

---

# Felsőzsolca Város Környezetvédelmi Programja



Felsőzsolca Város Önkormányzatának megbízásából készítette:



3529 Miskolc,  
Derkovits Gy. u. 54. f/3

Munkaszám: GSZ-075/2021

2021. március

---

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>1. MEGBÍZÁS TÁRGYA</b> .....	<b>5</b>
<b>2. BEVEZETÉS, JOGSZABÁLYI HÁTTÉR</b> .....	<b>5</b>
<b>3. FELSŐZSOLCA VÁROS BEMUTATÁSA</b> .....	<b>8</b>
3.1 A település elhelyezkedése .....	8
3.2 A település története.....	8
<b>4. JELENLEGI KÖRNYEZETI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA</b> .....	<b>11</b>
4.1 Felsőzsolca Város legfontosabb statisztikai adatai.....	11
4.2 A település természetföldrajzi adottságainak ismertetése.....	13
<u>4.2.1 Domborzat</u> .....	<u>13</u>
<u>4.2.2 Földtani közege</u> .....	<u>13</u>
<u>4.2.3 Éghajlat</u> .....	<u>14</u>
<u>4.2.4 Vizek</u> .....	<u>14</u>
<u>4.2.5 Növényvilág</u> .....	<u>16</u>
4.3 Környezeti elemek állapota .....	19
<u>4.3.1 Levegő</u> .....	<u>19</u>
4.3.1.1 Légszennyezettségi adatok	20
4.3.1.2 Közlekedési eredetű légszennyezés	25
4.3.1.3 Egyéb emissziók	28
<u>4.3.2 Vizek</u> .....	<u>29</u>
4.3.2.1 Felszíni és felszín alatti vizek	29
<u>4.3.3 Talaj</u> .....	<u>33</u>
4.4 A települési és az épített környezet állapota .....	35
<u>4.4.1 Települési környezet</u> .....	<u>38</u>
4.4.1.1 Települési környezet tisztasága	38
4.4.1.2 Hulladékkezelés	39
<u>4.4.2 Ivóvízellátás</u> .....	<u>46</u>
4.4.2.1 Kommunális szennyvízkezelés, gyűjtés, elvezetés, tisztítás	47
<i>Biológiai tisztítás</i>	54

---

Utókezelés	60
Tisztított szennyvíz kezelése	62
Tisztított szennyvíz befogadóba történő elvezetése	64
4.4.2.2 Ivóvízellátás	65
4.4.2.3 Csapadékvíz-elvezetés	68
4.4.2.4 A lakossági és közszolgáltatási (vendéglátás, településüzemeltetés, kiskereskedelem) eredetű zaj-, rezgés- és légszennyezés elleni védelem	70
4.4.2.5 Zöldterület gazdálkodás	79
4.4.2.6 Helyi közlekedésszervezés	79
4.4.2.7 Energiagazdálkodás	81
4.4.2.8 Lakossági környezeti szemléletformálás	83
4.4.2.9 Az emberi egészség alakulásának környezeti összefüggései	84
<u>4.4.3 Épített környezet</u>	<u>85</u>
4.4.3.1 Települési értékvédelem	86
4.5 Természet állapota	92
<u>4.5.1 Kistérségi adottságok</u>	<u>92</u>
<u>4.5.2 Települési és épített környezet</u>	<u>95</u>
4.5.2.1 Országos Ökológiai Hálózat	97
4.5.2.2 Kiemelten fontos érzékeny természeti terület övezete	98
4.5.2.3 Natura 2000 területek	99
4.5.2.4 Országos jelentőségű védett természeti terület	100
4.5.2.5 Helyi jelentőségű védett természeti terület	101
4.6 Önállóan kezelt hatótényezők	102
<u>4.6.1 Hulladék</u>	<u>102</u>
<u>4.6.2 Zaj és rezgés</u>	<u>102</u>
<b>5. A KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMBAN KITŰZÖTT CÉLOK ÉS FELADATOK ISMERTETÉSE</b>	<b>107</b>
5.1 Környezetvédelmi elemek	107
<u>5.1.1 Levegőtisztaság-védelem</u>	<u>107</u>
<u>5.1.2 Víz</u>	<u>110</u>
<u>5.1.3 Földvédelem</u>	<u>112</u>
5.2 Települési és épített környezet	115

