővízfolyások**

A Zagyva folyó vízgyűjtő területe: III/3 vízminőségi osztályba tartozik. A Zagyva folyó mai vízgyűjtő területe 5.677 km<sup>2</sup>. Kisterenye alatt Pásztóig a Zagyva délnyugat felé folyik és völgye összeszűkül. A Kövicses-patak a Nyugat-Mátra egyik legjelentősebb vize. A Kövicses-patak forrásai a Bagolyirtási-tönk Ny-i peremébe vágódtak hátra és ott mély felsőszakasz jellegű eróziós völgyet alakítottak ki. A Kövicses-patak két erős ágból jött létre, a Csörgő- és a Keresztesi-patakból. Mátrakeresztesen keresztül, Hasznoson és Pásztón folyik át, s torkollik a Zagyvába. A Mátrai patakok, így a Kövicses-patak vízhozama is meglehetősen szeszélyes. Nagyobb esőzések idején, vagy tavasszal hóolvadáskor hatalmas vízmennyiség zúdul az alacsonyabb szintek felé. Ezzel szemben tartós szárazság esetén alig csordogál víz a mederben. A patakon épült fel a Hasznosi tározó, mely ivóvízzel látja el a régiót. A fent említett patakokon kívül a Fitó-patak, a Kisvölgyi-patak és a Nagyvölgyi-patak táplálja még a Kövicses-patak vizét.

A Közép - Duna - Völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség tájékoztatása alapján, a Zagyva folyó 1997-ben mért vízminőségi adatait a 2/1.-10. sz. , 2/11.-21. sz. mellékletek tartalmazzák. Két mintavételi helyen - Pásztó feletti és Pásztó alatti - történtek a vízminta vételek, a mellékletek a mintavételi szelvény részletes mérési adatait a tárgyévi mérési eredmények értékelését is tartalmazza. A minősítés az MSZ 12749 Magyar Szabvány a Felszíni vizek minősége, minőségi jellemzők és minősítés szerint történt. A 2/22.-24. sz.

mellékletek a határértékeket tartalmazzák, így lehetőség adódik a mért értékeket összevetni a határértékekkel.

A vízminőségi osztályok a szabvány előírásai alapján a következők:

- I. osztály: kiváló víz
- II. osztály: jó víz
- III. osztály: tűrhető víz
- IV. osztály: szennyezett víz
- V. osztály: erősen szennyezett víz

Minden egyes vízminőségi jellemzőt külön-külön értékelnek az éves adatsoport vizsgálati eredményei alapján. Az értékelés során mértékadó értéknek általában a 90 %-os összegzett relatív gyakoriságú értéket tekintik, viszont ha a vizsgálati gyakoriság kisebb 12-nél, abban az esetben a mértékadó értéknek a legnagyobb vizsgálati eredményt veszik. A komponensenként adódott vízminőségi osztályok közül a legrosszabbat kell egy-egy jellemző csoporton belül figyelembe venni. Az alábbi táblázat összefoglalja a Zagyva folyó két mintavételi helyének vízminőségét.

VÍZMINŐSÉGI JEL- LEMZŐK	0.1.0.1.1.1 MINTAVÉTEL HELYE	
	Nagybátony Víz- mérce	Lőrinci-Selyp Cukorgyári Zsilip
	vízminőségi osztály	vízminőségi osztály
Oxigénháztartás	IV.	IV.
Tápanyag háztartás	V.	V.
Mikrobiológiai para- méterek	V.	-
Szerves- és szertet- len mikroszennyezők	III.	IV.
Egyéb paraméterek	IV.	IV.

A mérési eredmények alapján elmondható, hogy a Zagyva folyó ezen szakaszain, a víz minősége szennyezett kategóriába sorolható, tápanyag háztartás vizsgálata szerint erősen szennyezett a víz. A szerves és szertetlen mikroszennyezők Pásztó után megemelkednek a Zagyva vizében, ez összefüggésbe hozható a tejüzemi szennyvízzel, mely negatív hatással van a szennyvíztisztító telep működésére. (A 3. fejezet foglalkozik az ipari szennyvíz tisztítással is.) Az utóbbi hónapokban azonban, a Zagyva folyó vízminőségében javulás tapasztalható.

A Pásztói Szabadidő SE Természetjáró és Természetvédő Szakosztályának egy csoportja részt vett a Környezetvédelmi és területfejlesztési Minisztérium által kiírt „Állami feladatok átvállalása” című pályázat megvalósításában, melyet a Göncöl Szövetség koordinált. A program keretén belül a Zagyva és mellékfolyói víz minőségét kémiai és biológiai módszerekkel vizsgálták fél-éven keresztül. A Zagyván három mérőpontot vettek fel, a Kövicses-patakon egyet-egyet, a patak torkolata felett és alatt 20 illetve 50 méterre, egyet pedig a torkolatánál. A mérések alapján az alábbi következtetéseket vonták le: a legfelső ponton gyakran mutatták ki a vízfolyás erős szennyezettségét, melynek háttérében a termőföldről bemosódó foszfor- és nitrogénvegyüle-

tek állhatnak, de a lakossági szennyezés sem kizárt. A torkolati pontig viszont javulás mutatkozott a víz minőségében, a legalsó pontnál megint szennyezést tapasztaltak. A Tejüzem, a Vágóhíd hatása bizonyított, a víz-kémiai adatok és bioindikátorfajok jelzik ezt. (a Göncöl Szövetség által megküldött figyelemfelhívó levél alapján)

***Pásztó Város Önkormányzata az alábbi, fontossági rangsorban álló feladatok ellátásával javíthatja a város csapadékvíz-elvezetési rendszerét a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összhangban:***

A Nemzeti Környezetvédelmi Program célállapotként egy kevesebb környezeti eredetű stresszhatást közvetítő, jobb környezeti állapotjellemzőkkel rendelkező települési környezet hosszabb távú kialakítását jelöli meg. A feladatok között szerepel a települések csatornázottságának és szennyvíztisztításának fejlesztése, az ivóvízbázisok védelme. Hosszú távú cél, az élővizekbe jutó szervesanyag terhelés a jelenlegi 20 %-a alá csökkenjen, a kibocsátott szennyvizek mennyiségének feltehető növekedése mellett is.

1. A nyílt és zárt árkok, csapadékcsatornák rekonstrukciós munkáinak ütemezése, a rekonstrukció végrehajtása. Ahol lehetséges, előnyben kell részesíteni a nyílt csapadékvíz árok létesítését, ez környezeti, vízminőségi, mikroklimatikus szempontból kedvezőbb.
2. Szükséges a még hiányzó csapadékelvezető árkok, csatornák építése.
3. Az esetleges új építési területek bevonása kapcsán a csapadékvíz elvezetésének megoldására történő költségfordítások tervezése.
4. A központi területeken zárt csatornahálózatot kell kialakítani.
5. A patakmedrek folyamatos karbantartása.
6. Törekedni kell az élővizek további elszennyeződésének megakadályozására.

**3. Kommunális szennyvízelvezetés, -tisztítás, és -kezelés**

Országos problémát jelent a szennyvíz folyamatosan növekvő mennyisége. Az alapvető gondot az okozza, hogy a csatornázás nem tart lépést a közműves vízellátással, ezért folyamatosan nyílik az ún. közműölló. Az eredmény sajnos nem maradt el, a talajban elszikkasztásra kerülő növekvő mennyiségű szennyvízből tovább nőtt a talaj-, és azt követően a réteg-, illetve a karsztvizek szennyezettsége. A tisztítatlanul és kezeletlenül kibocsátott szennyvíz vízkészleteket terhelő kémiai (nitrát, nitrit és foszfor) szennyezése is igen magas, melyek tavaink eutrofizációját, az emberi szervezetbe kerülő nitrát és nitrit pedig methahemoglobinaemiát, köznapi néven a kékvérűséget idézhetik elő, mely betegség halálos kimenetelű is lehet. Az élő vizekbe kerülő toxikus (mérgező) anyagok a daganatos betegségek kialakulására vannak hatással.

A szennyvizek csatornába összegyűjtése a szennyvízkezelés lényeges első feltétele, mert az összegyűjtött vizeket a természetbe történő visszabocsátás előtt tisztítani kell. A folyékony települési hulladék fő alkotórésze az emberi fekália. A hulladék mennyiségét, összetételét, kezelési módját az határozza meg, hogy vízvezetékekkel ellátott vagy ellátatlan településekről, illetve csatornázott településekről származik-e.

### 3.1 Szennyvízelvezetés és tisztítás

A szennyvízelvezetést és tisztítást két fő területre osztjuk:

- Csatornázott területek szennyvízelvezetése és tisztítása,
- Csatornázatlan területek szennyvízgyűjtése, elvezetése és tisztítása,

#### Csatornázott területek szennyvízelvezetése és tisztítása

Pásztó városában kiépített csatornahálózat osztott rendszerű, tehát a szennyvíz és a csapadékvíz külön rendszerben kerül elvezetésre. A városban kiépült közüzemi szennyvízcsatorna hálózat hossza: 9,1 km. Az elvezetett szennyvíz mennyisége 277,6 ezer m<sup>3</sup>, ebből a háztartásokból elvezetett szennyvíz 87,6 ezer m<sup>3</sup>.

Az **elválasztott rendszerű csatorna** az, amelyben a szennyvíz és a csapadékvíz önálló rendszerben áramlik, ily módon két egymástól függetlenül üzemeltetett csatornahálózat létesül. A gravitációs elvezetést ott alkalmazzák, ahol a terepviszonyok megengedik, előnye az egyszerűség, a külső energia nélküli üzemelés. A külön csapadék és szennyvízcsatorna hálózat környezetvédelmi előnye, a szennyvíztisztító egyenletesebb terhelése és az, hogy nagy csapadékkéntességű esőzésnél nem áll fenn a veszélye annak, hogy a szennyvíz az élővízbe kimosódik. A rendszer hátránya a magasabb megvalósítási költség.

A szennyvíztelepet a Dél-Nógrádi Vízmű Kft. üzemelteti.

### 3.2 Pásztói szennyvíztelep bemutatása

A szennyvíztisztító telep építésének időpontja:

I. lépcső 1970

II. lépcső 1978

Az I. lépcsőben megépített egyesített műtárgyak használaton kívüliek. A II. lépcsőben megépített műtárgyak üzemelnek, de felújításuk indokolt.

#### A tisztítóműre vonatkozó technológiai adatok:

- napi szennyvíz tervezett mennyisége: 970 m<sup>3</sup>
- órai csúcs: 70 m<sup>3</sup>
- átlag: 40 m<sup>3</sup>

#### A műtárgyak technológiai adatai:

- A **szívó aknába** érkezik a szennyvíz, az átemelést SZEDÁR 100/16 típusú aprító szivattyúk végzik, melyek kézi illetve automatikus üzeműek.
- A 2 db **levegőztető medence** oxigénbevitelére 2-2 db VIDUS levegőztető turbínával történik, átmérője 1000 mm. A medence térfogata 2 x 315 m<sup>3</sup>, tartózkodási idő 0,65 nap, oxigén bevitel 0,776 kg (m<sup>3</sup>)/d. vízmennyiség: 2,45 m<sup>3</sup>.
- A 2 db **utóülepítő** 2 x 91 m<sup>3</sup>-es, 4,5 órás tartózkodási idővel.
- **Fertőtlenítőmedence:** az átlagvíz 26 percet tartózkodik a labirint medencében, mely 17,6 m<sup>3</sup>-es.

- **Iszapsűrítő torony** 2,5 m<sup>3</sup>-es, 4 órás iszapsűrítés.
- **Iszapágyak** 12 db 4,2 x 11,0 m-es, összesen 552 m<sup>2</sup> felületűek

#### **A szennyvíztisztító telep technológiájának rövid bemutatása:**

A telepen teljes biológiai tisztítás történik oxidációs eljárással. A telepre érkező szennyvíz, az átemelésére szolgáló SZEDÁR daraboló szivattyún keresztül kerül a levegőztető medencékbe, ahol a szerves anyag lebontása megy végbe. Az oxigén bevitelét medencénként 2 db turbina biztosítja, 15,5 óra tartózkodási idő után az eleven iszapos medencéből állítható mérőbukón keresztül az utóülepítőbe kerül a szennyvíz. Az üzemi vízszintet mérőbukóval szabályozzák. Az utóülepítők biztosítják a fázis szétválasztást, ezután a tisztított szennyvíz a fertőtlenítő medencébe kerül. Fertőtlenítésre Na-hipokloritot használnak. Az előírt tartózkodási idő után a kitorkoló művön keresztül a szennyvízbefogadóba kerül a tisztított szennyvíz. A befogadó a Zagyva folyó (vízminőségének alakulása az előző fejezetben található).

A recirkulációt az utóülepítők iszapterében elhelyezett FLGT/CP 3152/ szivattyúk biztosítják. A recirkulációs iszapot a nyomócsövek a levegőztető medence oldalán lévő aknába juttatják, ahonnan az érkező szennyvízzel elkeveredve folyik a levegőztető medencébe. A fölös iszap eltávolítása az utóülepítők iszapterében lévő recirkulációs szivattyúk segítségével kerül az iszapsűrítőbe, majd az iszapágyra, az iszapvíz a szennyvízknába kerül. 150%-os a recirkuláció, a fölös iszap 5 m<sup>3</sup>/d, víztartalma 98,5 %. A szennyvíziszapot az iszapszikkasztó ágyakról lapátolható állapotban a szemételepre szállítják.

Felújítás az utóbbi időben nem történt, a szennyvíztelep bővítése indokolt. Amennyiben nem történik meg a telep bővítése, abban az esetben mindenféleképpen szükséges a telep leállított részének a felújítása és beindítása. A nagyobb ipari üzemek a tisztítatlan szennyvizüket a városi hálózatra kötik, mivel tisztítóművel nem rendelkeznek. A későbbiekben kitérünk a nagyobb ipari létesítmények szennyvízkezelésére.

A telepet a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség rendszeresen ellenőrzi. 1997 évre KOI és Naeé % túllépésért bírságolta a szennyvíztisztító telepet. Bírságolás abban az esetben történik, ha az eredmények a 3/1984. (II.4.) OVH sz. rendelkezésben előírt határértékeket meghaladják. A szennyvízbírság 30 %-át az Önkormányzat számlájára kell befizetni. A túllépéseket nagymértékben befolyásolta az AVONMORE-Pásztó Kft. igen magas szerves anyag tartalmú szennyvize. A Dél-Nógrádi Vízmű Kft. 1997-re csatornabírságolási javaslatot készített az AVONMORE-Pásztó Kft. elfolyó szennyvizében talált határérték feletti szerves oldószer tartalomra. Sajnos nem zárható ki, hogy a csatornahálózatba esetleg illegálisan, ismeretlen eredetű és összetételű szennyvizet is vezetnek. A Felügyelőség javasolja, hogy a tejüzemi terhelés csökkentésére helyi előtisztítót vagy ellenőrző berendezést lehetne létesíteni az AVONMORE Kft.-nél, az esetleges illegális szennyvízürítések ellen. A csatornahálózat és ezzel együtt a szennyvíztisztító telep bővítése is indokolt.

Szagprobléma az utóbbi időben nem volt. A szennyvíztisztító telep körül fák kivágásra kerültek, utánpótlásuk a telep bővítésével egyidőben történik.

### 3.3 Szennyvízelvezetés

A szennyvíz főgyűjtő a Zagyva folyó bal partján lévő szennyvíztisztító teleptől a városközponton át a Mátraszőlősi út melletti családi házakig, illetve a tejüzemig épült ki. A déli ág a Felszabadulás utca felől éri el a központot. A vasútállomástól ÉK-re lévő kórház és a lakótelep részére külön gyűjtőcsatorna létesült. A csatornázatlan lakások, intézmények szippantott szennyvizét a szennyvíztisztító telep tudja fogadni 10 m<sup>3</sup>/napi mennyiséget, ha már a kapacitása nem bírja, a Kövicses - patak vízminősége romlott. A patak mentén csak zárt rendszerű szennyvíztárolás engedélyezhető. Ez mindenképpen indokolt a Pásztó-Hasznos patakmenti területein, a Hasznosi víztározó védelmi miatt. A védő zöldsávok területe más célra nem vehetők igénybe.

Mátrakeresztesen a szennyvíz-csatornahálózat és tisztítómű, 1998 év végig került átadásra.

*A szennyvíztisztító telep üzemelése során az alábbi környezeti terheléssel kell számolni:*

- élővízfolyás szennyezése,
- szaghatás,
- iszapelhelyezés hatásai,
- zajterhelés.

A szennyvíztisztító telep lakóterülettől mért védőtávolsága nem éri el a hatósággal előírt 1000 m-t, ezért terhelésére fokozottan oda kell figyelni, törekedni a hatások csökkentésére.

### 3.4 Ipari vállalkozások szennyvízgyűjtése,-kezelése, és elvezetése

Az ipari, üzemi szennyvíz a technológiai folyamatokban, különféle módon és mértékben szennyezett víz, amely származása szerint többféle lehet, tisztítási igénye ennek megfelelően, a szennyezettség jellege szerint alakul. Az ipari szennyvizek a környezetbe kerülve igen súlyos károkat okozhatnak, ezért kibocsátásukat és tisztításukat a hatósági előírások szabályozzák, a vízügyi igazgatóságok és környezetvédelmi felügyelőségek szigorúan ellenőrzik. Bizonyos részüket lehet a lakossági szennyvizekkel együtt kezelni, más részük ártalmas a tisztítótelepek baktériumflórájára. Az ilyen típusú szennyvizeket a természetbe, vagy a közműbe bocsátás előtt tisztítani kell.

**Avonmore Tejfeldolgozó és Kereskedelmi Szolgáltató Kft.** napi átlagos vízfelhasználása 300 m<sup>3</sup>. A 300 m<sup>3</sup>/nap vízmennyiség 15 %-a veszteség (párolgás, elcsepegés) formában jelentkezik, a 85 %-a városi szennyvízcsatornába kerül két féle módon. Napi átlagban 25,5 m<sup>3</sup> szociális szennyvíz közvetlenül a városi szennyvízcsatornába kerül. A technológiai eredetű szennyvíz  $\approx$  192 m<sup>3</sup>, mely a technológiai felhasználás során 4 lépcsős 30 m<sup>3</sup>/h befogadó képességű zsírfogó aknába kerül 20 perces felúszással számítva. A jelenleg alkalmazott technológia alapján megállapított időközönként, a Kft.-vel szerződésben lévő vállalkozó leszippantja és elszállítja a felúszott szennyeződést.

Összegezve a szociális szennyvíz egyből a befogadóba (városi szennyvízcsatorna) kerül bevezetésre, a termelés során keletkezett ipari szennyvíz a zsírfogó aknán keresztül haladva szintén a városi szennyvízcsatornába jut. Az üzem

területén a felszíni csapadékvíz elvezetés megoldott, csapadékcsatornákon és víznyelőkön keresztül a csapadékvíz befogadója a Kövicses-patak. Az utóbbi 5 évben a Vállalat nem fizetett szennyvízbírságot. A Közép- Duna - Völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség évente legalább egy alkalommal ellenőrzést végez. 1996-ban komplex környezetvédelmi ellenőrzés volt, a vizsgálat pozitív eredménnyel zárult, a Kft. tájékoztatása szerint.

Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség által megküldött tájékoztatás szerint, közcsatornára vezetett technológiai szennyvíz minősége nem minden esetben felel meg a 4/1984.(II. 7.) OVH sz. rendelkezésben, a közcsatornába vezethető vizek minőségére vonatkozó előírásoknak. Esetenként teljes szennyvíz kerül a csatornába, és ezen keresztül a városi szennyvíztisztító telepre, amely rontja a szennyvíztisztító telep működésének hatásfokát. Javasolt, a zsírfogásnál komolyabb műszaki megoldást alkalmazni a helyi ipari szennyvíz előtisztítására. A Felügyelőség az AVONMORE Kft. részére egyedi határérték módosítást nem javasol. Mindenképpen indokolt az AVONMORE szennyvíz-problémájának mielőbbi megoldása.

**Pásztói Szerszám és Gépgyár Kft.** telephelyén ipari szennyvíz nem keletkezik, mivel a galvanizáló nem üzemel. A szociális szennyvizet  $\approx 600 \text{ m}^3$ -es gyűjtő medencén keresztül egy átemelő szivattyú segítségével a városi szennyvízcsatorna-hálózatra engedi.

**EGLO Magyarország Kft.** területén a termelés során, és a szociális létesítményekben keletkező szennyvíz mennyisége  $\approx 920 \text{ m}^3/\text{hó}$ . A termelésben keletkező ipari szennyvíz a technológiába visszaforgatásra kerül, cseréje meghatározott üzemóra után történik. Ez az idő általában 3 hónap, az így cserélt szennyvíz mennyisége  $6 \text{ m}^3/\text{alkalom}$ . A lecserélt ipari szennyvizet az arra kijelölt helyen gyűjtik, illetve az előírás szerinti engedéllyel rendelkező átvevő elszállítja a Kft. területéről. A szociális létesítményekből származó szennyvíz a közcsatornába folyik.

**Állami Nyomda Pásztói Gyáregységénél** szintén nem keletkezik ipari szennyvíz. Az alkalmazott technológia során felhasznált vegyszerek egy részét visszaforgatják a termelésbe, a maradék vegyszert megsemmisítik az előírásoknak megfelelően. Az oldószer visszanyerő hűtőberendezés elhasznált hűtővize kerül a városi szennyvízcsatorna-hálózatra, üzem területén keletkező szociális szennyvízzel együtt.