---

---

<u>5.2.1</u>	<u>Települési környezet védelme</u> .....	<u>115</u>
5.2.1.1	Települési környezet tisztaságának védelme	115
5.2.1.2	Kommunális hulladékkezelés	116
5.2.1.3	Kommunális szennyvízkezelés, -gyűjtés, -elvezetés, -tisztítás	118
5.2.1.4	Csapadékvíz elvezetés	119
5.2.1.5	Ivóvíz ellátás	121
5.2.1.6	A lakossági és közszolgáltatási (vendéglátás, településüzemeltetés, kereskedelem) eredetű zaj-, rezgésvédelem és légszennyezés elleni védelem	122
5.2.1.7	Zöldterület gazdálkodás	123
5.2.1.8	Energiagazdálkodás	124
5.2.1.9	Lakossági környezeti szemléletformálás feladatai	125
5.2.1.10	Helyi közlekedésszervezés	127
<u>5.2.2</u>	<u>Emberi egészség védelme (környezeti vonatkozások)</u> .....	<u>128</u>
<u>5.2.3</u>	<u>Épített környezet védelme</u> .....	<u>129</u>
5.3	Természet és tájvédelem.....	130
<u>5.3.1</u>	<u>Természetvédelem</u> .....	<u>130</u>
<u>5.3.2</u>	<u>Tájvédelem</u> .....	<u>132</u>

## 1. Megbízás tárgya

Felsőzsolca Város Önkormányzata (3561 Felsőzsolca, Szent István u. 20.) cégünket bízta meg Felsőzsolca Város Környezetvédelmi Programjának – továbbiakban TKP –elkészítésével.

## 2. Bevezetés, jogszabályi háttér

A környezetvédelmi program céljáról, tartalmáról és megvalósításáról a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kt.) rendelkezik.

A Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP) a környezet- és a természetvédelem országos stratégiai terve, amelynek melléklete a természetvédelem szakpolitikai stratégiáját tartalmazó és fő cselekvési irányait meghatározó Nemzeti Természetvédelmi Alapterv (NTA). A Kt. alapján hazánk átfogó környezetvédelmi programot készített, ez volt az első Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP-I), melyet az Országgyűlés az 83/1997. (IX. 26.) határozatával fogadott el az 1997-2002 közötti időszakra vonatkozóan. A végrehajtás éves intézkedéseit kormányhatározatokkal hagyták jóvá. Az első hatéves környezetvédelmi programot követően a 2003–2008 közötti időszakra szóló második Nemzeti Környezetvédelmi Program (továbbiakban NKP-II) kidolgozásának alappilléret az NKP-I végrehajtása során felhalmozott tapasztalatok alkották. Az NKP-II-t az Országgyűlés a 132/2003. (XII. 11.) Országgyűlési határozattal fogadta el. A következő környezetvédelmi programot, a NKP-III-at, mely a 2009-2014 közötti időszakra vonatkozik, az Országgyűlés a 96/2009. (XII. 9.) OGY határozattal fogadta el.

Az NKP-I-ben kijelölték a hazai környezetvédelmi politika legfontosabb célkitűzéseit és cselekvési irányait, valamint felvázoltak egy beavatkozási tervrendszert. Az NKP-II kidolgozására már a legfontosabb hazai és nemzetközi környezetpolitikai alapelvek figyelembevételével történt.

### **A legfontosabb alapelvek az alábbiak:**

**1) Elővigyázatosság elve** alapján a környezethasználatot a környezeti elemek kíméletével, takarékos használatával, továbbá a hulladékkezelés csökkentésével, a természetes és az előállított anyagok visszaforgatására és újrafelhasználására törekedve kell végezni.

**2) Megelőzés elve** értelmében a környezethasználat során a leghatékonyabb megoldást, továbbá a külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technikát kell alkalmazni.

**3) Felelősség elve** alapján a környezethasználó a mindenkori jogszabályokban meghatározottak alapján szabályozott módon, felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért.

**4) Együttműködés elve** alapján az állami szervek, a helyi önkormányzatok, a természetes személyek és szervezeteik, a gazdálkodást végző szervezetek és mindezek érdekvédelmi szervezetei, valamint más intézmények együttműködni kötelesek a környezet védelmében. Az együttműködési jog és kötelezettség kiterjed a környezetvédelmi feladatok megoldásának minden szakaszára.

**5) Helyreállítás elve** alapján a környezet állapotában kedvezőtlen hatást kifejtő tevékenységért a tevékenységet végző felelősséggel tartozik.

**6) Fenntartható fejlődés elve** alapján a társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek során úgy kell eljárni, hogy a természeti értékeket megőrizzük a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használjuk, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítsuk az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését.

Jelen sorok írásakor hazánk a 2015 – 2020 időszakra vonatkozó Nemzeti Környezetvédelmi Program végrehajtási szakaszában jár. Az NKP-IV-et az Országgyűlés a 27/2015. (VI.17.) OGY határozattal fogadta el.

A Kt. a Nemzeti Környezetvédelmi Programban foglaltak alapján regionális, megyei és települési környezetvédelmi programok kidolgozására vonatkozó kötelezést tartalmaz.

**A Kt. legfontosabb rendelkezései a környezetvédelmi programok kidolgozására vonatkozóan:**

1) Kt. 27. § A természetes és épített környezet összehangolt védelme érdekében a területfejlesztési koncepciókban, a területrendezési és településszerkezeti tervek elkészítése során a bennük foglalt elképzelések várható környezeti hatásait is fel kell tártani és értékelni, – e törvény 43–44. §-aira is figyelemmel – továbbá a szükséges környezetvédelmi intézkedéseket környezetvédelmi fejezetben vagy önálló környezetvédelmi tervben, illetve programban kell rögzíteni. Ezek tartalmi követelményeit e törvény, valamint külön jogszabályok állapítják meg.

2) Kt. 39. § *Az Országgyűlés a környezet védelme érdekében:*

*b) elfogadja a Nemzeti Környezetvédelmi Programot, és kétévente értékeli annak végrehajtását;*

Kt. 40. § (1) A környezetvédelmi tervezés alapja a hatévente megújítandó, az Országgyűlés által jóváhagyott Nemzeti Környezetvédelmi Program (a továbbiakban: Program).

3) Kt. 46. § (1) A települési önkormányzat (Budapesten a Fővárosi Önkormányzat is) a környezet védelme érdekében (többek között)

*a) biztosítja a környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtását, ellátja a hatáskörébe utalt hatósági feladatokat;*

*b) önálló települési környezetvédelmi programot dolgoz ki a 48/E. §-ban foglaltak szerint, amelyet képviselő-testülete (közgyűlése) hagy jóvá;*

Jelen dokumentáció a Kt. 46.§ (1) bekezdés b) pontja alapján a jogszabályban foglalt tartalmi követelményeknek megfelelő Települési Környezetvédelmi Program (TKP).

A TKP elkészítése során az alábbi szervekkel és intézményekkel folytattunk egyeztetést, illetve kértünk információt a terv elkészítéséhez:

1. B-A-Z Megyei Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (3530 Miskolc, Mindszent tér 4.)
2. B-A-Z Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat (3530 Miskolc, Mindszent tér 4)
3. Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság (ÉKÖVIZIG) (Miskolc, Vörösmarty u. 77.)
4. B-A-Z Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály (3530 Miskolc, Meggyesalja u. 12.)
5. B-A-Z Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Osztály (3525 Miskolc, Vologda u. 1.)
6. B-A-Z Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Osztály (3526 Miskolc, Blaskovits u. 24)
7. B-A-Z Megyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály Bányászati Osztály, (3527 Miskolc, Soltész-Nagy Kálmán út 5.)
8. Felsőzsolcai Polgármesteri Hivatal (3561 Felsőzsolca, Szent István u. 20.)

Felhasznált dokumentumok:

1. Magyarország kistájainak katasztere - Dövényi Zoltán, Ambrózy Pál, Juhász Ágoston és Marosi Sándor
2. Á-NÉR 2007 – élőhelylista definíciókkal
3. Felsőzsolca története - Zsíros Sándor
4. Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer adatbázisa
5. KSH Tájékoztatási adatbázisa
6. OLM települések levegőjének évi szennyezettségi értékelései az automata mérőhálózat adatai alapján
7. Magyar Közút NZrt. Az országos közutak keresztmetszeti forgalmának adatai
8. OKIR Hulladékgazdálkodás (EHIR), Levegőtisztaság-védelem (LAIR) és Felszín alatti víz- és földtani közeg védelem (FAVI) adatlekérdezések
9. Tájékoztató a környezet 2020. évi állapotáról-Felsőzsolca Város Önkormányzatának Képviselő-Testülete
10. Felsőzsolca Települési Környezetvédelmi Program 2008-2014
11. Felsőzsolca Város Integrált Településfejlesztési Stratégia 2013.
12. B-A-Z Megyei Területrendezési Terv 10/2009 (V. 5) sz. rendelet
13. Felsőzsolca Város Helyi Építési Szabályzata
14. Felsőzsolca Város Önkormányzati rendeletei