**Agro-Prudukt Kft.** Sertéstelep - Vágóhid - Takarmánykeverő a várostól kb. 10 km-re található. A telepen  $50\text{-}60 \text{ m}^3/\text{nap}$  szennyvíz keletkezik, ami egy  $400 \text{ m}^3$ -es előtározóba jut, innen csigaszivattyúval a szikkasztó medencékbe kerül, majd 100 ha árterületen nyeletik el a szikkasztott szennyvizet. A szociális szennyvizeket szippantó kocsival szállítják el. A Közép- Duna - Völgyi Környezetvédelmi Felügyelőség és az ÁNTSZ rendszeresen ellenőrzi a telepet. A Kft. tevékenységéből adódóan az ipari szennyvizek tisztításából 5000 tonna iszap keletkezett 1997-ben, amit a telep saját mezőgazdasági területén helyezett el. Alkalmanként kellemetlen szaghatás lép fel. Ennek megelőzésére már állnak rendelkezésre módszerek, érdemes ezeket alkalmazni.

### **3.5 Csatornázatlan területek szennyvízelvezetése és tisztítása**

A város területén a vízzel ellátott, de szennyvízcsatornával nem rendelkező településrészein a lakásokhoz tartozó szennyvíztároló építményekből, emésztő-gödörökből, szikkasztókból, derítőkől származó szennyvizet települési folyékony hulladékként tartjuk nyilván.

Az összegyűlt folyékony hulladékot ezekből a tárolókból szippantással termelik ki, és szállítják végső elhelyezésre. A városban épített csatornapótló létesítmények a nem mindig felelnek meg a hatályos építési előírásoknak, és ezekből a folyékony hulladék el tud szivárogni. A folyékony hulladék bomló szerves anyaga szennyvizet derítőaknában gyűjtik össze. Ezeknek a derítőknek egy része régen épült, így a tökéletes vízzárósági követelményeknek nem felelnek meg. Az új derítők építésénél a hatósági előírásokat figyelembe kell venni. A régi derítők alja sajnos teljesen szabad, nincs lebetonozva, esetleg az oldalukon a híg szennyvíz elszivárgására lyukat hagynak ki, ezáltal igen nagy mennyiségű szennyvíz kerül a talajba. A szennyvíz a talajba szivároghatva károsítja a talajvizet, rontja annak minőségét és az onnan táplált rétegvizet is. Ezáltal fertőzi a vízfolyásokat, megnehezíti az ivóvíztisztítás folyamatát.

Különösen jellemzőek a nagy mennyiségben előforduló, az emberi bélflórából származó - önmagukban nem veszélyes - kólibaktériumok, amelyek a fekáliás szennyeződés indikátorául szolgálnak. A tárolókból elszivárgó folyékony kommunális hulladék ezért ártalmas környezetszennyező forrás, amely jelentősen veszélyezteti felszín alatti vízkészletünk minőségét, és hozzájárul annak fertőződéséhez, nitrátosodásához.

A folyékony hulladék mennyiségét elsősorban a szennyvízcsatorna hálózatba be nem kötött, de vízhasználattal rendelkező lakások száma határozza meg.

A város területén keletkező folyékony hulladékok gyűjtésének, ártalmatlanításának problémaköre jelenleg megoldott. A folyékony hulladékgyűjtés, szállítás, ártalmatlanítás kötelező közszolgáltatás jellegéről törvény rendelkezik. A szennyvíztisztító telepre 1998. január - szeptember 30-ig 420 m<sup>3</sup> szippantott szennyvíz érkezett. Napi 5 m<sup>3</sup> szippantott szennyvizet szállítanak a Városgazdálkodási Kft. által üzemeltetett fekália telepre, munkanapokkal számolva ez idő alatt (1998. január - szeptember 30.)  $\approx$  925 m<sup>3</sup> szippantott szennyvíz került a fekália telepre. Elgondolkodtató, hogy több, mint a kétszeres mennyiség a fekália telepre került beszállításra, nem pedig a szennyvíztisztító telepre, ahol a szennyvíz kezelése is megoldott.

A vízminőségvédelemben hatályos jogszabályokat a 3./1. sz. melléklet tartalmazza.

#### ***A folyékony kommunális hulladék témakörében meghatározandó feladatok a Nemzeti Környezetvédelmi Program szerint:***

A Nemzeti Környezetvédelmi Programban megfogalmazottak szerint, a távlati célok megvalósulása érdekében a települési csatornázás kb. 65 %-os ellátottságot kell, hogy elérje, minden közcsontrán élővízbe vezetett szennyvizet legalább biológiailag meg kell tisztítani. Az EU irányelvei alapján a tagországokban

a 2000. év végére a 15.000-nél, a 2005. év végére a 2.000-nél nagyobb lakosegyenértékű településeken meg kell oldani a szennyvízelvezetést és tisztítást. Ezeket a feladatokat Magyarország 2010-re szándékozik teljesíteni.

A program kiemelten foglalkozik az ipari és mezőgazdasági üzemek szennyvíztisztításával. Az új üzemek esetében már csak környezetvédelmi előírásoknak megfelelő megoldások engedélyezhetők. El kell érni a közcsatornába kerülő szennyvizek előtisztítását.

1. A szennyvíztisztító telep bővítése mielőbb valósuljon meg.
2. A szennyvíztisztítás megfelelő megoldása érdekében biztosítani kell a szennyvíziszapok komposztálását, illetve ártalommentes elhelyezését.
3. A szabálytalan szennyvízbekötések feltárása, a csapadékhálózatra illegálisan csatlakoztatott szennyvízbekötések kiszűrése.
4. Szorgalmazni kell a lakosság körében a mielőbbi bekötéseket a csatornahálózatra.

#### **4. Hulladékkezelés, hulladékgazdálkodás**

A környezetvédelmi programban röviden ismertetjük az egyes ipari üzemeknél keletkező veszélyes hulladékokat, ennek alapja a KvF-től kapott tájékoztatás. Az önkormányzatnak az üzemeknél keletkező veszélyes hulladékokkal kapcsolatban nincs teendője. Az egyes üzemek a náluk keletkezett veszélyes hulladékokat a 102/1996. (VII. 12.) Korm. rendeletben előírtak alapján kötelesek kezelni, ártalmatlanításukról gondoskodni, a rendelet betartását a KvF ellenőrzi. A kommunális hulladékkezelésről az üzemeltetőtől kapott tájékoztatás ill. az elkészült felülvizsgálat alapján alkottunk képet, helyszíni bejárással kiegészítve.

##### **4.1. A termelőknél keletkezett veszélyes hulladékok**

A 4/1 mellékletben részletesen szerepel a termelőknél keletkezett veszélyes hulladékok minősége, mennyisége, ill. forrása, itt csupán az összefoglaló adatokra térünk ki, ill. segítünk az adatok értelmezésében, hiszen ezzel kapcsolatosan az önkormányzatnak intézkedési jogköre nincs. A város környezeti állapotát azonban ez a tényező is befolyásolja, ill. nem közömbös az itt keletkező veszélyes hulladékok sorsa.

A veszélyes hulladékok osztályozása: *I. veszélyességi osztály*: különösen veszélyes, *II. veszélyességi osztály*: fokozottan veszélyes, *III. veszélyességi osztály*: mérsékeltan veszélyes. A veszélyesség megállapítása, osztályba sorolása több vizsgálat elvégzése alapján történik: fizikai-kémiai vizsgálatok széles köre, ökotoxikológiai-, toxikussági-, mutagenitási-, ill. mikrobiológiai (fertőzőképességi) vizsgálatok. E körültekintő vizsgálatosorozat alapján minősítik az egyes keletkező hulladékokat és sorolják osztályba. A városban keletkező veszélyes hulladékok osztályba sorolás alapján ill. fizikai megjelenés szerint az alábbiak:

Veszélyességi osztály	Fizikai megjelenési forma (t/év)	Be nem sorolt	Összesen
-----------------------	----------------------------------	---------------	----------

	Folyékony	Szilárd	Iszap		
I.	15.660	0.002	0.000	0.000	15.662
II.	8.892	113.333	50.020	0.000	172.245
III.	0.000	5.000	0.000	0.000	5.000
Összesen	24.552	118.335	50.020	0.020	192.927

Megj.: be nem sorolt: az egyszerűsített bevallási adatok (kis mennyiségben keletkező veszélyes hulladék esetén van rá mód) alapján be nem sorolt.

Az üzemeknél keletkező összes veszélyes hulladék 8,1 %-a tartozik a legnagyobb veszélyt hordozó I. veszélyességi osztályba, 89,3 %-a a II. veszélyességi osztályba, és 2,6 %-a a III. veszélyességi osztályba.

Az egyes üzemeknél keletkezett veszélyes hulladék mennyisége az alábbiak szerint alakul (részletes bontásuk a 4/1 mellékletben):

TELEPHELY RÖVID NEVE:	KELETKEZETT MENNYISÉG	SZÁZALÉK
BAUMIT Kft.	0.300 t	0,0165
Agro-Produkt Kft.	107.913 t	55,94
Állami Nyomda Rt.	22.292 t	11,56
ÉRV Rt.	0.082 t	0,04
Avonmore Kft.	1.040 t	0,54
Fare Kft.	0.240 t	0,01
Avonmore Transport Kft.	1.040 t	0,54
EGLO Kft.	60.000 t	31,10
Ft-Petrol Kft.	0.020 t	0,01

Fenti számsorból látható, hogy három termelőnél keletkezik az összes veszélyes hulladék 98,6 %-a.

Az összes veszélyes hulladék 13 %-a folyékony, 61 %-a szilárd, 26 %-a iszap. A településen keletkezett veszélyes hulladék mennyisége 192.927 t 1997-ben, a gyűjtött mennyiség 5.607 t, a teljes mennyiség 2,9 %-a. A gyűjtés fogalmát a 102/1996. (VII. 12.) Korm. r. tartalmazza, mégpedig: a veszélyes hulladéknak a tárolást, kezelést megelőző, a környezet szennyezését kizáró módon kialakított gyűjtőhelyen történő, a tervezett tárolásnak vagy kezelésnek megfelelő összehozása. Magyarul ez azt jelenti, hogy a termelőknél keletkezett veszélyes hul-

ladék zöme a telephelyen felhalmozva található, végleges lerakóhelyre történő elszállításuk még nem történt meg. A törvény alapján a veszélyes hulladék gyűjtőhelyen legfeljebb az egy év alatt keletkező mennyiség tárolható. Ebből látható, hogy e téren a termelőknek még vannak feladataik, ennek ellátására a törvény kötelezi őket. A szabályos kezelésre utal, hogy a kapott tájékoztatás szerint bírságot nem került sor.

#### **4.2. Kommunális hulladékkezelés**

Pásztó város keletkező szilárd kommunális hulladékát a város északi részén kialakított, műszaki védelemmel nem rendelkező lerakóra szállítja. A lerakó a hatvanas évektől kezdődően működik e helyen, korábban sok panaszt okozott a begyulladó hulladék. Az utóbbi két év során a hulladék égése megszűnt a technológiai fegyelem betartása következtében, az elegyengetett hulladék felszínét rendszeresen (hetente) földdel takarják. A takaró anyagot a városban megvalósuló építkezések során kikerülő földtömegekből biztosítják. Az azonnal fel nem használható ilyen eredetű földtömeget deponálják a későbbi esedékes felhasználásig. A lerakó déli részének füvesedése már tapasztalható. A szilárd kommunális hulladéklerakó beszállítási körzete: Pásztó, Hasznos és Mátrakeresztes. Az üzemeltető Városgazdálkodási Kft. adatközlése alapján az e körből beszállított lakossági hulladék mennyisége

$$5.400 \text{ lakás} \times 5,1 \text{ m}^3/\text{lakás} \times \text{év} = 27.540 \text{ m}^3/\text{év}$$

a közületektől pedig

$$60 \times 5 \text{ m}^3 / \text{hét} = 300 \text{ m}^3 / \text{hét}, \text{ éves szinten } 15.600 \text{ m}^3/\text{év}$$

hulladékmennyiséggel számolhatunk. (KSH 1996. Évi évkönyve alapján a lakásszám 4.059.) Ez utóbbi zömét csomagolóanyagok (papír, műanyag) teszik ki. A beszállított hulladék összetételére vonatkozóan felmérés nem készült, azonban a rendelkezésre álló irodalmi adatok alapján becsülhető összetétel (országos átlagadatokat figyelembe vételével, forrás: Dr. Szabó Imre (1995) Hulladékéltelhelyezés I-IV. „Ipar a környezetért” Alapítvány, Budapest):

HULLADÉK ÖSSZET	HULLADÉK TÖMEG %-A	EURÓPAI ÁTLAG
Papír	9,4	24-45
Műanyagok	3,1	2,5-5,0
Textília	1,9	2,0-5,0
Üveg, kerámia	2,5	5,0-10,0
Fém	4,8	3,0-9,0
Szerves anyagok	23,7	15,0-25,0
Szervetlen anyagok	45,3	11,0-28,0
Egyéb	9,3	2,0-17,0

Ezek az adatok tájékoztató jellegűek. A megadott európai átlagszámok jelzik a várható tendenciákat, a papír-, műanyag-, üveg-, textil-, fémhulladék növekvő arányát vetítik előre. Tudjuk, hogy a hulladék összetétel és mennyiség egy-egy településen belül évszakonként más és más értékekkel jellemezhető. Tudjuk azt is, hogy a hulladék összetétel a lakókörnyezettől is erősen függ, egészen más összetételű egy belvárosi környezetben gyűjtött hulladék, mint a falusias, vagy kertvárosi környezet esetében. Ugyanakkor az is ismeretes, hogy a kihelyezett gyűjtőedények térfogata is hat a keletkező hulladék mennyiségére és összetételére. A nagyobb térfogatú gyűjtőedény esetében elsősorban a vidéki településeknél a kerti hulladék mennyisége nő meg ugrásszerűen. Tehát ha a komposztálható kerti hulladéklerakóra történő szállítását akarjuk elkerülni, célszerű kisebb térfogatú gyűjtőedényeket alkalmazni. A települési hulladékba kerülő veszélyes komponensek (elhasznált szárazelemek, gyógyszerek, olajos hulladékok, akkumulátorok, festékek, vegyszerek stb.) mennyisége a begyűjtött éves mennyiség 0,3-0,4 %-ára tehető az országos átlagérték alapján. Ez a lakosságtól begyűjtött mennyiségre vetítve 83-110 m<sup>3</sup>/évnek felel meg.

A begyűjtés a kihelyezett 110 l-es hulladékgyűjtő tartályokból, műanyag zsákokból ill. 3 és 5 m<sup>3</sup>-es konténerekből történik. A járműállomány áll

1 db IFA UNIPHORM szemétszállító járműből (tömörítő)

2 db konténerszállító járműből.

A heti egy alkalommal elvégzett földtakarást VOLVO homlokrakodó gép végzi, ami a terítés-egyengetés során a beszállított hulladék tömörítését is szolgálja.

A gyűjtőedényekből a hulladékot heti egy alkalommal szállítják el. Az üdülőterületeken az üdülőszezon féléves időtartama alatt a kihelyezett konténerek rendszeres ürítése megtörténik.

Pozitívként értékelhető, hogy a lakosságnál a rendszeres elszállított mennyiségen felül keletkező hulladékot a Pásztó Városi Önkormányzat Képviselőtestülete 5/1993. (III. 31.) sz. rendeletével összhangban ingyenesen rakhatják le a városi lerakón. Amennyiben az így keletkező hulladékot a telep nyitva tartási idején túl viszik ki, azt a telep kerítésénél elhelyezett konténerben hagyhatják. A rendszer működésének előnye, hogy a vadlerakók száma érezhetően csökkent az ingyenes lerakási lehetőség bevezetése óta.

A lerakóra kerül fenti hulladékmennyiségen felül a csatornázatlan területekről elszállított szennyvíz azon része, amelyet a szennyvíztisztító telep nem képes fogadni. Ez durván (munkanapokkal számolva) napi 1-1,5 jármű (5 m<sup>3</sup>/jármű) ürítését jelenti. A kihelyezett folyékony hulladék szintén mindenféle műszaki védelmet nélkülöz, ezért a kommunális szennyvíz a területről folyamatosan elszivárog, feltehetően talaj- és talajvízszennyezést okozva. A folyékony kommunális hulladék fő beszállítási körzete Mátrakeresztes, a település szennyvíztisztójának műszaki átadása a közelmúltban megtörtént. Az átadott csatornahálózatra a bekötések folyamatban vannak. Amennyiben a bekötések lefedik a teljes lakásszámot, a fekáliatelep bezárását, rekultiválását el kell végezni.

A lerakó a tari út irányából és az arra merőleges két irányban kerítéssel körbevett, a Zagyva völgye felől nyitott. A körülkerítés megléte és a takarás elvégzése óta a röpszennyezésre irányuló korábbi panaszok megszűntek.

A lerakó környezeti hatásainak vizsgálatára kötelezte az Önkormányzatot a KvF, a benyújtott részleges felülvizsgálati dokumentációra ez ideig még nem érkezett meg a működési engedély. Amennyiben elkészül a terület környezetveszélyeztetését vagy környezetkárosítását igazoló részleges felülvizsgálat a 12/1996. (VII. 4.) KTM r. előírásai alapján, úgy egyértelművé válik a működő lerakó környezeti hatása. Az abban leírtak alapján a lerakó a talajra-talajvízre nem volt hatással, ennek azonban ellentmond a Nógrád megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás által adott szakhatósági állásfoglalás, mely a felülvizsgálat során mért 7,6-es pH értékkel szemben 3,85 és 5,09 pH értéket mért, ami savanyúnak minősül. A környezeti hatások egyértelműsítése után lehet a további teendőkre javaslatot tenni, ill. ezt a hatóság a felülvizsgálatra adott válaszában fogalmazza meg.

#### 4.2.1. Hulladéklerakó környezeti hatásai

A szilárd kommunális hulladéklerakók légszennyezésen (depóniagázok) túli környezetre káros hatása a csurgalékvízzel a talajba-talajvízbe jutó, ill. ezen keresztül élővízbe jutó terhelés. A hulladéktestre jutó csapadékvizet össze kellene gyűjteni és visszapermetezni a hulladékra a talajvíz szennyezés egyidejű kizárása mellett (fenékszigetelés). A vízgyűjtő területéről a hulladékhoz érkező csapadékot pedig övárokkal kellene összegyűjteni és elvezetni, hogy ez a csapadékmennyiség ne terhelődjön a lerakó szennyező anyagaival. A hulladékokból kimosódó szennyező anyagok a talajba-talajvízbe jutnak feltehetően a művi védelem hiányában. Mindez Pásztó esetén azért okozhat különösen súlyos problémát, mert a lerakó hulladékfrontja a Zagyva folyótól mindössze kb. 450 m-re található, az élővíz terhelése hosszabb időszakot figyelembe véve nem zárható ki. A kommunális lerakók csurgalékvize általában az alábbi komponensekkel terhelt irodalmi adatok alapján (fenti idézett irodalom alapján):

#### Jellemző-átlagérték tartománya (mg/l)

Összes szilárd anyag- 3 000-8 000	NH <sub>4</sub> -120-1 500	Hg-0,005-0,01
BOI <sub>5</sub> -1 000-2 000	Fe-3-400	Ni-0,1-1,2
KOI-3 000-6 000	Mn-1-40	pH érték-6,5-8
Cl-400-2 000	Cu-0,03-0,3	
SO <sub>4</sub> -10-1 000	Cr-0,03-0,5	
S-0,5-2	Zn-0,2-15	
PO <sub>4</sub> -5-15	Pb-0,02-0,3	
K-100-1 000	Cd, As, Co-0,03-0,06	

A megadott értékek a talajvízre megengedett értékek többszöröse a legtöbb esetben (azon komponenseknél, ahol egyáltalán van magyar szabályozás, de az ún. „holland listával” összevetve is igaz az állítás). Ezeken felül a kommunális szilárd hulladéklerakók csurgalékvizében egy sereg szerves szennyező komponens megjelenésére is számítani lehet, ezek egy része a veszélyes anyag kategóriába tartozik, jelen lehetnek köztük rákkeltők is. Mindezt azért tartottuk lényegesnek megemlíteni, hogy igazoljuk, milyen fontos a lerakó okozta tényleges környezeti hatások ismerete.

A jelenleg működő lerakó az üzemeltető adatközlése szerint még kb. 5 évig tudja biztosítani a keletkező hulladékmennyiség fogadását. A további időszakra a helyi elképzelés szerint megoldás lehet a meglévő lerakó bővítése a megfelelő műszaki védelem kiépítése mellett. A kommunális szilárdhulladék lerakók aljzatszigetelésére vonatkozó előírást a KTM közleménye „a hulladékgazdálkodási céltámogatások műszaki követelményeiről” ill. az annak mellékleteként kiadott, a műszaki követelmények részleteit leíró segédlete tartalmazza. A jövő év során feltehetőleg életbe lép az új, kommunális hulladékgazdálkodásra és műszaki követelményekre kiterjedő törvény, melynek betartása a talaj-, talajvíz-, élővíz szennyezés elkerülése érdekében az egyik legfontosabb önkormányzati teendő lesz. A felhagyott telep rekultiválását meg kell oldani a továbbszennyezésének kizárásával (felső szigetelés kiépítése). A bővítést a jelenlegi lerakó északi területén képzelték el. További alternatíva a Jobbágyiban létesülő regionális lerakóra történő beszállítás, ahol a tervek szerint szelektíven gyűjtött hulladék befogadására is alkalmas lerakó készül. A Jobbágyiban létesülő lerakótelep elkészültéig javasolható egy kompaktor beszerzése (ha pályázati forrásból megoldható), ami a hulladék tömörítését végzi. Ezáltal a város közelében működő lerakó élettartama nőhet, (ezt csak a szükséges műszaki védelem kiépítése mellett javasoljuk) a nagyobb tömörség miatt a hulladék begyulladására nem okoz a továbbiakban gondot a technológiai fegyelem betartása mellett. További alternatíva lehetne a nagybányai regionális lerakóra történő beszállítás, hiszen az a lerakó műszaki védelemmel ellátott. A beszállítást a Pásztó által nem tolerálható magas lerakóhelyi díj hiúsítja meg.

#### **4.3. Feladatok a Nemzeti Környezetvédelmi Programban meghatározottak szerint**

A Nemzeti Környezetvédelmi Programban (83/1997. (IX. 26.) OGY határozat) meghatározott ide vonatkozó feladatok az alábbiak:

- A települési szilárd hulladék mennyisége lehetőség szerint ne növekedjen. (Csupán az összehasonlítás kedvéért említjük meg, hogy az éves egy főre jutó hulladékmennyiség hogyan alakul néhány országban:

USA	864 kg/fő/a
Finnország	608 kg/fő/a
Dánia	469 kg/fő/a
Hollandia	467 kg/fő/a
Svájc	427 kg/fő/a
Magyarország	420 kg/fő/a
Japán	394 kg/fő/a
Nagy Britannia	353 kg/fő/a

Németország	331 kg/fő/a
Spanyolország	322 kg/fő/a
Ausztria	228 kg/fő/a

- A szervezett hulladékgyűjtés arányát 90 %-ra kell növelni (ez a városban ill. a hozzá tartozó településeken megvalósult).
- A veszélyes és hasznosítható komponensek szelektív gyűjtését el kell kezdeni az infrastruktúra megteremtésével. Új feladatot jelent.
- A lerakott hulladék szervesanyag tartalmát csökkenteni kell a végső 5 % értékig, 2003-ra az elérendő cél 20 %. Új feladatot jelent.
- A szelektív hulladékgyűjtés arányát 2003-ig legalább 10 %-ra kell növelni. Új feladatot jelent.
- Csökkenteni kell az illegális lerakást, bezárni a megfelelő védelemmel nem rendelkező, ill. az engedély nélkül működő lerakókat. A feladat első része teljesült azáltal, hogy a rendszeres begyűjtésen felül keletkező hulladékmennyiséget ingyen befogadja a lerakó. A második fele megvalósítása folyamatban van (ld. részleges felülvizsgálat).
- A hulladékhasznosítás arányát növelni kell a keletkező hulladék 25-30 %-ának újrafeldolgozásával, vagy másodnyersanyagként való hasznosításával. Új feladatot jelent.

A tételes felsorolásból kitűnik, hogy ha tartani akarja a város a Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglaltakat, akkor a hulladékgazdálkodás területén egy sereg tennivaló vár elvégzésre.

1. A feladatok körében véleményünk szerint *legégetőbb* az engedély nélkül működő, nem tisztázott környezeti hatással járó lerakó működési engedélyének beszerzése ill. az abból fakadó műszaki teendők ellátása. (Akár bezárást és rekultivációt, akár a továbbműködés feltételeit megszabó hatósági döntés születik.)
2. Mivel a szelektív gyűjtés feltételezi a feldolgozó háttérpar meglétét, ezzel érdemben akkor számolhatunk, amikor a szelektáltan gyűjtött hulladék feldolgozása a közelben realitássá válik. A közelség a szállítási távolság minimalizálása miatt fontos. (A külföldi tapasztalatok szerint a szelektív gyűjtés és feldolgozás akkor működik a leghatékonyabban, ha a szelektálás már a hulladéktermelőnél megtörténik.) Áttekintve a hulladék összetételét látható, hogy az újrahasznosításra érdemes papír, műanyag, textil, üveg, fém, szervesanyag teszi ki a begyűjtött hulladék közel 50 %-át.
3. Amíg nem alakul ki a hulladék újrahasznosítás háttérpara, addig érdemes a szelektíven gyűjtött hulladék fogadására őrzött, felügyelettel ellátott hulladékudvart létesíteni, az oda behordott hulladékot megfelelő feldolgozóhoz vagy ártalmatlanító helyre elszállítani. Ennek megvalósítására a KAC minden évben biztosít forrást. A létesítés elsődleges haszna, hogy hozzászoktatja a lakosságot az újfajta hulladékgazdálkodási szemléletmódhoz, valamint csökkenti a kom-

munális lerakóra kerülő veszélyes hulladék mennyiségét, a talaj-talajvízszennyezés mértékét is csökkentve.

4. A lerakott hulladék szervesanyag tartalmának csökkentése annak komposztálásával, ill. a komposzt újrahasznosításával érhető el. Ez feltételezi a szelektív begyűjtési rendszert, amit mint távlati célt jelölhetünk meg. A szelektív gyűjtés hatékonysága a feltételek biztosításán túl nagyban múlik a lakosság közreműködési készségén. A közreműködési készség javítását segíti a jól felépített, gyermekek és ifjúság körében végzett oktatás, ez tapasztalatok szerint döntő mértékben képes a szülők magatartását befolyásolni. Ugyanakkor segíti a jól megválasztott anyagi ösztönző rendszer is, ami abból állhat például, hogy a szelektíven gyűjtött hulladék elszállítása lényegesen kevesebbe kerül, mint a vegyes hulladéké.

Az elvégzendő feladatok megvalósítása akkor reális, ha a KAC pályázati rendszerre az ehhez szükséges forrásokat legalább részben biztosítja, ill. a feldolgozó háttérpar a közelben elérhető. A feladatok ütemezését úgy javasoljuk, hogy az évről-évre az elérhető pályázati források felhasználására alapuljon.

(Csupán zárójelben jegyezzük meg, hogy az Európai Unió irányelvei szerint lera-kóra csak az a hulladék kerülhet, amely tovább már nem hasznosítható anyagokat tartalmaz. Ez azt jelenti, hogy a szelektíven gyűjtött hulladék egy részét másodnyersanyagként, komposztként vagy fűtőanyagként hasznosítják.)

## **5. Környezeti zaj- és rezgésterhelés, levegőminőség**

### **5.1. Zaj- és rezgésvédelem**

Felmérésekkel alátámasztott tény, hogy a zaj jelentős mértékben befolyásolja az emberek életminőségét, közérzetét. A tartós zajhatás kimutatható fiziológiás, pszichés terhet jelent. Ahhoz, hogy a jogszabályban megfogalmazott zaj határértékeket jobban tudjuk értékelni, röviden ismertetjük a különböző mértékű zajok emberre gyakorolt hatását.

A 40-65 dB-es zajok pszichés zavarokat, a koncentráció képesség csökkenését, fáradékonyságot okoznak. Ez a zajszint többé-kevésbé megszokható, nem okoz maradandó károsodást.

A 65-75 dB-es zajok vegetatív zavarok sokaságát idézik elő: a hajszálerek szűkülését, vérnyomás emelkedését, pupilla tágulását, nyál- és gyomorelválasztás csökkenését stb. okozzák és bár a zaj hosszabb idő után sem szokható meg, maradandó károsodást okozó hatását nem sikerült bizonyítani.

A 75 dB fölötti tartós zajhatásra lassú és több szakaszban zajló hallásromlás következik be. A kezdeti szakaszban az ilyen zajterhelésnek kitett emberek fejfájásról, álmatlanságról és fülzúgásról panaszkodnak. Az egész napos, ekkora mértékű zajterhelés után átmeneti hallásromlás mutatható ki.

120 dB felett érjük el a fájdalomküszöböt, 160 dB-nél dobhártyarepedés következhet be. Hirtelen hanghatás nagy (120-130 dB) intenzitással barotraumát okozhat, ilyenkor a hallás maradandó csökkenése következik be már egyszeri behatás esetén is. 175 dB a halálos adag.

Az alvás megzavarása már 40 dB intenzitású zajra jelentkezik. 70 dB zajszinttől az emberek 33 %-a teljesen felébred. Hirtelen erős zajok megzavarják az alvás ritmusát és mélységét, az utána következő alvás már nem pihentet, a zavart alvású egyén fáradtan ébred. Ez az alapja annak, hogy az éjszakai zajterhelést sokkal szigorúbban ítéli meg a szabályozás, mint a nappalit, így a zajhatárértékek nappali (06-22 óráig) és éjjeli (22-06 óráig) időszakokra osztottak.

Tudnunk kell, hogy az azonos szintű zajra adott reakciók egyénenként eltérőek lehetnek. Ennek jelentősége a zajpanaszok elbírálásában lehet.

A zajos környezetben dolgozók esetében megfigyelték, hogy hamarabb elfáradnak, megnő az idegrendszer reakcióideje. Zajos környezetben a szellemi munka is nehezebb, ilyenkor önuralomra van szükség ahhoz, hogy a környező zajtól függetlenül magunkat, ez plussz szellemi energia-befektetést kíván.

A zaj- és rezgésártalom rendszerint együtt fordul elő, egészségkárosító hatás és határérték szempontjából szétválasztva kezeljük, figyelembe véve, hogy az egyidejű hatások súlyosbító körülménynek tekintendők.

Az emberi szervezet rezgéstani szempontból igen bonyolult rendszert alkot, amit biológiai vonatkozások tovább növelnek. Kísérletek azt mutatták, hogy az egyes testrészek rezgése rezonanciaszerű kiugrásokat mutat azokon a frekvenciákon, ahol a gerjesztőerő és az illető testrész saját frekvenciája megegyezik. A rezgés által okozott leggyakoribb hatások erős rezgésnek kitett munkahelyeken tapasztaltak alapján: légzési nehézség, szívritmus változása, általános gyengeség, ér- és ízületi elváltozások különösen a rezgésnek kitett végtagokon tapasztalhatók.

### *5.1.1. Környezeti zaj*

Minden olyan zajterhelés ide tartozik, ami az embert terheli, kivéve a munkahelyi zajokat. Az üzemi zajok falakon, ablakokon áthatoló hányada, a közlekedési eredetű zajok stb. együttesen hozzák létre a környezeti zajt. Ez elsősorban a szabadban tartózkodókra hat, de behatol a lakásokba, intézményekbe.

Ma a legjelentősebb környezeti zajforrás az üzemi tevékenységekből és a közlekedésből ered. Két újabb forrással is számolni kell, a szórakoztató tevékenységekből ill. épületgépészeti berendezésekből származó zajok. Ez utóbbi felfutása a légkondicionálók elterjedésével várható, bár ezekre a mi éghajlatunk mellett nincs nagy szükség (energiatakarékossági megfontolások miatt).

### *5.1.2. Nagyüzemi zajterhelés*

A nagyüzemi zajterhelés megfelelő szinten tartását a KvF ellenőrzi és lép fel a normasértőkkel szemben. A KvF által adott tájékoztatás szerint (5/1 melléklet) az 1997-es évben 2 telephely ellenőrzésére került sor: az Avonmore Kft. esetében a mérések és a legközelebbi lakott terület távolsága miatt nem volt szükség zajvédelmi intézkedés megtételére, a BAUMIT Kft. telephelyének ellenőrzésére lakossági panaszbejelentést követően került sor, az itt korábban tapasztalt 4 dB(A)-es határérték túllépést a zajforrásoknál végrehajtott intézkedés következtében sikerült határérték alattira csökkenteni. A Polgármesteri Hivatalhoz nem érkeztek nagy-

üzemi környezetből zajt kifogásoló panaszok, de ugyanígy nem voltak kisebb üzemekre, szórakozó helyekre sem panaszok.

Gondot okozhatnak a kisebb, lakókörnyezetbe települő, jelentős zajterhelést okozó tevékenységek. (Pl. a Mátrakeresztes térségében művelt famegmunkálás, melyet alapvetően lakókörnyezetben végeznek, ill. a vendéglátóhelyek is ide sorolhatók, ezeknél elsősorban a nyári időszakban fordul elő lakók nyugalma zavaró terhelés.) Ezek ellenőrzését és normasértő tevékenységét az önkormányzatnak kell figyelemmel kísérnie, ellenőriznie, hogy az engedélyezett tevékenység a 12/1983. (V. 12.) MT. rendeletben megállapított határértékeket tartja-e. Javasoljuk, hogy az önkormányzat az iparendélyek kiadásakor hívja fel a vállalkozók figyelmét a zajjal kapcsolatos előírásokra (ld. idézett rendelet). Ahhoz, hogy a vállalkozók a gyakorlatban is értsék, mit jelent rájuk nézve az előírt határérték, javasoljuk, hogy a mellékelt (ld.5/2) zajskálát, a zajos tevékenységet végezni szándékozóknak adják kézbe. Ezáltal számukra érzékelhetővé válik, milyen kötelezettséget vállaltak.

### *5.1.3. Közlekedési zajterhelés*

A közlekedési zajterhelés a forgalom növekedésével egyre kifejezettebbé válik. Pásztó városa szerencsésnek mondható, mivel az észak-déli irányú átmenő forgalom a várostól Ny-ra 400-600 m-re húzódó 21. sz. fkl. úton bonyolódik, így ennek terhelő hatásai a várost már nem érik. A vasúti közlekedés a 21. sz. főúttal közel párhuzamosan haladó 81. sz. Hatvan-Somoskőújfalu vasúti fővonalon bonyolódik a város Ny-i szélén haladva. A vasút jobban megközelíti a városi lakott területet, mint a közút. A városi forgalom zöme tehát a napi helyi közlekedésből ered, a meglévő úthálózat a jelentkező forgalmat fennakadások előfordulása nélkül szolgálja. A közlekedési eredetű zajterhelés ily módon különösebb problémát nem okoz.

Az ÁRT-ben szereplő még beépíthető területeken ahol a 21. sz. fkl. út ill. vasút - a későbbiek során megvalósuló építkezések révén - megközelíti a lakott területet, zajcsökkentési, levegő- és porszűrési célból védő erdő telepítése is indokoltá válhat a lakóterület felé. A növényzet egyrészt mechanikai akadályként jelenik meg a hang útjában, másrészt nagyszámú és sok irányban álló levélfelületével a hanghullámok sokszoros ütközése miatt hangtompító hatású. Egy 30 m-es erdősáv háromszintű növénytelepítés esetén akár 15 - 20 dB-es csökkentésre is képes.

A zajterhelés csökkentését is szolgálhatja a levegőtisztasági nyereségen túl a város rendezési tervében elvi szinten szereplő kerékpárút kiépítése. Javasoljuk, hogy a kerékpáros közlekedés célállomásain (boltok, iskolák, orvosi rendelő) őrzött kerékpártárolókat alakítsanak ki, vagy legalábbis a kerékpárok parkolását szolgáló műtárgyakat helyezzenek ki. Ez feltehetően tovább növeli a kerékpárt használók számát, egyidejűleg csökkentve a gépjárművet használókat.

### *5.1.4. Szabadidős tevékenységek okozta zajterhelések*

A szabadidős tevékenységekből eredő zajterhelés körébe tartoznak a kulturális-, szórakoztató-, vendéglátó- és sporttevékenységekből eredő zajok. Lakos-

ságtól nem érkezett ilyen jellegű panasz az Önkormányzathoz. Amennyiben a későbbiek során mégis előfordulnának, a panaszok orvoslására az önkormányzatnak lehetősége van a 12/1983. (V. 12.) MT rendelet előírásai szerint intézkedni.

#### *5.1.5. Épületgépészeti berendezések zaja*

Épületgépészeti berendezések zaja egyre nagyobb mértékű elterjedésével kell számolni. Ma még nincs a településen ilyen jellegű panasz, de számítani lehet megjelenésére.

Hosszú távon a cél az ilyen jellegű zajterhelések zajvédelmi normák alatt tartása.

A zajjal kapcsolatos panaszok elbírálásakor szem előtt kell tartani, hogy az azonos szintű zajokra a szubjektív reakciók egyénileg nagyon különbözők lehetnek. A folyamatos zajt általában nem tartjuk olyan kellemetlennek, mint az ugyanolyan intenzitású megszakított zajt (klímaberendezések be- és kikapcsolása). Ilyenkor óhatatlanul is az ismétlődést várjuk, az idegrendszer feszült állapotba kerül, ami fokozza a kellemetlenségi érzést.

Javaslat: zajvédelmi szempontból indokolt lehet csendes övezetek kijelölése, ahol biztosítottak a nyugodt, zajterheléstől mentes, pihenést, kikapcsolódást lehetővé tevő körülmények. Elsősorban a lakótelepek, családi házas övezetek, üdülőterületek jöhetnek e szempontból szóba. Csendes övezet létesítésére a 12/1983. (V. 12.) MT r. lehetőséget biztosít.

#### *5.1.6. Önkormányzat zajjal kapcsolatos intézkedési jogköre*

A 12 / 1983. (V. 12.) MT rendelet a zaj- és rezgésvédelemről szabályozza a zajjal kapcsolatos teendőket. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a Polgármester és Jegyző zaj- és rezgésvédelmi ügyekben a rendelet alapján első fokú környezetvédelmi hatósági jogkörrel rendelkezik az idézett rendelet 25. §-ában megszabott területeken, azaz a szolgáltató tevékenységet ellátó új és működő üzemi létesítmények esetén. Az e körbe tartozó szolgáltatási tevékenységek tételes felsorolása e rendelet mellékletében található.

## **5.2. Levegőminőség**

### *5.2.1. A légszennyeződés keletkezése és hatásai*

A légkörbe jutó szennyező anyagok jó része természetes eredetű. Az antropogén eredetű terhelés zömét az ipar, a közlekedés, a háztartások tüzezése okozza, valamint a mezőgazdaságban használatos insecticidek, herbicidek, fungicidek stb., melyek többnyire klórozott szénhidrogének, szerves foszfát észterek, biológiailag aktív anyagok. Ez utóbbiak permete gyakran kerül a levegőbe, mára már a biológiai egyensúly szempontjából az egyik legveszélyesebb szennyező forrássá vált.

A tiszta levegő nagy jelentőségű az emberi egészség megóvása szempontjából. A szervezet a káros légszennyezők hatásának kivédésére energiát fordít,

ami felesleges megterhelést jelent, csökkenti a szervezet ellenálló képességét. A szennyezett levegő betegségeket idézhet elő, a meglévőket súlyosbíthatja, késlelteti a gyógyulást. A hirtelen fellépő, rövid ideig tartó magas koncentrációjú szennyezések akut megbetegedést okoznak, általában az érzékenyebb, vagy beteg lakosságot támadják. A krónikus légszennyezés az ember egész életén át hat, a népesség minden tagját éri, generációkon keresztül fejti ki hatását.

A szennyezett levegő egészségkárosító hatását statisztikai-epidemiológiai vizsgálatokkal igazolták.

A szennyezésnek kitett lakosság körében a légúti és keringési szervek megbetegedései gyakoribbak. A városi légszennyeződés és a dohányzás növeli a krónikus bronchitis (hörghurut) és a tüdőrák okozta halálozást. Felmérések szerint ha ki lehetne iktatni a dohányzás és városi légszennyezés hatásait, akkor a tüdőrák okozta halálozás egytizedére, a krónikus bronchitis okozta halálozást felére lehetne csökkenteni. Tehát elemi érdekünk a lakókörnyezetünk levegőtisztasági állapotának minél jobb karban tartása, nem hallgatva el ugyanakkor azt sem, hogy a környezeti levegő tisztaságának megóvása mellett legalább ekkora jelentőséggel bír a belső légterek levegőjének tisztán tartása. Gondolunk itt az egészséges környezethez való jog alapján a munkahelyeken lehetőség szerinti dohányfüst mentes munkahelyi környezetre, a belső terekben alkalmazott burkoló- és festőanyagok olyan megválasztására, melyek lehetőség szerint kevés egészségkárosító komponenst bocsátanak ki stb.

Ugyanakkor kimutatható az épületek, műemlékek, vasbeton szerkezetek, festékek, gumik stb. korábbi kopása, tönkremenetele a szennyezett levegőjű településeken.

### 5.2.2. Pásztó levegőminőségének jelenlegi állapota

A település fő szennyező forrásai:

- közlekedés
- ipar
- lakossági környezethasználat (fűtés, gázégetés, stb.)

A területen leggyakoribb szélirány az É- és D-i irodalmi adatok alapján. Az Országos Meteorológiai Szolgálat korábbi adatközlése ennek ellentmond. Eszerint az uralkodó szélirány

tavasszal:	WSW nyugat-délnyugat (9,4 %-os gyakorisággal)
nyáron:	NW északnyugat (12,8 %)
ősszel:	WSW nyugat-délnyugat (10,2 %)
télen:	ENE kelet-északkelet (10,3 %)
Éves:	WSW nyugat-délnyugat (10,6 %)

Az uralkodó szélirány alapján az iparterületek elhelyezkedése, és a lakóházakkal való beépítettség területi megoszlása kedvezőnek mondható, általában jól elkülönül a kétféle funkció. Az új, levegőszennyezést okozó ipar betelepítésénél az uralkodó szélirányt figyelembe kell venni. Amennyiben szélirányban lakott területet érint egy új beruházás, ott fokozott figyelmet kell fordítani a

levegőtisztaságvédelmi előírások betartatására. Az ÁRT-ben déli iparterületként tervezett térség az uralkodó szélirány szempontjából kedvező, a lakott területeket az év nagy részében elkerüli az onnan érkező légszennyezés. (Ugyanakkor a vízbázis fokozott védelme e területen szem előtt tartandó.)