### 3. Felsőzsolca Város bemutatása

#### 3.1 A település elhelyezkedése

Felsőzsolca Város Észak-magyarországon, a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei iparvidéken, a Sajó, a Bódva és a Hernád völgyének találkozásánál, a Bükk-től 8 km-re, Miskolctól 1 km-re keletre fekvő település.

A megye tizedik legnagyobb városa. Felszíne sík, enyhén hullámos löszös területen fekszik, a Sajó-Hernád-sík kistáji kataszter része.

A település elhelyezkedését az alábbi ábrán mutatjuk be:



3.1. ábra: Felsőzsolca Város közigazgatási területe

#### 3.2 A település története

A településsel kapcsolatos első írásos dokumentum 1281-ből származik, de az ásatások során előkerült leletek, tárgyi emlékek egyértelműen bizonyítják, hogy már a honfoglalás előtti



évezredekben is éltek itt emberek. Bizonyított, hogy a középkori falunak a 13-14. század fordulóján már temploma volt, amely köré a 17. századig temetkeztek az itt élők. A város északkeleti határán két rejtélyes, emberkéz alkotta földhalom található, melyek egyes feltételezések szerint újkőkori földvárak, 6-8 ezer évvel ezelőtt készülhettek. Az 1800-as évek végén bronzkori, úgynevezett „bükki kultúrára” utaló bronzszobrocska és égetett cserépedény töredékek, majd a későbbi Római Birodalom idejéből származó tárgyi emlékek bizonyítják, hogy e terület folyamatosan emberlakta vidék volt.

A honfoglaló magyarok kis létszámú közösségekben lakó, szláv (vend) telepeket találtak itt, a Zsolca nevet is a „sárga” jelentésű ószláv „zlatica” szóból származtatják, mely a sárga löszös, agyagos talajra utal. Ezen a vidéken a Bors nemzetség telepedett le, a település első tulajdonosa-akiról tudunk- Ernye bán volt, IV. Béla királytól kapta birtokát. A 15. század elején Zsolca kikerült a királyi fennhatóság alól, Nagy Lajos király halála után a zálogbirtokosok kora következett. Felsőzsolca egyik nagy történelmi jelentőségű családja a Rákócziak, 1564-ben szerzik meg a települést és meghonosítják a protestantizmust, így 1597-ben csupán református egyház létezik a faluban. Erre az időszakra esik egy, a későbbiekben nevezetes református család idetelepülése, a Bathó famíliaé, akiknek egyik leszármazottja Miskolcon adományával református templom építését és harang állítását támogatja. Az említett harangot a mai napig Bató-harangnak nevezik a miskolciak.

Felsőzsolcán 1958-ban építenek a hívők adományaiból gyülekezeti házat, mellé egy fából készült haranglábat. A közelmúltban épített kis torony kívülről is templom jellegű kölcsönöz az épületnek. A 260 kg-os acélharangot Diósgyőrben öntötték, melynek hangja 500-600 hívet szólít a gyülekezetbe. A mohácsi katasztrófaig töretlenül fejlődő település tehetős községgé vált, az 1680-as években bekövetkezett török támadások és az azt követő pestisjárvány miatt a település elnéptelenedett. Ekkortájt pusztult el a középkori templom is, melyet 1746-ban az egri érsek látogatáskor már csupán romos templomként említenek. 1711-ben, a szatmári béke után megszűnnek a zálogbirtokok, új tulajdonosa Dőry András lett, akit második „honalapítónak” neveznek. Későbbi tulajdonosok, a Platthy-Szathmári Király- és a Bárczay családok a szépség, a kultúra, a művelődés terén tettek sokat a faluért. Kastélyt, parkot építettek, óvodát alapítottak. A mai is működő két óvoda egyike Platthy Ida nevét viseli. Az 1700-as években történik újabb szláv nyelvűek csoportos betelepítése, akik görög katolikus vallásúak voltak. 1803-tól önálló plébániájuk van a faluban, 1851-ben készül el első templomuk, melynek értékes ikonosztázióját Spisák Imre faszobrász és festő testvére készítették polár aranyozással.