### 5.2.3. Levegőminőség az Országos Immissziómérő Hálózat adatai alapján

A város levegőtisztasági megítéléséhez jó alapot jelent az Országos Immissziómérő Hálózat által mért és évente egy ill. két alkalommal az Egészségtudomány c. folyóiratban megjelentetett fűtési és nem fűtési félévre vonatkozó adatsora. Ez az utóbbi hat évben az alábbiak szerint alakult:

Időszak	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>			Ülepedő por		
	átlag µg/m <sup>3</sup>	hat. ért. túll. %	98 %- os gya- koriság	átlag µg/m <sup>3</sup>	hat. ért. túll. %	98 %- os gya- koriság	átlag g/m <sup>2</sup> x 30 nap	hat. ért. túll. %	98 %- os gya- koriság
	H. É. 70 µg/m <sup>3</sup>			H. É. 70 µg/m <sup>3</sup>			H. É. 16 g/m <sup>2</sup> x 30 nap		
92 NF	8,209	0,0	21,0	15,96	0,0	41,0	6,84	0,0	12,8
92-93 F	24,34	0,0	64,0	30,57	0,0	62,0	3,53	0,0	7,1
93 NF	7,00	0,0	23,0	22,03	0,0	65,0	6,73	5,9	17,10
93-94 F	19,62	0,0	58,0	28,16	0,0	66,0	4,21	0,0	8,60
94 NF	10,2	0,0	20,0	15,89	0,0	41,0	8,89	5,6	19,5
94-95 F	14,08	0,0	49,0	18,14	0,0	38,0	3,82	0,0	10,50
95 NF	8,53	0,0	18,0	22,81	0,0	54,0	9,18	5,6	30,10
95-96 F	12,74	0,0	37,3	24,69	0,0	48,8	4,42	0,0	11,3
96 NF	10,40	0,0	18,4	17,37	0,0	30,3	6,95	0,0	11,6
96-97 F	8,49	0,0	15,4	23,58	0,0	57,8	2,97	0,0	5,6
97 NF	10,76	0,0	20,3	15,44	0,0	44	6,15	5,6	18,4
97-98 F	14,89	0,0	33,9	21,79	0,0	56,2	3,50	0,0	6,5

A H.É. az éves határértékeket jelentik védett I. övezetben (Pásztó ebbe tartozik), az ülepedő porra megadott határérték 30 napos időszakra vonatkozik. F-fel a fűtési félévet (októbertől márciusig) NF-fel a nem fűtési félévet (áprilistól szeptemberig) jelöltük. A települések levegőszennyezettségének minősítését a hatályos jogszabályok alapján a levegőminőségi határértékekkel történő összehasonlítással végzik. Ennek alapja a területi védettségi kategória és a mérési időtartamra vonatkozó határérték. Az alapadatok a 24 órás mintavételekből folyamatos, az ülepedő por esetén 30 napos folyamatos mintavételekből származnak. A minősítést a Johan Béla Országos Közegészségügyi Intézet Levegőhigiénés Osztálya végzi, az

eredményeket az Egészségtudomány c. folyóirat közli térképeken és táblázatosan.

A levegőminőséget határérték túllépések alapján három kategóriában értékelik:

LEVEGŐMINŐSÉG	HATÁRÉRTÉK TÚLLÉPÉS	
	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>	Ülepedő por
Megfelelő	Nincs túllépés	<10 %
Mérsékelten szennyezett	> 10 %	10-30 %
Szennyezett	> 10 %	> 30 %

A levegőminőséget az éves határérték alapján 5 osztályba sorolják:

0	< I ≤	0,5 HÉ	1	(tiszt)
0,5 HÉ	< I ≤	1,0 HÉ	2	(kissé szennyezett)
1,0 HÉ	< I ≤	1,5 HÉ	3	(szennyezett)
stb.				

Az ennek megfelelő minősítést jelentő térképeket az utóbbi néhány évre melléklejük, ld. 5/3 melléklet, ill. a táblázatos adatok értékelésének megkönnyítésére az összefoglaló adatok grafikus ábrázolását is melléklejük (5/4).

A térképek és a táblázat egyidejű áttekintéséből az alábbi megállapítások tehetők.

**SO<sub>2</sub>** vonatkozásában határérték túllépés nem volt, az átlagértékek jóval határérték alattiak, a 98 %-os gyakoriságban 97-ig a fűtési értékek egyértelmű csökkenése megállt, ill. az utolsó időben megint nőtt, a nem fűtési félévek adatai nagyjából stagnálnak. A SO<sub>2</sub> terhelés csökkenése a gázfűtés bevezetésével, a hagyományos (szén, fa) fűtési módok visszaszorulásával magyarázható. A fűtési félév egyértelműen magasabb értékei a külterületek (Mátrakeresztes, Hasznos) további, részben hagyományos anyagokkal történő fűtését jelzik.

**NO<sub>2</sub>** vonatkozásában határérték túllépés a vizsgált időszakban nem volt, az átlag immissziók és a 98 %-os gyakoriság értékei a fűtési időszakokban csökkenő, majd lassan növekvő tendenciát mutatnak. A nem fűtési időszakban az átlagérték 15-23 µg/m<sup>3</sup> közötti értéken változik. A NO<sub>2</sub> esetében a téli-nyári időszak nem mutat jelentős eltéréseket, a téli időszakban valamelyest nagyobb terhelést mértek.

**Ülepedő por** az egyetlen mért szennyező, amelynél határérték túllépés több ízben előfordult. A fűtési (téli időszakban) alacsonyabb értékeket találunk mint a nem fűtési időszakban. Ennek magyarázata az, hogy a fagyott, nedves felszínről kevesebb por jut a levegőbe. További oka, hogy a téli időszakban szünetelnek a mezőgazdasági munkák, nincs pollentermelődés, ami szintén növelné a porértékeket. A határérték túllépések is kivétel nélkül a nyári (nem fűtési) időszakhoz kötődnek.

A mért értékek alapján az OKI-ben elkészített, térképen ábrázolt minősítés az alábbiak szerint alakult az elmúlt néhány évben.

## Pásztó levegőminősége a határérték túllépések alapján

Időszak	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Ülepedő por	Összesítve
95-96 F	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő
96 NF	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő
96-97 F	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő
97-98	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő

## Pásztó megítélése az éves határérték alapján

Időszak	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	Ülepedő por
95-96 F	1	1	1
96 NF	1	1	2
96-97 F	1	1	1

Összességében tehát a város levegőminősége megfelelő, egy esetben az ülepedő por érték nem érte el az 1 levegőminőségi osztályt. További megerősítése ennek a ténynek a KAC éves pályázati kiírásainak mellékletében közölt szennyezett és mérsékelten szennyezett települések listája, ebben Pásztó nem szerepel.

## 5.2.4 Ipari és háztartási kibocsátások

Az ipari kibocsátókról - a KvF által - adott részletes tájékoztatás szerint az alábbiakat tudjuk meg (ld. 5/5 melléklet):

Az ipari kibocsátók a városban összesen 53 db pontforrást ill. pontforrásként kezelt épületforrást jelentettek be. Ezek telephelyenkénti kibocsátását a 5/5 mellékletből olvashatjuk le. Összefoglaló adataik az alábbiak:

Szennyező megnevezése	Kibocsátás éves mennyisége (kg/év)
Kén-dioxid	256.000
Szén-monoxid	2905.846
Nitrogén-oxidok (mint NO <sub>2</sub> )	608.906
Szilárd (nem toxikus) por	2553.992
Korom	337.920
Triklór-etilén	4.160
Izo-butyl-alkohol	7.200

Izo-butyl-acetát

24.480

A lakossági gázfelhasználás az 1997-es statisztika alapján az alábbiak szerinti:

Összes lakás	Vezetékes gázt fogyasztó	Vezetékes gázzal fűtő háztartás	Értékesített vezetékes gáz	Háztartásoknak értékesített gáz
4 059	2 923	2 536	9 403 em <sup>3</sup>	5 260 em <sup>3</sup>

A vezetékes gázt fogyasztó háztartások száma magasabb, mint a gázzal fűtő háztartásoké. Előbbiek a gázt csupán főzésre használják. A fenti táblázat alapján látszik, hogy a lakosság használja fel a városban az éves szinten fogyasztott gázmennyiség 56 %-át, és így a gázfogyasztásból eredő emisszió ennek megfelelő részéért is ez a fogyasztási típus felel. (A gázfogyasztásból ered a CO és NO<sub>x</sub> kibocsátás.)

A fennmaradó lakások egy része hagyományos (szén-fa) fűtésű ill. villanyfűtéssel rendelkezik. Ezek pontos megoszlását a statisztika nem követi. A hagyományos fűtésből keletkező légszennyezők: CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> és korom.

A felsorolt légszennyezők környezeti és egészségi hatásai röviden az alábbiak:

**Kén-dioxid:** színtelen, szúrós szagú, maró hatású mérgező gáz. A levegő oxigénjével SO<sub>3</sub>-dá oxidálódik, mindkét vegyület a levegő nedvessége hatására kénsavvá ill. kénsavvá válik. (Savas csapadék.) A savas esők hatására a talaj és a vizek pH értéke csökken, ez a talaj savanyodásához vezet. A növények felületére jutva gátolja az anyagcsere folyamatokat. Nagy koncentrációja az embernél köhögési ingeret okoz. A levegő kén-dioxid tartalma és a légúti megbetegedések közötti korrelációt epidemiológiai mérések igazolták. Üvegházhatású gáz.

**Szén-monoxid:** a szén tökéletlen égésének a terméke. Színtelen, szagtalan, éghető gáz, erős vérméreg, a vér hemoglobin vasatomjához való affinitása 300-szorosa az oxigénének. Mivel az oxigént a hemoglobinból kiszorítja, kialakulhat hatására a szénmonoxid-hemoglobin. A szénmonoxidmérgezés tünetei: fejfájás, szédülés, fülzúgás, könnyezés, légszomj, nagyfokú izomgyengeség - ez gátolja a menekülést. A CO mérgezés után utólagos idegrendszeri károsodást hozhat létre. Lényeges tehát keletkezésének megelőzése, ami a tökéletes égés biztosításával érhető el, továbbá az égéstermékek kivezetését kell megoldani, ill. gyakori szellőztetéssel védekezhetünk ellene. Üvegház hatású gáz.

**Nitrogén-oxidok:** Szúrós szagú, égést okozó, erősen mérgező gázok, melyek vízzel érintkezve erősen maró anyagot adnak. Káros szerepük bizonyított a fotokémiai szmog keletkezésében és az ózonritkulás kialakulásában. Részt vesznek a savas csapadékok kialakulásában. A tüzelőberendezésekből kibocsátott NO<sub>x</sub> 90-98 %-a nitrogén-monoxid, 2-10 %-a nitrogén-dioxid. Az arány a tüzeléstechnikai jellemzőktől függ. Belső terekben igen magas lehet a koncentrációja: pl. gázkonvektoros fűtésű helyiségekben 100-110 µg/m<sup>3</sup>, gázsütővel működő konyhában 1 000- 2 500 µg/m<sup>3</sup>. Emberre kifejtett hatásai: nyáktermelés fokozódása, tüdővíznyó, vérzés, gyulladás tágulat, hörgőtágulat, nyirokszövet duzzanat, lépnagyobbodás, májkárosodás, kötőhártya gyulladás stb. Környezetre kifejtett hatásai: N-

nitrozo-vegyületeket képezhetnek, talajközeli ózon keletkezésében vesznek részt, mutagén és daganatkeltő nitroszármazékokat képeznek. Üvegházhatású gáz.

**Szilárd (nem toxikus) por:** A porszennyezés jellemzője, hogy a légkörbe kerülő por általában rövid idő alatt kiülepedik, így a szennyező forrás közelében okoz porszennyezettséget. A porszennyezés jellemzői a kibocsátott mennyiség mellett a por szemcseméret eloszlásától és a por összetételétől is függenek. A környezet szempontjából a finomabb szemcséjű porok (lebegő) a veszélyesebbek, mivel ezek nagyobb területen terülnek szét és az élő szervezetekben a légutak mélyebb részeire eljutnak, ill. a növények légzőnyílását eltömik. A por mennyisége, fizikai és kémiai tulajdonságai valamint a szervezet állapota együttesen szabja meg a bekövetkező egészségkárosodás mértékét. Ugyanakkor a poros levegő pszichikai hatása is ismeretes, levertséget, kedvetlenséget okozhat az arra érzékenyekben.

**Korom:** az elsők között kimutatott karcinogén anyag, melynek káros hatása a finom eloszlású, nagy fajlagos felületén feldúsuló toxikus anyagok következménye, így károsító hatása fokozódik.

**Triklór-etilén izo-butil-alkohol, izo-butil-acetát:** bőrön és tüdőn keresztül fejt ki hatását, légutak nyálkahártyáját és a bőrt irritálja.

A felsorolt hatások értelmezésénél figyelembe kell venni azt a tényt, hogy a levegőminőségi normák túllépése csak ülepedő porra volt kimutatható (Immissziós Mérőhálózat mérési adatsora), ill. a városban működő ipari kibocsátók szintén a területi kibocsátási határértéket meg nem haladó mértékű légszennyezést okoztak. (A KvF tájékoztatása szerint levegőtisztaságra vonatkozó bírságolás az elmúlt évben nem történt.) A közlekedés okozta légszennyező hatásokat a közlekedési fejezetben írjuk le. Összességében tehát az összes levegőt érő terhelés csupán ülepedő porra nézve kifogásolható.

Külön szót kell még ejteni a várost olykor terhelő **szaghatásról**, ez az AGRPRODUKT ill. a szennyvíztelep felől éri olykor a lakott területeket. Szerencsére ez csak kedvezőtlen meteorológiai adottságok esetén jelentkezik, azonban lakókörnyezetben e hatások kerülendőek. Vannak már olyan készítmények, melyek a szerves anyagok bomlásakor jellemző kellemetlen hatás kiszűrésére alkalmasak, ezért amennyiben e hatás mértéke az elviselhető mértéket meghaladja, ezek alkalmazása megoldandó.

#### *5.2.5. Ajánlások a levegőminőség javítására*

A kén-dioxid emisszió széntüzelésről gáztüzelésre való áttéréssel csökkent. A gázhasználatra való áttérés a statisztikai évkönyv és az üzemeltető adatközlése szerint közel 75 %-os, ez Pásztó város nagy részét ill. Hasznos zömét jelenti. Mátrakeresztesen és Muzslán nincs kiépített földgázvezeték, itt a hagyományos fűtési módok (szén, fa, olaj) az uralkodók, utóbbira mint üdülőterületre nem jellemző a téli fűtés. Az ÁRT alapján a bekapcsolódó új iparterületek gázellátása is biztosítható. Amennyiben új, nagy ipari fogyasztók nagy energiaigénnyel jelentkeznek, szorgalmazni kell továbbra is a gázenergia felhasználást, mert környezetvédelmi szempontból ez a legkedvezőbb.

A nitrogén-dioxid szennyezés mérséklésére kiemelten fontos a közlekedés - lehetőségekhez mérten - optimális szervezése. A város kedvező adottságú abból a szempontból, hogy az átmenő forgalom a várostól nyugatra, 600 m körüli távolságban zajlik a 21. sz. fkl. úton. Kerékpárutak megépítése esetén nő a kerékpárforgalom, csökken az autóhasználat. További forgalom-mérséklő hatása van tapasztalatok szerint a tömegközlekedés felfejlesztésének, ami különösen akkor jár kedvező hatással, ha az árak és a szolgáltatás színvonala reális alternatívát nyújt az egyedi gépjármű használatával szemben. A fő közlekedési útvonalak mellett ott, ahol a helyszínrajzi adottságok megengedik bokrosítás-fásítás javasolható, mert a zöldfelület jelentős mennyiségű port köt meg, javítja a mikroklímát (száraz városias levegő nedvességtartalmát növeli), elősegíti a település átszellőzését és mint oxigén termelő javítja a levegő minőségét.

Mindez konkrétan: városi körülmények között 1 lombköbméter 440 g oxigén termelésére képes a vegetációs időszak alatt. A célszerűen telepített út menti védőfásítás 1 kilométeren 30 t oxigént produkál a vegetációs időszakban. Ugyanakkor a fa egy lombköbmétere 590 g szén-dioxidot képes lekötni a vegetációs időszak alatt. Az útmenti fásítások nagy mértékben elősegítik a levegő tisztulását. Egy lombköbméter növény 4,5 kg, örökzöld pedig 6,5 kg szilárd és légnemű szennyezés kiszűrésére képes a vegetációs időszak alatt. Nyári melegben érzékelhető a növények között a kellemesebb, párateltebb levegő, jobb mikroklíma. A növényzettel fedett területen a levegő lehűl (1 lombköbméter növény 47 l vizet párologtat el a vegetációs időszak alatt) és helyet cserél a városi beton- kő- aszfalt felületen felmelegedett száraz levegővel. A légcseré szélmozgással jár, frissíti a levegőt. Így a növényzet nem csupán helyi szűréssel segít megszabadítani bennünket a légszennyezéstől, hanem a légmozgás előidézése révén is.

További előnye az útmenti fásításoknak a vibrációs kényelmetlenség csökkentése. A fáknak ez a kevésbé ismert védelmi funkciója, amelyben gyökérzete játssza a fő szerepet. A megszakítás nélküli tömör burkolat a házakra továbbítja a közlekedés okozta rázkódásokat és rezgéseket. Kezdetben csak megrepedezik, majd lehullik a vakolat, később azonban a közfalak, súlyosabb esetben a tartófalak is megrepedhetnek. Lassú, alig látható folyamat ez. A ház előtt álló fák a tömör útburkolatot megszakítva meggátolják, hogy a rázkódások és rezgések a házakra továbbterjedjenek. A mechanikai rázkódások és rezgések elleni védelem egész évben érvényesül. Városokban másodlagos veszélyforrásként jelentkezik a rázkódások és rezgések által keletkező gázcsősérülés, ez az út menti fák gázhalálát okozhatja.

A lakónegyedek épületeinek olyan elrendezése minősül levegőkörnyezeti szempontból optimálisnak, mely a gyakori nagy sebességű hideg szelektől (ÉNy) a lakónegyed nagy részén a legnagyobb fokú védelmet nyújtja. E cél érdekében az épületek megfelelő elrendezésén túl kiegészítésül szélvédő növény-sávok alkalmazhatók. A hőségperiódusokra jellemző leggyakoribb légáramlásoknak (DNy) a lehető leghatékonyabb utat célszerű hagyni, hogy a frissítő légmozgások érvényre juthassanak. Az erősebb légáramlásoktól mentes időjárású periódusban kedvező, ha a hegy-völgyi szél kibontakozása nem akadályozott. Mátra felől érkező szél útjának folyamatos, zárt sorú beépítéssel történő akadályozása tehát nem kívánatos. A lejtőkön és hegyek lábánál hely-

telen a szintvonalakkal párhuzamos szalag- vagy sávházak építése. Ezt a jövőben induló építkezések során kell figyelembe venni. A városra néző hegyoldalak beépíttetlensége kedvező, mert a hegy-völgyi légkörczés kialakulását elősegíti, így éjszaka a város felé irányuló frissítő hűvös légáramlatokat nem akadályozza.

#### *5.2.6. Levegőtisztasági állapot terén javasolt intézkedések*

A Nemzeti Környezetvédelmi Program a levegőtisztaság védelem területén elsősorban a szennyezett ill. mérsékelten szennyezett levegőjű területek levegő minőség javítását célozza meg. Az egyéb megfogalmazott intézkedések összhangban vannak az általunk alább javasoltakkal.

- További energia-felhasználók bekapcsolódása esetén a gázhasználat szorgalmazása.
- Alacsony energiafelhasználást lehetővé tevő építészeti megoldások szorgalmazása.
- Önkormányzati kezelésű épületek energetikai szempontú felülvizsgálata, utólagos szigetelések elvégeztetése, fűtőberendezések rendszeres karbantartása és egyéb energia megtakarítási intézkedések meghozása egyrészt az energiaköltségek csökkentése, másrészt a levegőminőség javítása céljából. Itt is forrásként a KAC és a Területfejlesztési pályázatok jöhetnek szóba.
- Az utak karban- és tisztántartása. Száraz, nyári időszakban hőséggel terhelt viszonyok között az utak bő vízzel való locsolása enyhíti az ilyenkor kialakuló kellemetlen mikroklimatikus viszonyokat. Az elfolyó és párolgó víz a burkolóanyagban tárolt hő egy részét felveszi és elvezeti. A burkolat csekély mennyiségű vízzel történő locsolása inkább negatív hatást kelt, a hirtelen fellépő párolgás megnövelheti a légtérben a párnymást és átmeneti fülledtséget okoz. Földutak lehetőség szerinti minél kiterjedtebb burkolása.
- Mind nagyobb belterületi zöldfelületek kialakítása és gondozása mert a fásítás-gyepesítés sokrétű levegőminőség javító hatása igazolt.
- Iparterületen a takarófásítás további szorgalmazása.
- Tömegközlekedésben a környezetbarát járművek mind nagyobb számú üzemelésének szorgalmazása. (KAC pályázati lehetőségek, ehhez az üzemeltető pozitív hozzáállása biztosított)
- Kerékpárutak további létesítése

#### *5.2.7. Önkormányzat levegőtisztaság védelemmel kapcsolatos intézkedési jogköre*

A 21/1986.(VI. 2.) MT rendelet, mely a levegő tisztaságának védelméről szól, 15. §-ában részletesen közli, melyek esetekben van a Polgármesternek ill. a Jegyzőnek a helyhez kötött légszennyező forrásokkal kapcsolatos levegőtisz-

taság-védelmi államigazgatási ügyben első fokon eljárási joga. Ezek az alábbi területeken érvényesíthetők: szolgáltató tevékenységet ellátó létesítmény esetén, nem védett, ill. helyi védelem alatt álló területeken a nádas és más vízinvények égetésének, mezőgazdasági termelés során keletkező növényi hulladék nyílttéri égetésének (felügyelőség állásfoglalása mellett) tarlóégetésnek (növényvédelmi hatóság állásfoglalása mellett) az engedélyezése.

A szolgáltató tevékenységeket e rendelet melléklete részletesen közli.

Az 1995. évi LIII. 48. § (1) alapján a települési önkormányzat képviselő testülete önkormányzati rendeletben illetékességi területére a más jogszabályokban előírtaknál kizárólag nagyobb mértékben korlátozó környezetvédelmi előírásokat határozhat meg.

### **5.3. Összefoglalóan a zaj- és rezgés-, valamint levegőszennyezés elleni védekezés feladatai prioritási sorrendben**

1. Az Önkormányzat legfontosabb feladata a város belterületén, valamint a belterületi utak, ipartelepek melletti növénytelepítés. Ez a környezetvédelem egyéb területein is kedvező hatással jár. Például: porszűrő és méregtelenítő hatás.
2. Vizsgálja felül a meglévő és kiadás előtt lévő iparengedélyeket zajkeltés szempontjából, a szórakozóhelyek engedélyezése során is szigorítottan járjon el a környezeti zajterhelés csökkentése érdekében ott, ahol indokolt.
3. Terveztesse és finanszírozza kerékpárutak építését. A kerékpárutak kialakítása nemcsak az egészséges életmód, a közlekedésbiztonság szempontjából fontos, hanem remélhetőleg a közlekedési zaj és levegőszennyezés csökkenéséhez is vezet. (KAC forrás).
4. Törekedjen az energiahordozók struktúrájának kedvező, környezetbarát voltának megtartására. Külterületen, ahol még nincs gázvezeték a tartályos gázfűtésre való áttérés, vagy energetikai célú erdőtelepítésből származó faanyag fűtésre történő használatának elősegítése.
5. Az önkormányzati kezelésben lévő épületeknél törekedjen a korszerű, kis energiaigényű fűtési berendezések alkalmazására.
6. A fűtési- és melegvíz rendszerek rendszeres karbantartása az önkormányzati kezelésű épületekben.
7. Káros kibocsátást csökkentő építőipari-építészeti megoldások szorgalmazása. (Energiatakarékos házak, utólagos hőszigetelés, passzív napház, stb.)
8. Nemzetközi egyezményekből adódóan 2000-ig SO<sub>2</sub> kibocsátásunk az 1980-as évhez viszonyítva 45 %-kal kell hogy csökkenjen, NO<sub>x</sub> kibocsátásunkat az 1987-es szinten kell tartanunk, VOC kibocsátásunkat az 1987-88-as szinten kell tartanunk. (Volatile Organic Compounds illékony szerves vegyületek, légszennyező szénhidrogén származékokat soroljuk ide. A levegőben napsugárzás hatására nitrogén-oxidokkal reakcióba lépve részt vesznek a

fotokémiai füstköd kialakulásában. Egy részük rákkeltő. Meghatározó mennyiségüket a gépjárművek és az ipar bocsátja ki. A közúti VOC emisszió 70 %-át az autók kipufogói okozzák, ide az üzemanyag tökéletlen égésével kerül. A további 30 % tankolás közben elpárolgó, ill. a gépkocsi tankjából folyamatosan párolgó rész teszi ki.) Ez is jelzi, hogy az energiafelhasználás racionalizálása elengedhetetlen követelmény.

9. Jelöljön ki csendes övezeteket, az érintett területen mérséklődik a közlekedési és ipari tevékenységből származó zajhatás.
10. A gépjárművek műszaki állapotának fokozott ellenőrzése állami feladat, a tömegközlekedésben részt vevő járműpark korszerűsítésének szorgalmazása azonban reálisan megvalósítható (KAC pályázati lehetőségek)

## 6. Közlekedés

### 6.1. Motorizált közlekedésből fakadó környezeti hatások

Az egyik fő környezetkárosító ágazattá vált világszerte a közlekedés. A gépjárműközlekedés okozta környezetterhelés az alábbiakban foglalható röviden össze:

A közúti közlekedés okozza a közlekedésen belül a legjelentősebb környezeti ártalmakat. A közlekedés okozta légszennyezés több mint 85 %-a a közúti gépjárművekből ered. A hazai légszennyezésből a gépkocsiforgalom okozta kibocsátás szén-monoxid esetén 50 %-os, a nitrogén-oxidok és szénhidrogének is ezt közelítő aránnyal szerepelnek. A közlekedés eredetű légszennyezők: CO (szén-monoxid), CO<sub>2</sub> (szén-dioxid), NO<sub>x</sub> (nitrogén-oxidok), illékony szerves vegyületek (VOC), PAH vegyületek (a levegőben előforduló szennyező szénhidrogén-származékok összefoglaló neve, egy részük rákkeltő), lebegő por, a korom, és csökkenő tendenciával az azbeszt és ólom.

Ezek egészségi hatásai:

**CO:** szív- és érrendszeri panaszokat, légzési megbetegedéseket, rosszullétet, fejfájást okoz, erős vérméreg.

**Szénhidrogének és ózon:** a közlekedési eredetű nitrogén-oxidok, szénhidrogének és napsugárzás katalizáló hatására keletkezik más szerves vegyületek társaságában. Mérgezőek, fojtó hatásúak, a szem és orr nyálkahártyáját erősen izgatják, gyengítik az immunrendszert, közülük több erősen rákkeltő. (Az ózon üveg-házhatású gáz.)

**Benzol:** rákkeltő hatású anyag, főleg a gyerekek légzési zónájában dúsul. Ezért az üzemanyag benzol tartalmának csökkentése is cél. A múlt év végéig 3 % volt a benzin megengedett benzol tartalma, idén január 1-től 2 % a megengedett, a tényleges érték 1,6 %.

**Ólom:** a levegőbe kerülő ólom egy részét belélegezzük, a növényekre ülepedett ólom bekerül az élelemláncba. A belélegzett és táplálékkal elfogyasztott ólom felhalmozódik a szervezetben, raktározódik a csontokban. Egészségkárosító hatása sokrétű (emeli a vérnyomást, károsítja a májat, és a vérképző szerveket, rontja a koncentráció képességet, csökkenti a gyermekek tanulási képességét stb.) . Ma a

benzinben a csökkent és jövőre tovább csökkenő ólomtartalom ezt a veszélyt fokozatosan elhárítja. (1983-ban 0,6 g/l volt a benzin ólomtartalma, 1996-ra ezt 0,1 g/l alá csökkentették.)

**Nitrogén-oxidok és kén-dioxid:** a nyálkahártyát irritálják, növelik a légúti megbetegedések esélyét. Dorogon végzett gyermekepidemiológiai vizsgálatok egyértelmű összefüggést mutattak ki a levegő SO<sub>2</sub> tartalma és a légúti megbetegedések között. Ezt a tényt máshol végzett vizsgálatok is alátámasztják. Üvegházhatású gázok, a savas ülepedésben, savas esők kialakulásában részt vesznek. A növényi életfeltételek beszűkülését is maguk után vonják.

**Porok hatása:** A levegőbe jutó por a tüdőn keresztül jut elsősorban a szervezetbe. A városi por zömében 2-4 mikron szemnagyságú, amely a tüdő alveolusaiba is könnyen bejut. Az alsóbb légutakig lehatoló porok egy része közömbös hatású, más része azbesztrrost vagy olyan részecske, amelynek felületére fémek, radioaktív izotópok vagy policiklikus szénhidrogének adszorbeálódtak. Az utcai porokhoz baktériumok, különösen gennykeltők tapadnak és fejtik ki hatásukat. A porok egészségi hatásai sok tényezőtől függenek. Nem elhanyagolható az a tényező sem, hogy a poros levegő ködképző, fényelnyelő UV sugárzáscsökkentő hatással is rendelkezik. Az UV sugarak hiánya a szervezet vitamintartalékát emészt fel. Elsősorban ez magyarázza a szervezet ellenálló képességének csökkenését a tél végén. Az UV sugarak csökkenésével azok baktériumölő hatása is csökken, így a fertőzés lehetősége nagyobb.

A nagy forgalmú közutak környezetében a légzési zónában magas szennyezőanyag koncentrációk mérhetők. A nyári magas felszínközeli ózonkoncentráció gyakoribbá válásában szerepet játszanak a gépjárművekből származó gázok és napfény hatására létrejövő fotokémiai reakciók. Ezen kívül jelentős hatássá vált mára a közlekedés okozta zajterhelés, számolni kell a fáradt olaj elcsöpögésével, és a téli útmenti sózás közvetlen talaj- és növénykárosító hatásával.

A motorizált közúti közlekedés területén keletkező veszélyes hulladékok mennyisége országos szinten a teljes veszélyes hulladék mennyiség 0,7- 1 %-ára tehető. Ide soroljuk a használt akkumulátorokat, a keletkező fáradt olajat és a gépjárműmosó berendezések szennyvízkezelőjéről kikerülő iszapot stb.

A közúti közlekedés további velejárója a talaj szennyezése, ennek elsődleges forrása a kipufogógázok ólomtartalma (csökkenő tendencia). Az út tengelyétől számított 100-100 m-es sávban tekinthető szennyezettnek a levegő a kipufogógázoktól (ezek kiülepedése nyilván szélesebb sávban valósul meg). A porszennyezettség a főútvonalak mellett 50-50 m-es sávban jellemző. A közlekedési eredetű porhoz policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) és ólom kötődik. Az ólom az üzemanyagokban az utóbbi években jelentős mértékben csökkenő koncentrációját tekintve egyre kevésbé lesz jellemző terhelő. További közlekedési eredetű talajszennyező a króm, réz és nikkel. Ezek a kenőanyagokból jutnak a környezetbe, de az elhasznált motorolajokban a benzinből származó ólmon felül a használat során megnő a króm, nikkel és réztartalom is. Az üzem- és kenőanyagokhoz kevert különféle adalékok további szennyező fémeket, ill. szerves foszfor vegyületeket tartalmaznak. Ezek szintén kiülepednek kisebb mennyiségben a talajra.

## **6.2. Egyes közlekedési módok terhelésének összehasonlítása**

A személygépkocsik nyolcszor, a tehergépkocsik harmincszor, a hajók háromszor nagyobb mértékben szennyeznek a környezetet, mint a vasút.

Az összes közlekedési eszköz károsanyag kibocsátásából a személygépkocsik 70 %-kal, a tehergépkocsik és autóbuszok 22 %-kal, egyéb járművek 5 %-kal, a vasúti járművek 3 %-kal részesednek.

A személyszállításhoz a személygépkocsi fajlagos energiaigényének egyötödét, a légi közlekedés energiaigényének egytizedét használja fel a vasút és a busz.

Teljesítményarányosan a közúti közlekedés négyszer több zajt kelt, mint a vasút.

A fenti adatsort azért bocsátottuk előre, hogy világosan látható legyen, miért preferálják a környezetvédők a vasúti közlekedést a közúttal szemben, ill. a kerékpáros- és tömegközlekedést az egyedi gépjármű használatával szemben.

## **6.3. A város közlekedésének jellemzése**

### **6.3.1. Úthálózat**

Pásztó szerencsésnek mondható közlekedési szempontból, hiszen az észak-déli átmenő forgalmat a 21. sz. fkl út bonyolítja, ez a várostól 4-600 m-re nyugatra húzódik, így a közlekedési eredetű terhelések a várostól megfelelő oldaltávolságban maradnak. A vasúti közlekedés a város nyugati oldalának szomszédságában bonyolódik.

Az ÁRT kifogásolja, hogy a Mátra felé irányuló turista forgalom a városon keresztül halad, zömmel a pásztói Szabadság utcán és a 2408. számú Hasznoson-Mátrakeresztesen átvezető úton. Javasolja, hogy alakítsanak ki egy elkerülő utat, amely egyrészt kiváltja a 24303. számú bekötőutat, másrészt a hasznosi főutcat. Véleményünk szerint ez utóbbi kiváltása erősen megfontolandó, főleg ha az út terheltségét (kihasználatlanságát) figyelembe vesszük (kb. 10 %-os).

*A 24303 bekötőút kiváltása és Pásztótól északra történő vezetése megfelelő források rendelkezésre állása esetén környezeti szempontból javasolható.* Ezáltal a Mátra felé irányuló forgalom Pásztó belterületén nem jelenne meg (Mátraszőlősi és Fő út tehermentesítése), csak Hasznoson és Mátrakeresztesen vezetne át. A 24303 bekötőút a vasúti keresztezési szakaszon meglehetősen rossz állapotú, ha az elkerülő út megépítésére-kiváltására nem is lesz pénz, legalább ez a része felújításra szorul.

Az ÁRT-ben a Pásztó-Szurdokpuszpöki összekötő út (2407. számú) kis korrekciójával Pásztót déli irányból megkerülné, így valamennyi átmenő forgalomtól mentesülne a város. Mivel ennek az átalakításnak nagyobb területigénye nincs, hosszabb távon környezeti szempontból indokolt.

Belterületi mellékút, ezen belül gyűjtőút 48.000 m<sup>2</sup>, lakóút 133.000 m<sup>2</sup>, összesen 181.000 m<sup>2</sup> található a városban. Ebből 105.000 m<sup>2</sup> aszfaltbeton, 66.000 m<sup>2</sup> utántömörödő aszfalt, egyéb burkolatú 10.000 m<sup>2</sup> (összesen 181.000 m<sup>2</sup>).

Utak jellemzői	Belterület		Összesen	
Útkategória	Kiépített (km)	Nem kiépített (km)	(km)	
Gyűjtő	8,48	0,12	8,60	
Mellékút	Lakó	28,46	8,14	36,730
Összesen:	36,96	8,26	45,33	

A burkolatok megoszlása:

UTAK JELLEMZŐI	BELTERÜLET	KÜLTERÜLET	ÖSSZESEN
Burkolatfajta	Mellékút (km)	Mellékút (km)	(km)
Beton	0,79		0,79
Aszfaltbeton	21,55	0,13	21,68
Utántömörödő aszfalt	12,22		12,22
Egyéb	2,38		2,38
Kiépítetlen	8,26		8,26
Utak összesen	45,20	0,13	45,33

Tehát a belterületi úthálózat 18,3 %-a kiépítetlen. Ezek burkolása az ottlakók komfort érzete, valamint környezetvédelmi szempontból egyaránt célszerű. Környezeti szempontból a burkolás előnye a porterhelés mérséklése.

### 6.3.2. Kerékpárút

A város méreteiből és domborzati adottságaiból következően kedvez a kerékpáros közlekedésnek. (Kivéve a mátrakeresztesi és muzslai településrészt, ahol a szintkülönbségek ennek a közlekedés típusnak nem kedveznek.) Ha egy városban sokan térnek át a gépkocsi használatról a kerékpáros közlekedésre, tisztább, egészségesebb marad a levegő, nyugodtabb, csendesebb, lakhatóbb a város. Finn, holland és német példák alapján a kerékpárutak megépítése 15-25 %-kal csökkentheti az autós forgalmat. Az ehhez kapcsolódó infrastruktúra azonban fejlesztésre szorul. Az ÁRT is javasolja a városi kerékpárút-hálózat kialakítását. Annak eldöntésére, hogy ez a hálózat pontosan mely városrészeket kösse össze, első lépésben javasoljuk egy tanulmányterv elkészítését, amely feltárja a tényleges főbb forgalmi igényeket és ennek megfelelő vonalvezetést alkalmazhat. Turisztikai ill. szabadidős tevékenységek szempontjából az egyik felmerülő lehetséges nyomvonal a *Kövecses patak mellett haladó kerékpárút*. Ennek pihenési célzatú használata kézenfekvő, a patakpart nyugodt, természetes környezete, szerencsére Pásztón a motorizált közlekedéstől mentes, így a jó levegő is biztosított. Egyben a patakpart gondozottabb megjelenését is szolgálhatná, ill. zöldfolyosóként funkcionálhatna.

Pozitív példa kerékpárút létesítésre a Fő út, Mátraszőlősi út kereszteződésétől kiinduló, az Avonmore-ig tartó napjainkban megvalósuló út építése, mely az ezen útvonal mentén található ipari üzemek kerékpáros, megfelelő forgalombiztonsággal rendelkező megközelítését teszi lehetővé.

Távlati célként a belterületi kerékpárút-hálózat kialakítása mellett az egyes településeket összekötő országos kerékpárút-törzshálózatra történő rákötés jelölhető meg. Ennek nyomvonala a Zagyva parti térségen halad, ha valaha elkészül. Erről is elmondható, hogy motorizált közlekedéstől mentes területen vezet. Ez utóbbi kerékpárút turisztikai szempontból nagy jelentőséggel bír, tekintve a kerékpáros turizmus Európa nyugati felén tapasztalható népszerűségét és itthon is észrevehető fellendülését. Ennek itthon gátja a még nem megfelelő kerékpárút-hálózat és a hozzá kapcsolódó egyéb létesítmények hiánya.

### 6.3.3. Vasúti közlekedés

A vasúti közlekedés a városból jól elérhető, a város nyugati peremén található a vasútállomás. A vasútvonal fejlesztésre szorul, a vasúti menetidők egyelőre nem versenyképesek a közúti közlekedésével. A kihasználtság fokozása akkor jelölhető meg célként, ha a vasúton elérhető közlekedésre fordított idők közelítik a közútit. A fejezet elején leírtak alapján a vasúti közlekedés fejlesztése környezeti szempontból sürgető feladat, ez azonban nem önkormányzati hatáskör, így ennek további környezeti szempontból fontos előnyeit nem részletezzük.

### 6.3.4. Gyalogos közlekedés

A járdák kiépítettségéről nem rendelkezünk statisztikai adatokkal. A belvárosi környezet a gyalogos közlekedést jól szolgálja, ugyanígy a város tengelyét adó fő úthálózat melletti gyalogos közlekedés és a mellékutak döntő többségén is kiépített járdával biztosított. A járdák, átkelőhelyek fejlesztésekor javasoljuk figyelembe venni a kisgyerekesek és mozgáskorlátozottak speciális igényeit, azaz javasoljuk a járdaszegélyek úttestre történő csatlakozását az újonnan kiépítendő ill. felújított szakaszokon az úttest szintjét lejtővel és nem kiemelt szegéllyel kialakítani az átkelési szakaszokon.

### 6.3.5. Tömegközlekedés

A város önálló belső buszközlekedéssel (helyi járatokkal) nem rendelkezik. A tömegközlekedés a városon és vonzáskörzetén átközlekedő buszok révén valósul meg. A buszközlekedés lebonyolításában 12 db busz vesz részt, ebből egyelőre mindössze egy db rendelkezik D 10-es környezetbarát motorral. Az említett 12 db busz egyidejűleg ellátja Vanyarc-Bér-Palotás ill. Garáb-Bokor-Csécse-Ecseg által lehatárolt területet. A buszközlekedést a térségben a Nógrád Volán Autóbuszközlekedési Rt. Bányaterenyei Szállítási Üzletága bonyolítja, az onnan kapott szóbeli információ szerint szándékukban áll a teljes buszpark környezetbarát, alacsony fogyasztású és -kibocsátású motorral történő felszerelése. Ennek megvalósulása elsősorban anyagi kérdés, üteme az erre fordítható források elérhetőségén múlik. Tekintettel arra, hogy a lakosság szám alacsony és az önkormányzat nem rendelkezik annyi bevétellel, amennyiből egy gazdaságosan működő, nagy járatsűrűségű tömegközlekedést fenntartson, a jelenlegi megoldás ész-

szerű. A városban működő nagyobb ipari cégek egyébként a munkába járás és hazatérés biztosítására munkásaikat szállító buszjáratot tartanak fenn, így a főbb tömegközlekedési igények célszerű kielégítése megoldottnak tekinthető.

#### **6.4. Forgalmiszervezés**

A közlekedési eredetű környezeti ártalmak csökkentése nemcsak a gépjárműpark korszerűsítése, a teherforgalom vasútra terelése, a tömegközlekedés elősegítése révén valósulhat meg. Sok európai városban az utakat áttervezték, hogy „nyugtassák” a forgalmat. Ez a legtöbbször sebességkorlátozást és fák, bokrok, virágágyak vagy játszótérek, játszóutcák stratégiai célú elhelyezését jelenti az utak mentén. Ezek olyan szelíd-erőszakos megnyilvánulások, amelyek rákényszerítik a vezetőket arra, hogy lassan hajtsanak, és előnyt szerezzenek a gyalogosoknak, kerékpárosoknak, játszó gyerekeknek. A város számára is javasolhatók ezek az intézkedések

Közlekedésszervezési szempontból az olyan településszerkezet a legkedvezőbb, ahol a munkahelyek, lakóhelyek, igénybe vehető szolgáltatások nem különülnek el élesen. A változatos tevékenységre alkalmas terekben a hierarchikus utcarendszer bizonyul a leghatékonyabbnak, amely kombinálja a kis utcák finom hálózatát az enyhén nagyobbakéval és néhány fő közlekedési útvonallal. Ennek az elvnek a város jelenleg is megfelel, további fenntartása célszerű.

#### **6.5. Összefoglalóan a közlekedéssel kapcsolatos feladatok:**

1. Kerékpárút hálózat terveztetése, építtetése a lehetséges pályázati források felhasználásával
2. A közlekedési terhek csökkentésére a belterületi útszakaszok, parkolók melletti fásítás, bokrosítás. (Környezeti hasznait a levegőtisztaságvédelmi fejezetben, az ajánlások között részleteztük.)
3. Burkolt útfelület arányának javítása.
4. Járdafelújítások során az átkelő szakaszokon kiemelt szegély helyett rámpás kialakítás.
5. A 2403 sz. bekötőút és a 2407. sz. összekötőút Pásztó belterületét elkerülő új nyomvonalának kialakítása megfelelő forrás rendelkezésre állása esetén.
6. A Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összhangban közbeszerzéseknél előnyben kell részesíteni a kisebb szennyezőanyag kibocsátású, alacsonyabb üzemanyag felhasználású közlekedési eszközök üzembe helyezését.

### **7. Vízellátás**

A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. tv. 8. paragrafus 4. bekezdésének értelmében az önkormányzatok feladata - többek között - a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátása is.

A szolgáltatás teljes körű biztosításához az állam, az önkormányzatok tulajdonába adta a területükön található közművagyon, illetve a kisebb térségeket (2-3 köz-

ség) ellátó vízműveket. A működtető vagyon megosztásáról később - a szolgáltató vízművek megalapítása után - az önkormányzatok saját hatáskörben döntöttek.

Pásztó vízellátását 1995. július 01.-től a Dél Nógrádi Vízmű Kft. biztosítja.

A város ellátásához szükséges és elegendő ivóvízbázissal nem rendelkezik a szolgáltató. A település tulajdonában lévő és az ellátásban szerepet játszó felszín alatti vízbázisok mennyiségileg nem elégítik ki a közigazgatási területen élő lakosság és a gazdálkodó szervezetek vízigényét.

### **7.1. A termelésben résztvevő vízbázisok**

- Pásztói kutak	1000-1100 m <sup>3</sup> /d
- ÉRV Rt. Hasznosi vízbázis	átlag 1200 m <sup>3</sup> /d (igény szerint)
- <u>ÉRV Rt. Csórréti vízbázis</u>	<u>átlag 20 m<sup>3</sup>/d (igény szerint)</u>
Összesen	2320 m <sup>3</sup> /d

A várost ellátó 11 db sekély mélységű kút a Kövicses patak és a Gyöngyösi út közötti területen létesült a 60-as évek végén, és a 70-es évek elején (1967-1973). A korábban 1300 m<sup>3</sup>/d-ot adó kútsor hozama csökkent, minősége pedig romlott.

Az ÉRV Rt. Hasznosi vízbázisa 1986 óta üzemel. A felszíni víztározó kapacitása 2,1 millió m<sup>3</sup>, a tisztítómű átlagkapacitása 10.000 m<sup>3</sup>/d. Az ÉRV Rt. Csórréti vízbázisa 1998-tól lépett be a szolgáltatásba, kizárólagosan Mátrakeresztes község ellátását biztosítja.

A három vízbázis bőségesen kielégíti a város ellátásához szükséges mennyiséget. A Pásztói kutak termeléséből naponta (átlag) 250 m<sup>3</sup> ivóvíz kerül átadásra Szurdokpüspöki felé. Míg korábban a saját termelés adta az ellátáshoz szükséges mennyiség 60 %-át, addig napjainkban - részben a kúthozamok csökkenése és a kitermelhető nyersvíz minőségének romlása, részben a megnövekedett átadott mennyiség miatt - ez az arány már nem éri el a 40 %-ot. (A déli irányba történő vízpótlás több mint ötszörösére emelkedett.) Az 1993-ban tapasztalható maximum után napjainkra 660-670 em<sup>3</sup> éves mennyiségben határozható meg a nyersvízigény. (7./1. sz. táblázat)

A termelésben résztvevő vízadók vízminősége az évek folyamán - részben - jelentősen változott. Míg az ÉRV Rt.-től vásárolt - felszíni vízbázisból származó - ivóvíz minősége az elmúlt évek alatt jelentősen nem változott, addig a pásztói kutaknál figyelemre méltó minőségi gondokat észlelhetünk. Az 1997. és 1998. évi adatokat (7./2.-5. sz. táblázat) elemezve megállapíthatjuk, hogy elsősorban védterületi problémák miatt, kezdődő nitrátosodás tapasztalható. A minőségromlás okozója feltételezhetően a patak fokozódó szennyeződése, a mezőgazdasági művelés okozta tápanyag-túlterhelés miatt következett be. A kutak rendelkeznek hidrogeológiai védterülettel (H. 42-041-5./1989.) és az ehhez kapcsolódó művelési és egyéb korlátozásokkal, de a védterületen és az azon kívül eső szennyeződések kihatnak a kiemelhető nyersvíz minőségére.

A mintázások egyes kutaknál jelölnek romlást, de a termelés során a vízádók, a tisztítótelepen található 200 m<sup>3</sup>-es medencére dolgoznak, így az esetlegesen rosszabb minőséget adó vízbázis minőségromlását kiküszöböli a jobb minőséget adó kút.

A Hasznosi tározó vízminősége az elmúlt 12 évben szinte nem változott. Egyedüli gondot a nyári időszakban megjelenő magas szervezetszám okoz, melynek kiküszöbölését az üzemeltető, a technológia folyamatos korszerűsítésével megoldja.

## **7.2. A vízellátás helyzete**

A pásztoi városrész ivóvízhálózata 1967 és 1973 között épült. Anyaga zömében azbesztcement (90 %), kisebb mértékben KM-PVC (10 %). A vezetékek dimenziója NA 150, 200 és 300. Az elosztóhálózat zónásított, két régió biztosítja a megfelelő nyomásértékeket a településen.

A Hasznosi városrész, a Hasznosi tározó és a tisztítómű átadását követően jutott egészséges vezetékes ivóvízhez.

A teljes körű ellátás csak napjainkra valósult meg, 1998 áprilisában került üzembe-helyezésre a mátrakeresztési városrész elosztóhálózata és az azt megtápláló regionális távvezeték.

A vízszolgáltatás naturális mutatói - az elmúlt 9 évre visszamenőleg - a mellékelt 7./1. sz. táblázatban található.

Az adatokból kitűnik, hogy az elmúlt évek gazdasági változásai drasztikusan csökkentették a vízfogyasztást. A rendelkezésre álló víz mennyisége az 1989. évi közel 684 em<sup>3</sup>-ről - az 1993. évi 793 em<sup>3</sup> csúcs után - 1997-re 670 em<sup>3</sup> - re mérséklődött, mely nem jelent számottevő csökkenést. (2 % -os visszaesés az 1989. évi-hez viszonyítva) Az értékesítési mutatók - ugyanezen években - 653 em<sup>3</sup> és 432 em<sup>3</sup>, itt szembetűnőbb, azaz 33 %-os a kijelölt bázishoz mért elmaradás. Az értékesítési mennyiség fokozatos visszaesése egyértelműen árnövekedés okozta lakossági fogyasztás visszafogásából adódik.

Míg az 1989. évi értékesítésből 201,5 em<sup>3</sup> (31 %) volt az egyéb fogyasztóknak szolgáltatott ivóvíz, 1997-ben ez az érték 191 em<sup>3</sup> (44 %) volt, mely szinte azonos az előzővel. A mennyiségében megközelítőleg egyenlő értékek, arányukban jelentősen eltérnek, ezzel is mutatva a lakossági fogyasztás visszaesését.

A korábbi, közel 1800 m<sup>3</sup>/d városi vízfogyasztás 1200 m<sup>3</sup>/d -ra mérséklődött, így az egy főre eső napi vízfelhasználás nem éri el a 65 litert, mely a kívánatos érték 50 % -a.

A termelés és az értékesítés visszaesésével ellentétben az elosztó hálózaton jelentkező szolgálati veszteség a korábbi -1991. évi - 29,9 %-ról 32,3 %-ra emelkedett mely egyértelműen a hálózat elhasználódottságára, elöregedtségére, esetleges üzemviteli problémákra utal. (A táblázatban szereplő 1989. és 1990. évi adatok nem tükrözik reálisan a veszteségi értékeket, ugyanis a méretlen közfolyók általi fogyasztás legtöbbször magába foglalta e hálózati veszteséget, melyet az önkormányzat megtérített a szolgáltatóknak.)

A város vízhálózatának hossza - a mátrakeresztesi beruházás kivételével - az elmúlt időszakban jelentősen nem változott. Az utolsó jelentős mennyiségű - 1989. évi - növekmény (9,5 km) mely új fektetésből származik. A további 8 év alatt összesen 1,2 km fejlesztés valósult meg, mely az összes hossz 2 % - a. Egy harminc év körüli hálózat esetében célszerű lenne az évi össz. hálózatra vetített 4-5 %-nyi (2-3 km) - igény szerinti - rekonstrukció.

A veszteséggel párhuzamosan nőtt a hálózati csőtörések száma, melynek okai az előzőekkel megegyezők. A hálózat korából valamint anyagából adódik e magas csőtörés szám (1,3 törés/km/év). A táblázat adatai csak a főnyomóvezetési csőtörések számát mutatják, a bekötővezetéseken keletkező meghibásodások száma ennél jóval több, mely elsősorban a bekötő vezetékek szerelvényeinek meghibásodásából adódik. A folyamatos cserék ellenére e meghibásodások növekedési tendenciája 10 %/év.

A bekapcsolt lakások száma az utóbbi években jelentősen nem változott - csökkenő mértékű növekedés - amely megközelítőleg 95 % -os bekötöttségi szintet jelez. A közigazgatási területen mindössze 216 db ellátatlan ingatlan található, mely az összes lakossági bekötés 5,5 % -a. (Várhatóan a mátrakeresztesi ellátással ez a mutató eléri a 100 %-ot.)

A közkifolyók száma a szolgáltatásba bekapcsolt lakások számának növekedésével fokozatosan csökkent, hisz az ellátás teljes körűvé válásával a közkifolyók egyre kisebb szerepet játszanak a szolgáltatásban, másrészt az indokolatlan - közhálózatról történő - fogyasztások (gk. mosás, öntözés) feleslegesen növelik az Önkormányzat kiadásait.

A település ellátóhálózatának mennyiségi tárolókapacitása nem felel meg a szolgáltatásnak. Az összes tárolókapacitás (1000 m<sup>3</sup>) nem éri el a napi fogyasztás mértékét. Szükségszerű lenne a jelenlegi kapacitás megduplázása, mellyel a szolgáltatás biztonsága növelhető.

### **7.3. A szolgáltatott ivóvíz minősége**

A fogyasztókhoz eljutó ivóvíz minősége - a vizek eredetéből fakadóan - eléggé eltérő. Mivel az ellátásban talaj-; és felszíni víz egyaránt szerepel, ezek hálózatba juttatása csak elkülönülten, vagy előzetes - medencében - történő keveredés után lehetséges, folyamatos vízminta vizsgálatok mellett.

Az ÁNTSZ Nógrád megyei Intézete - a vonatkozó előírásoknak megfelelően - rendszeresen ellenőrzi a lakossághoz eljuttatott ivóvizet. A fizikai és kémiai szempontú vízminőség ellenőrzés eredményei (7./6.-8. sz. táblázatok) azt mutatják, hogy a szolgáltatott ivóvíz megfelel a vonatkozó magyar szabványnak. Az esetenként tapasztalható egy-egy túrható kategória, lokális problémára utal mely az érintett szakasz átmosásával kezelhető. Bakteriológiai szempontból (7./9.-10. sz. táblázatok) az ivóvíz szintén megfelelő, a Pásztó-vízműtelepi kifogásolt mintavétel a - korábban már említett - vízbázis veszélyeztetettségére utal.

A közüzemi vízellátás mellett egyéb vízbázis - közkutak - nem szerepel a város ellátásában.

Az elmúlt időszakban jelentősebb fejlesztés mind technológiai, mind hálózati szempontból nem volt. A veszteségek csökkentése érdekében vízmérőcsere és tolózárcsere programot hajt végre a szolgáltató. Célszerű lenne - egyéb pénzügyi források megkeresésével és biztosításával - az átfogó jellegű rekonstrukciós beruházások megkezdése és az automatizálás fejlesztése.

A fentiek alapján az elkövetkezendő évek legfőbb - a környezet védelmét is célzó - feladatait, összhangban a Nemzeti Környezetvédelmi Program ajánlásaival, az alábbiakban fogalmazzuk meg:

- Folytatni, illetve fokozni kell az ellátás biztonságát növelő és a szolgáltatott víz minőségét javító csőrekonstrukciós munkákat, elsősorban kritikus állagú, azbesztcement hálózatok cseréjével. A rekonstrukció éves mértéke érje el az összes hálózat hosszának 4-5 % - át.
- Mielőbb meg kell teremteni annak lehetőségét, hogy a szükséges 1000 m<sup>3</sup> tárolókapacitás bővítéssel növekedjen a szolgáltatás biztonsága.
- Fokozott figyelmet kell fordítani a meglévő és még üzemelő vízáadó kutak minőség-gének megőrzésére (előzetes vizsgálatok alapján kútrekonstrukciók elvégzésére) illetve javítására, valamint a kutak védterületének fokozott megóvására, a szennyezések felderítésére és elhárítására. (nitrátosodás megállítása, a folyamat megfordítása)
- Folytatni kell a már megkezdett bekötő-vezetéki rekonstrukciót, a veszteségek további csökkentése érdekében.
- Felül kell vizsgálni az Önkormányzati tulajdonú intézmények vízfogyasztását, és javasolt, a takarékos vízhasználatot biztosító berendezések beszerzése.
- A szolgáltatás biztonságának növelése, a veszteségek csökkentése és a korszerű üzemvitel érdekében meg kell kezdeni egy modern - a mai kor igényeit kielégítő-üzemirányító rendszer kiépítését.
- A fogyasztók körében tudatosítani kell az ivóvíznek a mindennapi életben betöltött szerepét, ezzel is ösztönözve Őket a vízbázisok védelmére, a takarékos vízhasználatokra, a szennyvízgyűjtés; - elvezetés;- tisztítás fontosságára, a vízi környezet megóvására.

## **8. Energiagazdálkodás**

Környezeti szempontból a megújuló energiaforrások használata lenne a legkedvezőbb, mivel ezek abszolút értelemben nem növelik a légkör szén-dioxid tartalmát (üvegházhatás). A szél, a geotermikus és napenergiát felhasználó technológiák lehet, hogy a nem túl távoli jövőben versenyképesé válnak a fosszilis tüzelőanyag felhasználással. Amíg ez be nem következik, addig a fosszilis, nem megújuló energiaforrások között is különbséget kell tennünk környezeti hatásuk szerint. Az egyik döntő különbség, hogy az olaj 17 %-kal, a földgáz 43 %-kal kevesebb szenet tartalmaz egy energiaegységre vonatkoztatva, mint a szén. A szén messze a legkárosabb környezetrongáló fosszilis tüze-

lőanyag mind levegőszennyezési, mind klíma szempontból (üvegházhatás), a tüzelése során keletkező hamu-pernye mennyiség is hátránya a többi fosszilis energiahordozóval szemben. A földgáz a legegyszerűbb szénhidrogén. Fő alkotórésze a metán, ezt általában különböző mennyiségű CO<sub>2</sub> gáz ill. olyan gyúlékony gázok kísérik, mint az etán, propán. A földgáz egyszerű összetétele és különösen alacsony kéntartalma az oka annak, hogy más szénhidrogének-nél kevésbé légszennyező. A különböző ma használatos energiahordozók légszennyezése az alábbiak szerint alakul:

	Földgáz	Olaj	Szén
Fűtőérték	8.500 kJ/m <sup>3</sup>	43.890 kJ/kg	16.720 kJ/kg
Keletkező füstgáz	15 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup> /kg	12 m <sup>3</sup> /kg
NO <sub>x</sub>	3,06 g/m <sup>3</sup>	5,67 g/kg	5 g/kg
CO	0,94 g/m <sup>3</sup>	5,0 g/kg	7,5 g/kg
SO <sub>2</sub>		20 g/kg	50 g/kg
Szilárd		1 g/kg	10 g/kg

A megadott adatok tájékoztató jellegűek, a kibocsátás részben függ a felhasznált anyagtól ill. az alkalmazott fűtési rendszertől, ugyanakkor jól alátámasztja a földgáz kedvező kibocsátási tulajdonságait.

### **8.1. A város hőenergia ellátása**

Pásztó és Hasznos földgázvezetékekkel ellátott, Mátrakeresztes és az üdülési célra használt Muzsla nem rendelkezik földgázvezetékekkel, a későbbiekben sem tervezik kiépítését a relatíve magas költségek és alacsony felhasználói létszám miatt. Hőközpont a városban nem működik.

A földgázra kötött lakossági fogyasztók száma 2.639, ebből 300-320-ra tehető a hasznosi fogyasztók száma (Gázszolgáltató adatközlése). Azon háztartások száma, amelyek csak tűzhelyhasználatra alkalmazzák a gázt, 171. Általános célú fogyasztók száma 223, ez a gázt fogyasztó üzletek, butikok stb. körét fedi le. Ha ezt összevetjük a pásztói lakásszámmal (4.059), ebből levonjuk a 200 mátrakeresztesi, gázzal el nem látott lakásszámot (3.859), azt találjuk, hogy a gázzal ellátott háztartások száma az összes háztartás 68 %-a, ahol fűtésre is használják a földgázt. A fennmaradó lakások fűtése olaj, fa, szén, ill. villamos energia használatra épül. A földgáztüzelésre a 80-as években tértek zömében át, így a földgázfogyasztók számának ugrásszerű növekedése már nem várható. A fejezet elején vázolt kedvező kibocsátási értékek figyelembe vétele mellett azt javasoljuk, hogy az önkormányzat az újonnan létesülő beruházásoknál ill. egyéb építkezések engedélyezésénél szorgalmazza a gázhasználatot.

### **8.2. Villamos energia ellátás**

E fejezetet az ÁRT felhasználásával, ill. az azóta bekövetkezett változásokról az ÉMÁSZ-szal történt szóbeli egyeztetés alapján készítettük.

## Pásztó

A város ellátását szolgáló nagybáttonyi 120/35/20 kV-os táppont valamint a Mátra 120/20 kV-os táppont (Lőrinci) és az onnan indított 20 kV-os gerincvezetékek kiterheltsége és kapacitása a jelenlegi terheléseknek megfelel, de a várható energiaigény miatt a város területén új 120/20 kV-os táppont létesítése szükséges.

A tervezett iparterületek részére a Pásztói alállomás üzembe helyezése után a várható 5-6 MW-nyi villamos energia igény a csatlakozó gerincvezetékek kiépítését és 20/0,4 KV-os TR állomások telepítését követően biztosítható. Az új 120/25/20 kV-os alállomás után valamennyi középvezetékű gerincvezeték az állomásba be kell forgatni és a szükséges új kitápláló szakaszokat is innen kell közvetlenül indítani az üzemelő és a kiépítendő 20 kV-os hálózatok részére.

## Hasznos-Mátrakeresztes-Muzsla

A városhoz tartozó községek esetében a meglévő gerinchálózatról a fejlesztéseknek megfelelő ellátás biztosítható.

A jelenleg meglévő lakások részére szükséges fajlagos teljesítmény növekmények: a tervezett új lakások és közintézmények villamos energia igénye fedezetül szükséges bővítések az alábbiak:

TERÜLET	LAKÁSSZÁM (DB)		OTR ÁLLOMÁS (DB)		TÖBBLET
	Meglévő	Tervezett	Meglévő	Tervezett	Igény (MW)
Hasznos	360	250	4	2	1,5
Mátrakeresztes	200	25	4	1	1
Muzsla	100	100	1	1	0,5

### **8.3. Közvilágítás**

Pásztó városközpontjában a műemléki és a reprezentatív jellegű beépítések szabad területeinek megvilágítására díszített acéloszlopokra szerelt formatervezett, korszerű, jó megvilágítást adó közvilágítási berendezésekkel tervezett hálózatokat kell kiépíteni. A város további közterületein a forgalmi viszonyoknak megfelelő közvilágítási berendezések kiépítése megtörtént a meglévők korszerűsítésével, energiatakarékos fényforrások alkalmazásával.

### **8.4. Távlati fejlesztési elképzelések**

A MÁV és az IPM közös fejlesztési tervében a 21-es közútról csatlakozó városi bekötőút és a Hatvan-Salgótarján vasútvonal által közrezárt területen egy új 120/25/20 kV-os alállomás kiépítése szerepel. Amennyiben az ipari, valamint a lakóterületi fejlesztések fellendülése beindul, akkor szükségessé válik az

alállomás tervezési és kivitelezési munkálatainak felgyorsítása is. Pásztó jelenlegi  $\approx 4.000$  db meglévő lakásának fajlagos teljesítmény növekménye és a tervezett 600 db lakás új, mintegy 3 MW-nyi többletigénye egyrészt a meglévő 20/0,4 kV-os transzformátor állomásoknak névleges kapacitásukra történő bővítésével, másrészt pedig 3 db ÉHTR 630 kVA-es és 4 db OTR 400 kVA transzformátor telepítése után kielégíthető.

A meglévő ipari üzemek esetében a részükre telepített 20/0,4 kV-os transzformátor állomások hosszú távon is fedezni tudják a fejlesztések során fellépő további igényeket.

### **8.5. Önkormányzat számára javasolható intézkedések**

1. Az önkormányzati kezelésben lévő épületek energetikai szempontú felülvizsgálata (fűtés, melegvíz használat, világítás, hőszigetelés hatékonysága).
2. Az elvégzett elemzésből adódó teendők (pénzügyi keret rendelkezésre állása esetén) elvégzése.
3. Közvilágítás energiatakarékos rendszerének kiépítése ahol még nem történt meg.
4. Lakossági utólagos hőszigetelésre vonatkozó pályázati lehetőségek felkutatása, közzé tétele, szorgalmazása.
5. Lakossági tájékoztatók szervezése az energiatakarékos háztartás vezetéssel kapcsolatban, pl. iskolákkal együttműködő program keretében.
6. Az iparterületen várható új beruházásoknál a bizonyítottan energiatakarékos rendszerek előnyhöz juttatása.

## **9. Zöldfelület - gazdálkodás**

Pásztó földrajzi fekvése, területi elhelyezkedése kedvező természetes környezetet biztosít a településnek. A város a Mátra nyugati lábánál, a Zagyva folyó és a Kövicses patak által határolt területen fekszik. A településrészek között nagy a szintbeli eltérés, míg a Mátrakeresztes 300 mBf, addig a város mélyebben fekvő területei 120 mBf. található. A közigazgatási terület 7270 ha, így az egy főre eső terület 0,68 ha, melyet ha összevetünk a megyeszékhely hasonló adatával (0,22 ha/fő) jelentős különbséget tapasztalunk (háromszoros érték) mely azt mutatja, hogy a település beépítettsége lazább, lakosságának nagyobb természetes élettér áll rendelkezésre, mint Salgótarjánban. A belterület csak 1048 ha, mely az összes terület 14 % - a, erre a területre „zsúfolódik” a 10.670 fő, így az egy főre jutó belterület 0,09 ha. A fentiekből látható, hogy a város „óriási” területen fekszik, mely részben előnyt, részben hátrányt is jelent. A település fő jellemzője azonban nem a viszonylag nagy területből adódik, hanem a máig is jellemző elszigetelt településrészekből (Pásztó, Hasznos, Mátrakeresztes).

Ez az elkülönültség zöldfelületi szempontból is meghatározó. Míg a kisebb településrészek - Hasznos, Mátrakeresztes - mértüknél, elhelyezkedésüknél fogva könnyebben beilleszkedtek az őket körülvevő természetes környezetbe, addig Pásztó elsősorban a városias jelleget képviselő zöldfelületekkel rendelkezik. A főbb tele-

pülésrészek - földrajzi adottságukból eredően - változatos felszíni megjelenésűek. Míg Hasznos és Mátrakeresztes területe zömében dombos (helyenként nagyok a térszínti különbségek), addig Pásztó területe túlnyomórészt sík felszínű.

A város külterületi részein zömében mezőgazdasági területeket (erdő, szántó) találunk, kisebb - egyre csökkenő - mértékű az ipari létesítmény. Ezek a település környéki erdők és egyéb mezőgazdasági területek részben állami tulajdonú, részben magántulajdonban lévő ingatlanok. Az állami igazgatású erdők a MEFAG Rt. kezelésében vannak, az egyéb mezőgazdasági területek pedig magánkézben. Sajnos a magánterületeken folyó gazdálkodás nem minden esetben felel meg a hatályos rendelkezéseknek, így egyes helyeken erdőirtásokkal, nem szakszerűen végzett szántóföldi növénytermesztéssel találkozhatunk, melyek által okozott károk jelentős mértékben károsítják a természetes környezetet (irtások okozta erózió), és szennyezik az ivóvízbázisokat (kutak nitrátosodása).

Pásztó - belterületi - közhasznú zöldterülete jelenleg  $81 \text{ em}^2$  (8./1. táblázat). Ez a mennyiség a város belterületének  $0,08 \%$  -a, így napjainkban a lakónépességre vetített ( $10.670$  fő) zöldterület  $7,5 \text{ m}^2/\text{fő}$ . (A normatíva  $14 \text{ m}^2/\text{fő}$ ) Ez a mutató jelentős mértékben elmarad az elvárható normatívától. A belterületi zöldfelület hiányát részben pótolja a természetes környezet közelsége, de mindenképp szükséges e területek arányának növelése.

Az elmúlt időszakban a zöldterület mennyisége jelentősen nem változott, elsősorban a pénzügyi lehetőségek szabtak határt a fejlesztésnek.

A parkok gondozottsága jelentősen romlott. A belterjesen fenntartott terület  $54 \text{ em}^2$ , mely az összes zöldterület  $66 \%$ -a, ezzel szemben a külterjesen gondozott valamint a gondozatlan zöldterületek mennyisége  $27 \text{ em}^2$  ( $33 \%$ ). Annak ellenére, hogy a belterjesen gondozott terület jelentős arányt képvisel, e felületek zömét fű és cserje borítja, melyek éves fenntartása az évi  $1 - 2$  alkalommal történő kaszálás. Az adatközlő, a statisztikában  $3 \text{ em}^2$  gondozatlan felületet jelöl meg, azonban a gyakorlatban találkozhatunk olyan területekkel, melyeket egész évben nem kezelnek. Mindebből kitűnik, hogy az elmúlt időszakban nem történt minőségi fejlődés, a parkok zöme alig (évi  $1 - 2$  kaszálás) vagy egyáltalán nem ápolta. Sajnos az 1998. évi fenntartás sem haladja meg a korábbi évek színvonalát.

Ha a meglévő parkok borítottságát, kiépítettség szintjét elemezzük, szintén csak a kevesebb fenntartási munkával járó, igénytelenebb kialakítású területek aránya a több. A virággal borított ágyások mennyisége  $4 \text{ em}^2$ , ez alig éri el a  $0,05 \%$  -ot. A burkolt felületek mennyisége  $5,5 \text{ em}^2$ , azaz az összes terület  $0,07 \%$  -a. Volumében magas a fű-; és cserjeborítású felület ( $63,3 \text{ em}^2$ ). Ez a statisztikai kategória azonban nem minden esetben jelent intenzív fenntartású területet, e besorolásba ugyanúgy beletartoznak a kiemelt parkok (8./2. táblázat) gyeppel és fás szárú növényzettel fedett részei, mint a kevésbé frekvenciált területek (pl.: patakpartok, városszéli zöldterületek) cserjés, bozótos állományai.

Mint az a városlakó számára is tapasztalható az intenzíven, sokrétűen fenntartott zöldterületek elsősorban a település központi részei, az ún. „külvárosi” területek kevésbé vagy egyáltalán nem kezeltek.

A város nagyobb, összefüggő - közpark funkciót ellátó - zöldterülettel nem rendelkezik. Ezt részben ellensúlyozza a települést övező Mátra közelsége, mely turisztikai látnivalót, kikapcsolódási, sportolási lehetőséget biztosít mind a városlakók, mind az idelátogatók számára.

A település játszótereinek száma 6, ezek összterülete  $8 \text{ em}^2$ . Az átlagos játszótér-terület  $1333 \text{ m}^2$ . A gyermekkorú lakosság számára vetítve (megközelítőleg 3000 fő) ez a területhányad  $3 \text{ m}^2/\text{fő}$ , mely nem éri el a normatívaként meghatározott  $7 \text{ m}^2/\text{fő}$ -t. Sok a kicsi és néhány játszóeszkővel felszerelt tér. A gyermekek számára kijelölt helyek fenntartása, a berendezések műszaki állapota, sokrétűsége, karbantartása alacsony szintű.

A városban park-; és pihenőerdő nincs. Hiányoznak az olyan viszonylag nagyobb térséget lefedő (több hektáros) ligeterdős jellegű közparkok, amelyek a város szerkezetéhez igazodóan elégítik ki a lakosság ilyen irányú igényeit.

A zöldterület - gazdálkodás kapcsán feltétlenül szólni kell a városban található köztemetőkről is. A temetők is egyfajta zöldterületi jelleggel bírnak, használatuk azonban egy meghatározott feladatot szolgál.

Kialakításukkal, területükkel szervesen kapcsolódnak a település zöldfelületeihez, és a későbbiekben, mint kegyeleti parkok - a megfelelő szintű fenntartásukkal - szerepet kap(hat)nak a városi zöldterületek között. Jelenleg Pásztó területén 5 köztemető található (8./3. táblázat), melyek zömében (3db) önkormányzati tulajdonúak. Egy lezárt temető van - Gyöngyösi út - melynek kegyeleti parkká történő átalakítása megkezdhető.

A település zöldterületeinek fenntartását, az önkormányzat kétféle módon oldja meg. A Városgazdálkodási Kft.-vel - szerződéses viszonyban - végezteti a kiemelt területek fenntartását, a fennmaradó zöldfelületek karbantartását pedig közhasznú munkások foglalkoztatásával végezteti. Ugyancsak a Kft. látja el a játszóterek és berendezéseinek javítási, felújítási feladatait valamint a köztemetők üzemeltetését. Sajnos ez a tagozódás sokszor az elvégzett munka minőségében is mérhető, mely erős kontrasztokat von az egyes területek között.

Pásztó kapcsán feltétlenül szólni kell a városi szeméttelép rekultivációs programjáról. A telep egy részén (DNy-i oldal) már befejeződött a művelés, itt már bizonyos mértékű rekultiváció elkezdődött. A rézsű további füvesítésével, növények telepítésével meggyorsítható ez a folyamat. Mindenképp célszerű a szeméttelépre vonatkozóan egy átfogó jellegű rekultivációs terv készítése, mely tartalmazza egyebek mellett - a növénytelepítés módját, fokozatait, és a telepíthető növényfajokat.

A közigazgatási terület egyik legkedveltebb zártkerti területe, a Muzsla városrész. A magántulajdonú ingatlanokon zömében mezőgazdasági művelés folyik. A városlakók rekreációs lehetőségeinek szempontjából kiemelt jelentőségű a strandfürdő. A megye egyetlen gyógyvizes fürdője jelenleg magánvállalkozásként üzemel. A fürdő továbbfejlesztése - a beruházás anyagi feltételeinek megteremtésével - feltétlenül indokolt.

A zöldfelületekkel való gazdálkodás - környezetvédelmi szempontból - egy település életében több szempontból is jelentőséggel bír. Az aktív zöldterületek, a nö-

vénnyel borított földrészek - a levegő tisztaságának védelmében, az oxigénellátottságban, a légkörben lévő por megkötésében, a zajok mérséklésében játszanak fokozott szerepet, s mindezek túl - az egyéb kiegészítő létesítményekkel együtt - a városlakók és az ide látogatók számára pihenési, rekreációs, sportolási lehetőségeket biztosítanak, és kiemelt jelentőséggel bírnak a városkép esztétikai megjelenésének szempontjából.

A város Önkormányzata az 5/1993. (III. 31.) sz. Önk. rendeletében szabályozta a köztisztaság fenntartásával kapcsolatos teendőket, melyben érintőlegesen foglalkozik a település zöldfelületeinek tisztántartásával is. A zöldterületek használatával, fenntartásával kapcsolatos teendőket nem szabályozza önkormányzati rendelet, ennek megalkotása és kihirdetése elengedhetetlen feladat.

A város külterülete két tájvédelmi körzetet érint. Mátrakeresztes É-ÉK-i része a Mátrai Tájvédelmi Körzethez, Pásztó ÉNy-i része a Kelet-Cserhát Tájvédelmi Körzethez tartozik. Mindkét állami kezelésű területet, zömében erdő borít. A közigazgatási terület egyetlen helyi védettség alatt álló természetvédelmi területe, a Csenteri vároldal (3 ha).

Az 1300-as évek elején épült vár romjai, a várhegy növényvilága érdekes látványt kínál. A vonzókörzetben található még helyi védettségre érdemes területek (Pásztó - Fő utca, középkori eredetű pincesor), - épületek (Mátrakeresztes - Ófalu, egyes épületei), településrészek, ezek védelmével, lehatárolásával, fenntartásával járó anyagi fedezet megteremtésével ezen értékek átmenthetők az utókor számára.

A területtel való gazdálkodást (kijelölést, megszüntetést, átminősítéseket) - mivel a szervesen kapcsolódik a település kialakításához, a területhasználatok kijelöléséhez - a város Általános valamint Részletes Rendezési Terveiben kell szabályozni.

Középtávú programként, javítandó a város zöldterületi problémáin - összhangban a rendezési tervekkel és a Nemzeti Környezetvédelmi Programban megfogalmazott célokkal - az alábbi feladatok megvalósítását tartjuk fontosnak mind a környezet állapota, mind a lakosság életminőségének javítása érdekében.

- Igazodva a lakosság létszámához és a város földrajzi adottságaihoz, mennyiségében és minőségében javítani kell a közparkok játszótérek állapotán.
- Mielőbb meg kell alkotni az önkormányzat, zöldterület-gazdálkodásával kapcsolatos rendeletet.
- A komfortérzet és a város levegőminőségének javítása érdekében feltétlenül szükséges a nyomvonalas közlekedési létesítmények mentén és az iparterületek környékén a zöldterület-fejlesztés (utcafásítások, edényes növények kiültetése, vasútvonal menti növényzónák telepítése).
- A területhasználatok kijelölése során törekedni kell olyan többhektáros, összefüggő zöldterület(ek) tervezésére, melyek parkerdőként, vagy városi közparkként funkcionálhatnak.

- Fokozott hangsúlyt kell fordítani a lezárt köztemető(k) kegyeleti parkká történő átalakítására.
- A roncsolt, szennyezett területek (szeméttelep, bányaterületek, stb.) mielőbbi rekultivációját elő kell irányozni.
- Mind szélesebb körben - de szakmai irányítás mellett - be kell vonni a lakosságot a szűkebb és tágabb környezetük védelme, alakítása és fenntartása érdekében.
- Összefogva az egyéb érdekelt szervezetekkel törekedni kell a természetvédelmi értékek további megőrzésére, illetve azok helyreállítására.

## 10. Rendkívüli környezetszennyezések (havária)

A rendkívüli esemény(ek) bekövetkezése - egy település mindennapjaiban - jelentős feladatok elé állítja az elhárításban résztvevő és közreműködő szervezeteket.

Az események jellegéből adódóan bizonyos mértékig fel lehet készülni a haváriás esetekre, azok elhárítására, de azok térbeli és időbeli jelentkezése összehangolt, szakszerű és célirányos cselekvést vár el a mentesítőktől.

A város polgárvédelmi szempontból **I. veszélyeztetettségi kategóriába** sorolt, a hasznosi víztározó közelsége, és az esetleges gátszakadás miatt bekövetkező árvízveszély miatt. (E tényezőre a továbbiakban bővebben is kitérünk.)

A várost érintő rendkívüli események eredete két fő csoportra osztható.

1. *Ipari tevékenységből eredő havária,*

2. *A közlekedés okozta haváriás események,*

1. *A továbbiakban röviden elemezzük a várható hatásokat:*

A gazdaság átalakulásával több ipari vállalat szűnt meg az elmúlt években a városban. Az üzemek bezárásával a szennyezést, illetve haváriát okozó események bekövetkezésének valószínűsége is csökkent.

Az egész települést katasztrófával fenyegető létesítmény a **Hasznosi víztározó**. A védelemmel foglalkozó szervek számításai és az 1993-ban elvégzett számítógépes modellezés alapján, egy 100 %-os teltség mellett bekövetkezett gátszakadás esetén a lezúduló víztömeg kb. 5 - 6 perc alatt éri el a lakott területet, melynek megközelítőleg 80 %-át érinti. A gát részleges károsodása esetén is jelentős katasztrófával kell számolni, csak az időtényező nő, amíg a tározott vízmennyiség utat tör magának. A legnagyobb katasztrófa egy éjszakai havária során következhet be, ugyanis az idő rövidege miatt minimálisra korlátozódik a cselekvés lehetősége.

Egy esetleges - az időjárás okozta - hirtelen tározó feltöltődés során is kialakulhat haváriás állapot. Ebben az esetben nagymennyiségű víz bukhat át a gáton, előntve a mentett oldali gáttestet melyben az erózió okozta kimosódások veszélyeztetik annak állékonyságát. Az üzemeltető az ilyen esetekben - hirtelen vízszintemelkedés - időben intézkedik a tározó alvízcsatornán keresztül történő ürítéséről.

Sajnos a tározó térségében - a Pásztó-Galyatető közötti közút oldalán - időszakosan jelentkező talajmozgások is tapasztalhatók, mely a talaj és a mélyrétegek szerkezetéből és anyagából, illetve ezeknek a csapadékviszonyokkal alkotott kölcsönhatásából adódik.

Mindenképp szükséges, egy a fenti eseményekre vonatkozó **Kiürítési terv** kidolgozása, közösen a tározó üzemeltetőjével és a védekezésben érintett szervezetekkel.

Komoly veszélyeztetéssel bír, a technológiájában ammóniát felhasználó **AVONMORE Kft.** 10 tonna ammónia van a rendszerben, melynek légtérbe jutása esetén az üzem 1 kilométeres övezetében 1000 fő veszélyeztetett. A vállalat, a rendszerbe különböző helyekre beépített mágnes-szelepekkel igyekszik az ammónia légtérbe jutását megakadályozni. (Az elektromos rendszer meghibásodása esetén automatikusan zárnak a szelepek.) A város egyik kijelölt építési övezete az üzemmel szemben lévő terület, véleményünk szerint felülvizsgálatra szorul e terület beépíthetősége.

A „tejüzem” mellett található **EGLO Kft.** technológiájában nem, de alap és segédanyagként nagymennyiségű fát, festéket és a festéshez használt hígítót tárol, melyeknek együtt-tárolásából eredő robbanásos tüzeset során kerülhetnek veszélyes gázok a légtérbe.

Hasonló problémát okozhat az **Állami Nyomda Rt.** területén tárolt nagymennyiségű papír és festék is.

Nem mint klasszikus értelemben vett üzem, de jelentős haváriát okozó tényező lehet a várost kiszolgáló **szeméttelep**. A telep jelenlegi kezelése, valamint az ott tárolt - esetenként veszélyes-anyagok öngyulladásából származó gázok és gőzök az elmúlt években többször is rendkívüli eseményt jelentettek. (felmerült szmogriadó elrendelése is) Az uralkodó szélirány a város felé viszi a keletkező szennyező anyagokat, ezzel veszélyeztetve a lakosságot. Napjainkban sem kizárt a telep öngyulladásának lehetősége ezért feltétlenül szükséges egy a szeméttelep okozta légszennyezésre kidolgozott „Szmogriadó terv” elkészítése.

Hasonló veszélyeztetést jelent a városra a szomszédos település (Tar) külterületén elhelyezkedő, a **Tartalékgazdálkodási Kht. kezelésében lévő raktárbázis**. A raktárban elhelyezett anyagokról illetve azok mennyiségéről - kezelőn kívül - nincs információja sem az Önkormányzatnak, sem a védekezésben érdekelt Polgári Védelemnek, így egy esetleges katasztrófa bekövetkeztekor semmilyen eszköz sem áll rendelkezésükre, hogy a károkat csökkentsék, illetve a lakosságot mentesítsék. A város és lakosságának megóvása érdekében feltétlenül szükséges lenne, a bázison tárolt veszélyes anyagok és mennyiségük ismerete - a védekezésben érdekelt számára - hogy havária esetén fel tudjanak készülni a mentesítésre.

A veszélyes anyagokkal foglalkozó és azokat felhasználó üzemeknek - gyakorlatilag - rendelkezniük kell a gyár sajátosságait is figyelembe vevő elhárítási tervvel, a kárelhárítást segítő speciális műszaki felszereltséggel és mentesítő, közömbösítő anyagokkal.

A gyakorlatban ezek az események - erősségüktől, jellegüktől függően - mind az emberéletben, mind a természetes és épített környezetben kárt okozhatnak.

Az ilyen katasztrófákra való felkészülés és felkészítés elengedhetetlen, melyeknek ellenőrzésére - az időszaki bejárások során - az Önkormányzatnak is - mint a terület gazdájának - fokozott figyelmet kell fordítani, különös tekintettel a napjainkban alakult és alakuló kisebb termelési volumenű ipari üzemek létesítése, üzembe helyezése, revíziója alkalmával.

Az egymáshoz közeli és veszélyes anyagokat felhasználó és tároló vállalatok (AVONMORE Kft., EGLO Kft., Állami Nyomda Rt.) esetében az elhárítási tervek készítése valamint a káresemények mentesítése során megkülönböztetett figyelemmel kell lenni az egymást indukáló, láncszerűen bekövetkező katasztrófák elkerülésére.

## *2. A másik jelentős veszélyforrás a közlekedés.*

A várost ugyan elkerüli a Hatvan-Somoskőújfalu között húzódó 21. sz. főközlekedési út, de e közút Jobbágyi - Mátraverebély közötti szakasza, ezen belül is a tარი kanyar, különösen veszélyes. Sok a közlekedési szabályokat be nem tartó (gyorsajtás) gépjárművezető, és egy veszélyes anyagot szállító járművel történő közlekedési baleset komoly katasztrófát okozhat. Egyrészt olyan légnemű anyagok juthatnak a levegőbe, melyek a széljárás által eljuthatnak a város fölé, másrészt a Zagyva közelsége miatt szinte törvényszerű a patak szennyeződése, mely szintén érinti a települést.

A városon áthalad a Hatvan-Somoskőújfalu nemzetközi vasútvonal. A 21. sz. fkl. út mindhárom városba bevezető útja szintben keresztezi a vasutat. Egy esetleges közúti-vasúti közlekedési baleset - a szállított anyagoktól függően - haváriás esetet is előidézhet.

A város területéről indul a Pásztó-Galyatető összekötő út, mely részben érinti a települést. A város északi részén található ipari üzemek miatt ezen a közúton jelentős mértékben megnőtt a kamionforgalom, mely kedvezőtlenül hat a térség közlekedésére. A 2408. sz. út párhuzamosan végighalad a hasznosi tározó mellett. Egy veszélyes anyagot szállító jármű sérülése esetén nagy valószínűséggel veszélyes anyag juthat a tóba, megfertőzve ezzel nemcsak Pásztó, hanem Kelet-Nógrád egyik legjelentősebb vízbázisát.

A rendkívüli események ezekben az esetekben is a lakosságot valamint a természetes és épített környezetet veszélyeztetik.

A város jellegéből adódóan a közlekedésből eredő katasztrófák koncentráltan is jelentkezhettek, a vasút és az út közelségéből, szintbeli keresztezéséből fakadóan újabb baleseteket is indukálhatnak.

A mentesítési és kárelhárítási munkák elvégzése - a sűrű beépítésű városrészen - nehézkes és lehetetlen a beszűkült mentesítési útvonal miatt. A technikai feltételek elégtelenek és nem állnak a rendelkezésre ártalmatlanító és mentesítő anyagok.

A veszélyes anyagok szállításáról - sajnos - nincs információja az illetékeseknek - a menetkmányok sokszor nem a valóságot tükrözik - így ez a körülmény is jelentősen megnehezíti a munkát. Annak ellenére, hogy a veszélyes anyagok szállítására kijelölt útvonal elkerüli a várost, az esetleges összevont ellenőrzések (Határőrség, Vámhivatal, Rendőrség, Polgári Védelem) során derül csak fény e szabálytalanságokra. Visszatérő probléma, hogy a rakomány nem azonos a járművön feltüntetett jelzéssel (ADR), így egy esetleges katasztrófa esetén ez a körülmény jelentősen megnehezíti a kárelhárítással foglalkozók feladatát, mivel az alkalmazott védelmi technológia és anyag nem megfelelő az adott szállítmányra és ez újabb balesetet idézhet elő.

A fentiekben vázoltak alapján az elkövetkezendő évek haváriára vonatkozó Önkormányzati feladatai között az alábbi célkitűzéseket javasoljuk megoldani.

- A város - az érintettek bevonásával - dolgozzon ki **Védelmi tervet**, a területen esetleg bekövetkező haváriás esetek elhárítására.
- A város - az érintettek bevonásával - dolgozzon ki **Kiürítési tervet**, a Hasznosi tározó gátszakadásának esetére.
- A város - az érintettek bevonásával - dolgozzon ki **Szmogriadó tervet**, az északi irányból érkező (szeméttelep, Tartalékgazdálkodási Kht.) légszennyezés esetére.
- A tevékenységi engedélyek kiadása során térjen ki - szakhatósági hozzájárulások formájában - a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek ilyen irányú, speciális feladataira, illetve e vállalatok ellenőrzése alkalmával - az illetékes hatóságok bevonásával térjen ki a tevékenységi engedélyben foglaltak szigorú betartására.
- Erősítse az együttműködést a tárgyban érdekelt (városi, megyei) szervekkel.
- A rendkívüli események megelőzése érdekében közösen a rendőrség, a tűzoltóság, a polgári védelem, a közegészségügy és a környezetvédelem szakembereivel kezdeményezze egy hatósági jogosítványokkal rendelkező team felállítását - mely megfelelő technikai felszereltséggel - alkalmas lehet szállítmányok, ellenőrzésére, tiltott és a környezetre veszélyes tevékenységek felderítésére.
- Közösen a veszélyes tevékenységeket folytató üzemekkel és gazdálkodó társaságokkal valamint a szomszédos Önkormányzatokkal - hosszú távon - teremtsen meg az anyagi, személyi és technikai feltételeit egy korszerű és minden igényt kielégítő katasztrófa elhárító bázis létrehozásának.

## 11. Környezeti nevelés

A környezettel harmonizáló fejlődés és fejlesztés alapelveinek, a környezet átfogó problémáinak megismerése elengedhetetlen. A jelen problémáinál visszatekint a múltba, de a megoldásokat már a jövőben keresi. Tekintettel van a helyi, regionális és globális összefüggésekre. Globális nevelésnél gondolni kell

a konfliktus kezelésre, a megoldási stratégiák keresésére. A globális nevelés az emberek egymásra utaltságát, környezetünk megóvásának közös felelősségét hangsúlyozza.

### **11.1 A környezeti nevelés legfontosabb célkitűzései**

- a környezettudat kialakítása, erősítése, a környezettudatos magatartásfejlesztése,
- környezeti ismeretek bővítése, az összefüggések felismerése, megértése,
- a környezetorientált értékrendszer kialakítása,
- a környezet- és természetvédelem érdekeit szolgáló cselekvésre, életformára való készítetés,
- a környezetvédelemben alkalmazott eljárások, módszerek és alkalmazható eszközök ismerete,
- meghatározóvá kell tenni a fenntartható fejlődés gondolatát.

Ahhoz, hogy a környezet állapotában hosszú távon fejlődést érjünk el, ki kell alakítani a helyes környezeti szemléletet. Meg kell találni annak a lehetőségét, hogy az ifjúság magába gyűjthesse azokat a meghatározó élményeket, melyek az embernek a természeti környezetéhez való viszonyát, értékrendjét és magatartását meghatározzák. Alapvető jártasságot és készséget szerezzenek a környezeti problémák meg(fel)ismeréséhez, képesek legyenek helyesen értelmezni és értékelni a környezetre vonatkozó cselekedeteket és intézkedéseket. Hiszen számunkra, a gyermekeink számára nem mindegy, hogy milyen intézkedések születnek közvetlen környezetünkben.

A környezeti nevelés és oktatás legszélesebb területe a közoktatás. A Nemzeti Alaptanterv a Nemzeti környezet és természetpolitikai koncepció és más átfogó koncepciók figyelembevételével szükségesnek tartjuk a közoktatási intézményekben a környezeti nevelés segítségét. Az intézményes környezeti nevelés az óvodában kezdődik, az általános iskolában a környezettudatos magatartás és életvitel formálása adhatja az oktatás fő vonalát.

A középiskolákban az általános műveltség részeként foglalkozni kell a regionális, a lokális és a globális környezeti problémákkal, ezek okaival és a megoldási stratégiák keresésével. Ehhez ismerni kell a társadalom általános hatásait a környezetre, az emberre, az ember életvitelére. A környezeti nevelésnek a természetes és mesterséges környezetet, anyagi és társadalmi környezetet egészként kell kezelnie. Hangsúlyozni kell a környezeti gondok komplex jellegét.

A környezeti nevelés nem elhanyagolható célja a pályaválasztás lehetősége, hiszen a környezetvédelem témakörének jelentőségét figyelembe véve, az eddigiekhez képest lényegesen nagyobb lesz az igény a környezet védelmével és helyreállításával, a környezeti erőforrásokkal való gazdálkodással kapcsolatos képesítések megszerzésére.

## **11.2 Környezeti nevelés Pásztó Város oktatási intézményeiben**

A Pásztó város Óvodáiban már évek óta folyik színvonalas környezeti nevelés. Az **I.sz. Napköziotthonos Óvodában** fontos feladatnak tekintik a pozitív kapcsolat kialakítását a természeti és a társadalmi környezettel, mindezt a családi és a társadalmi háttér bevonásával. Az óvodában a környezetvédelmi nevelés tartalmazza a világkép, a kultúra és az értékrend elemeit. A gyermekek a csoportszobákban az állatokról, növényekről szóló könyvekkel ismerkedhetnek meg, természetfilmeket videokazettán láthatnak. A csoportszobákban természeti sarkokat alakítottak ki, ahol az óvodások a különböző magvak, növények fejlődését nyomon követhetik, de itt található mikroszkóp, földgömb, térképek stb. Az óvoda udvarán növények ültetésével, veteményes-, virágoskert gondozásával, fák bokrok telepítésével foglalkoznak a kisóvodások. Megemlékeznek a Környezetvédelmi Jeles Napokról is. Kirándulásokat, túrákat szerveznek a környéken. Elmondható, hogy az óvodában nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy a kisgyermekek megismerjék környezetüket, ahol élnek, védjék az élő természetet, a Földünk szeretetére nevelik őket.

A **II. sz. Összevont Napköziotthonos Óvoda**, melyhez tartozik **Pásztó Madách úti, Hasznos, Mátrakeresztes óvodái**. Az óvodák nevelőtestülete hosszú évek óta kiemelten foglalkozik a környezet és természet megismerésével és védelmével. Helyi Nevelési Programot dolgoztak ki, amely tükrözi az óvodák egyéni arculatát és sajátos feladatrendszerét. A program célja, hogy természet tisztelő és környezetre figyelő magatartásra nevelje a gyermekeket. Nevelésükben láthatóvá teszik a környezetszennyeződés és a környezeti ártalmak okozta sebeket, de emellett megmutatják az óvodásoknak az egészséges természetes környezet értékeit, szépségét, mindezt összekapcsolják az egészséges életmódra neveléssel.

Az **Általános Iskola és Diákotthonban** az alsó tagozaton még integráltan jelenik meg a környezetvédelem. A Nemzeti Alaptanterv bevezetésével a 7. évfolyamtól válik szét a természeti és társadalmi környezet vizsgálata. Biológia és kémia, valamint földrajz órákon találkoznak a diákok elsősorban a környezetvédelem témaköreivel. Szeptembertől már környezetvédelmi szakkör keretén belül is foglalkoznak a tanulók az őket körül vevő élő-, és élettelen környezettel, bővítik ismereteiket pedagógusaik segítségével. Az iskola célkitűzései közé tartoznak többek között a következők: a tanulók legyenek képesek a környezet természeti és ember alkotta értékeinek felismerésére, az értékek megőrzésére, az életmódjukban a természet tisztelete, a felelősség, a környezeti károk megelőzésére törekvés váljon meghatározóvá, tudja a természetről szerzett ismereteit elmondani, leírni, ábrázolni, ismerje a legfontosabb szakkifejezéseket.

**Gárdonyi Géza Általános Iskola** 1993 óta részt vesz az Európai Levegőszennyeződési projekt munkájában, savas eső mérésében és zuzmótérkép készítésében. A Környezetgazdálkodási Intézet által kiírt pályázaton III. díjat nyert az iskola, az előbb említett projekt tapasztalatainak az összegzésével. Más helyi és országos környezetvédelmi témájú pályázatokon is indult az iskola. Évente több kirándulást szerveznek és tudatosan irányítják a tanulók figyelmét az épített és természetes környezet védelmére, osztályonként, szakkörökkel vagy érdeklődő gyermek csoportokkal felkeresik a környék, illetve a távoli természetvédelmi területeket. A Környezetvédelmi Világnapokhoz kap-

csolódva minden korosztálynak környezetismereti, környezetvédelmi vetélkedőket szerveznek. Az iskolagalériában évente két alkalommal a környezetvédelmével kapcsolatos pályamunkákból kiállítást rendeznek.

A **Dózsa György Általános Iskolában** szintén színvonalas környezeti nevelés folyik. A tanulók tanórai és tanórán kívüli keretek között tájékozódnak a természetről, a környezetről. Ismereteiket megfigyelések, vizsgálódások, kísérletezések, mérések útján szerzik. 10 éve erdei iskolát hoztak létre Mátrakeresztesen, ahol a tanulók konkrét tapasztalatokon és ismereteken túl érzelmi töltődést is kapnak. Szorgalmi időben környezetvédő szakkör működik, a nyári szünetben környezetvédelmi tábort szerveznek. Az iskola udvarában kialakított meteorológiai kertben méréseket végeznek (csapadék, hőmérséklet, stb.), szinte hihetetlen, de 14 év óta. Bekapcsolódtak szintén az Európai Levegőszennyeződési projektbe, és tavasszal környezetvédelmi hetet tartanak. Megszervezték az iskolában a száraz elem gyűjtést, részt vesznek Pásztó város fásítási programjában, a várost átszelő Kövicses-patakot és környékét megtisztítják a hulladékoktól.

**Mikszáth Kálmán Gimnázium és Postaforgalmi Szakközépiskolában** a tanítási órákon és a tanítási órákon kívül is megjelenik a környezeti nevelés. A biológia órán az ökológiai és természetismerettel, kémia óra keretén belül a környezetszennyezéssel ismerkedhetnek meg a diákok. Az ember és környezete órán megfigyeléseket, méréseket, földrajz órán terepgyakorlatok és kísérleteket végeznek a tanulók. Bekapcsolódtak a következő programokba: Európai projektbe, mely a levegőszennyezettség mérését, zuzmótérkép készítését tartalmazza, az Országos méréssorozatba mely a vízminőség mérését, a Zagyva folyó és a Kövicses - patak élővilágának felmérését öleli fel. Iskolán belül a Zöld hetek programsorozat lebonyolítását szervezik, amely a természetvédelem, környezetvédelem, egészséges életmód témaköreire terjed ki. Nyáron 8-10 napos Erdei iskolai (Terényben) program keretén belül zajlik a komplex környezeti nevelés, amely egyben életmód tábor is.

Pásztó város oktatási intézményeiben folyó környezeti nevelésről elmondható, hogy színvonalas és sokrétű, a felnövekvő nemzedék környezet iránti érzékenységét, a megelőző szemlélet és a környezetvédelemben való aktív részvételt segíti elő.

Gondolnunk kell a felnőtt képzésre is, szemléletformálásra, hiszen a kialakult, megrögzött szokásokon nagyon nehéz változtatni.

**A felnőtt képzésben, szemléletformálásban a következő gondolatokat kell hangsúlyozni :**

- Az emberi beavatkozás ma már olyan mérvű, hogy a környezetkárosítás sohasem látott nagyságrendet ért el. Az ember biológiai és társadalmi létének fenntartásához két alapvető tevékenység szükséges :
  - termelés,
  - fogyasztás.

- A termelés során a természeti környezetből anyagot vesz el és ezt átalakítja, vagyis biztosítja életfeltételeit. A termelési tevékenység anyag- és energia felhasználással jár, amely hulladék képződéshez vezet. Az ember egyre növekvő ütemben termel, eközben olyan melléktermékek, hulladékok és szennyező anyagok keletkeznek, amelyek jelentős része károsan hat a környezetre, mind az épített, mind a természeti környezetre és nem utolsósorban magára az emberre.

***A környezeti nevelés terén javasolt önkormányzati feladatok a Nemzeti Környezetvédelmi Program szellemében:***

1. A környezeti oktatásban-nevelésben tevékenykedő tanárok, óvodapedagógusok és az önkormányzat környezetvédelemmel foglalkozó munkatársai számára szervezzen tapasztalatszerét.
2. Támogassa különböző ismeretterjesztő kiadványok szerkesztését, és eljuttatását a különböző oktatási intézményekhez.
3. Kezdeményezzen vetélkedő sorozatot a város iskolái között a "Víz világnapja", a "Környezetvédelmi világnap", a "Föld Napja", a "Madarak és fák napja" alkalmából.
4. Támogassa az oktatási intézményekben a szárazelem és a szelektív hulladék gyűjtését, koordinálja az ezzel kapcsolatos feladatokat (tárolás, elszállítás). (ld. Hulladékgazdálkodás)
5. Támogassa anyagi eszközökkel a környezeti témakörű tanulmányi versenyek, vetélkedők, kirándulások, szárazelem gyűjtési akciók, környezetvédelmi táborok szervezését.
6. Vonja be a civil szférát a környezeti nevelésbe.

**12. Időszaki lakossági tájékoztatás**

A környezet védelméről szóló 1995. évi LIII. tv. meghatározza a települési önkormányzatok környezetvédelmi feladatait. Többek között rögzíti, hogy az önkormányzat a környezet védelme érdekében:

- Biztosítsa a környezet védelmét szolgáló törvények végrehajtását, ellátja a hatáskörébe utalt hatósági feladatokat.
- A település rendezési tervével összhangban az illetékességi területére önálló környezetvédelmi programot dolgoz ki, amelyet a képviselőtestület hagy jóvá.
- Együttműködik a környezetvédelmi feladatot ellátó egyéb hatóságokkal, önkormányzatokkal, társadalmi szervezetekkel.
- Elemzi és értékeli a környezet állapotát - az illetékességi területén - és arról szükség szerint, de legalább évente egyszer tájékoztatja a lakosságot.

A fentieket deklarálja a törvény együttműködésről szóló része is, mely kimondja, hogy „az állami szervek, a helyi önkormányzatok, a természetes személyek és szervezetek, valamint más intézmények együttműködni kötelesek a környezet védelmében.” Ezt az alapelvet a program összeállításánál, végrehajtásánál illetve a polgármesteri lakossági tájékoztatás alkalmával is figyelembe kell venni.

A fentieket összegezve a Polgármester által tartott lakossági tájékoztatás középpontjában a különböző szervezetekkel egyeztetett, a város közgyűlése által elfogadott, és folyamatosan felülvizsgált és korszerűsített Környezetvédelmi Program kell hogy szerepeljen, a végrehajtására tett intézkedésekkel, azok eredményeivel, a környezet - az előzőek eredményeként is kialakult - állapotával és az elmúlt időszakban bekövetkezett változásaival egyetemben. A beszámoló továbbá térjen ki arra is, hogy milyen intézkedések történtek a lakossági bejelentésekre, milyen szankciókat alkalmazott a testület, (a polgármester illetve a jegyző) a szabályokat és a rendeleteket megsértőkkel, károsítókkal szemben. Végezetül tartalmaznia kell az önkormányzat tervezett intézkedéseit, a további feladatait, célkitűzéseit is.

A következőkben röviden összefoglaljuk a polgármesteri tájékoztató általunk fontosnak vélt fejezeteit - a korábban említettek alapján - melyet a Környezetvédelmi Program analógiájára építettünk fel.

- I. Az önkormányzat környezetvédelem érdekében tett intézkedései és azok eredményei.

A tájékoztató első részében célszerű összegezni az elmúlt időszak tapasztalatait. (Program elfogadása óta eltelt időszak, egy eltelt év munkája.)

I./1. Jogalkotó tevékenység. (Önkormányzati rendeletek, határozatok célja, tárgya, az érintettek köre, a hatósági tevékenység eredményei, stb.)

I./2. Szankcionáló tevékenység és eredményei. (Kit miért, milyen mértékben kellett elmarasztalni, szankciók jellege, bírságok összege, stb.)

I./3. Egyebek. (Lakossági panaszokra tett intézkedések és azok eredményei, stb.)

- II. A környezet állapota és változásának főbb jellemzői a vizsgált időszakban.

Ebben a fejezetben célszerű vázolni a város környezeti állapotát, a bekövetkezett változások főbb jellemzőit, az állapotváltozások meghatározó okait, következményeit a környezetvédelmi programban felsorolt tematika szerint.

#### II.1. A települési környezet tisztasága.

- Utcák, terek állapota, közterület felügyelet tárggyal kapcsolatos tevékenysége.
- Városi utcák, terek, közterületek tisztaságának biztosítására tett intézkedések, azok eredményei, a Városgazdálkodási Kft. ez irányú tevékenységének értékelése.

## II./2. Csapadékvíz-elvezetés, kommunális szennyvízelvezetés, -gyűjtés, -kezelés, -tisztítás.

- Csatornaépítés, rekonstrukció, annak változásai.
- További lehetőségek.
- Szennyvíztisztítás helyzete, mutatói, fejlesztések.
- Felszíni víz elvezetés helyzete, fejlesztések, beruházások, stb.

## II./3. Kommunális hulladékkezelés

- Hulladékkezelés helyzete, gyűjtés, szállítás, tárolás, feldolgozás, stb.
- Szeméttelep és annak üzemeltetési problémái. (Folyamatos tájékoztatás a városi szeméttelep állapotáról, a megtett intézkedésekről.)
- Szemétszállítás helyzete, szemétdíjak alakulása, a szolgáltató munkájának értékelése.

## II./4. Lakossági és közszolgáltatási eredetű zaj-, rezgés-és légszennyezés elleni védelem.

- Mindhárom témakörben elvégzett mérések, azok eredményei, tapasztalatai.
- A legveszélyeztetettebb területek ismertetése.
- Főbb zaj- és rezgésforrások, a kibocsátások csökkentésére tett intézkedések és azok eredményei.
- Tartós határérték felett terhelt környezet.

## II./5. Zöldterület gazdálkodás

- Parkok, zöldterületek, zöldövezetek, kirándulóhelyek állapota, (zöldterület-fenntartás)
- Zöldterület használat.
- Zöldterület fejlesztés.
- A fenntartó szervezet (Városgazdálkodási Kft.) értékelése.
- Civil szféra bevonása a fenntartásba.
- Természetvédelmi értékek megőrzése.

## II./6. Helyi közlekedés

- A helyi tömegközlekedés helyzete, átalakítása, fejlesztési lehetőségek.
- Közúti és vasúti közlekedés, utak állapota és fenntartásuk.
- Alternatívák, pld. kerékpárút, elkerülő utak építése, stb.

#### II./7. Ivóvízellátás

- Vízbázisok helyzete, minőségük, ellátási biztonság.
- Csőrekonstrukciók, tervek, beruházások.
- Közműolló alakulása.
- vízminőség javítása érdekében tett intézkedések, és azok eredményei.

#### II./8. Energiagazdálkodás

- Fűtési rendszerek arányai, szennyező hatások mérési eredményei.
- Energiahasználatok, ellátási problémák, fejlesztések.
- Energiagazdálkodás, problémák, azok okai, következményei, stb.

#### II./9. Környezeti nevelés

- Környezeti nevelés helyzete, fejlődése.
- Programok, akciók, tájékoztatás, médiák, stb.

#### II./10. Rendkívüli környezetszennyezés

- Esetleges katasztrófák, a bekövetkezés okai, elhárítása.
- A megelőzés érdekében tett intézkedések, beruházások, stb.
- A védelmi tervek és azok kidolgozása.

### III. Tervezett környezetvédelmi illetve azzal összefüggő önkormányzati intézkedések, feladatok, célok, stb.

III./1. Jogalkotó tevékenység. (Önkormányzati rendelet- és határozattervezetek ismertetése, várható szabályzók bevezetése, stb. )

III./2. Hatósági, igazgatási feladatok, célok meghatározása.

III./3. Együttműködés tervezett területei. (Megyei Önkormányzat, más önkormányzatok, környezetvédelmi szervezetek, hatóságok, civil szervezetek, stb.)

### III./4. Önkormányzati Környezetvédelmi Alap (A bevételek várható alakulása, a felhasználások főbb irányai, stb.)

#### 13. Összefoglalás

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a város környezetvédelmi szempontból kedvező helyzetben lévők minősíthető, mivel nem terheli jelentős átmenő forgalom, a városon belül bonyolódó forgalom nem túl jelentős, üzemei olykor okoznak kellemetlen szaghatásokat, de általában a jelentősebb ipari üzemek elhelyezkedése olyan, hogy a lakóházajktól lévő távolságuk alapján lakossági panaszokat nem okoznak.

Környezeti szempontból a legjelentősebb problémát a műszaki védelem nélkül üzemelő hulladék- és fekáliatelep okozza. Elsősorban e két objektum környezeti hatásainak feltárása, illetve a szükséges engedélyek beszerzése, az engedélyekben a KvF által előírtak betartása jelenthet a problémára megnyugtató megoldást. Első lépésben el kell készíteni a lerakó felülvizsgálatát, majd az eredmények ismeretében lehet a további teendőkről döntést hozni.

A többi környezetet érintő hatás – elsősorban az önkormányzati intézkedést igénylők – ehhez képest kisebb jelentőségű, ám az itt élők komfortérzetét nagyban befolyásoló tényező. Az egyes fejezetek végén megadtuk a szerintünk környezetvédelmi szempontból legfontosabb teendők listáját, prioritási sorrendben. Ezeket itt most összefoglalóan nem ismételjük meg. Az egyes évekre lebontott cselekvési programok kialakításánál kell majd helyben eldönteni, mely problémák megoldására tud az önkormányzat áldozni.

A döntés meghozatalában segíthetnek az évről évre megjelenő Környezetvédelmi Alap Célirányzatban megfogalmazott támogatási célok, érdemes a pályázati kiírásban szereplő célokat összevetni a programban javasoltakkal, és a legkedvezőbb feltételek mellett pályázni az elérhető forrásokra.

Ugyanakkor a Megyei Területfejlesztési Alap pályázati kiírása is tartalmaz környezetvédelmi célra fordítható forrásokat, melyeket szintén figyelemmel kell kísérni.

További forrásként javasoljuk létrehozni a bevezetőben már említett önkormányzati környezetvédelmi alapot, mely szintén eszköze lehet a megfogalmazott célok megvalósításának.

Javasoljuk továbbá az önkormányzat és a helyi környezetvédelmi civil szervezettel, illetve a környezetvédelmet pedagógiai programjába beépítő iskolákkal a kapcsolatfelvételt. Ez szolgálhatja egyrészt a város szűkebb környezetéről rendelkezésre álló információk bővülését, környezetvédelmét szolgáló programok szervezését (tavaszi nagytakarítás, szelektív hulladékgyűjtés stb.), másrészt a diákok környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenysége későbbi környezetet óvó aktív magatartás alapjául szolgálhat.