Az egri érsekség hivatalos látogatása alkalmából, 1746-ból származó írás egy középkori római katolikus templom meglétét említi, a feltételezések szerint már 1333-ban állt, s melynek maradványait is megtalálták, köveit széthordták, de nem templomépitéshez használták fel. 1900. augusztusában áldották meg az új római katolikus templomot, melynek titulusa: Keresztelő Szent János születése. A templom külső és belső homlokzatán Szent Péter és Szent Pál szobra látható. 1963-ban került sor a belső festésre, mely Benke László jászberényi festőművész és fia alkotása.

Az 1848-49-es forradalom és szabadságharc egyik nevezetes, győztes ütközete Zsolcai csata néven vonult be a magyar történelembe. 1849. július 24-26-ig tartó hősies küzdelemben részt vett Felsőzsolca egyik nevezetes családjának fia, Dessewffy Zsigmond is. A magyar szabadságharc elesett honvédjeinek 1867-ben elsők között állítanak Zsolcán emlékművet, melynek felújítására 2000-ben, a millennium jegyében került sor. Az emlékmű a város főterén méltó mementóként fogadja az idelátogatókat és helyszíne a nemzeti ünnepeknek, megemlékezéseknek.

A 18. század második felében lassan fejlődik a település, új telepesek költöznek az uradalmakba, elsősorban iparosok, molnárok, ácsok. Ebben az időben válik Felsőzsolca „közlekedési csomóponttá”, feltöltött, szilárd utak építésével teszik a közlekedést biztonságossá, az utak mentén fogadók, kocsmák épülnek. Ezek az országos jelentőségű utak melyek Miskolcot, Kassát, Szikszót, Tokajt kötötték össze- a település belterületén találkoztak, és ezzel jelentős mértékben elősegítették a település fejlődését.

Az 1890-es években megépül a vasútállomás, ekkor már több mint ezer lakosa van az 1896-ban nagyközséggé váló településnek. Ekkor határozza el először a Képviselő Testület, hogy bővíti a községházát, melyre az elkövetkezendő évtizedekben még háromszor került sor, míg 1989-ben Rudolf Mihály tervei alapján elnyerte mai állapotát. Az új városkép kialakításában évtizedek óta részt vesz az előbb említett tervező, akinek nevéhez több középület, emlékmű, buszmegálló megálmodása fűződik. A Városháza Díszterme- melynek falát Vincze Ildikó keramikus művész térkép reprodukciója díszíti- ad méltó helyet a Képviselő-testületi üléseknek, házasságkötéseknek, nemzeti és kulturális ünnepeknek.

A város címere: hegyes talpú pajzs zöld mezejét felső harmadában ezüst hullámos sáv (pólya) osztja ketté. Alatta ezüst színű, hegyével lefelé álló, szembefordított csoroszllya és ekevas lebeg. A pajzstartó kiterjesztett szárnyú koronás fekete sas, jobb karmában ezüst kardot tartva. A pajzsban a régi mezőgazdasági szerszámok (ekevas és csoroszllya) a hagyományos földművelést, az ezüst hullámos sáv a Sajót jelképezi. A címertartó sas utal egyfelől a hajdani birtokos Rákócziakra, másfelől kifejezi a település harcok dúlta történetét is.

Az 1900-as években nagyarányú letelepedési hullám indult el, melynek következménye, hogy Felsőzsolca lélekszáma néhány évtizeden belül megduplázódik, 1930-ban 2532 fő. A fejlődés a 20. században a háborúk következtében megtorpan, az 50-es években az erőszakos téjeszesítések és a jobb megélhetés vágya miatt, sok mezőgazdasági munkás az iparban keresi boldogulását. A közeli nagyvárosnak erős a vonzása, de csupán dolgozni járnak Miskolcra, az otthonaikat nem adják fel. Felsőzsolca családi házas, kertvárosai jellege, az esztétikusan kialakított tiszta, virágos környezet folyamatosan vonzza a környék letelepedni kívánó családjait. Többek között ez vezetett Felsőzsolca lélekszámának ugrásszerű megnövekedéséhez, 1993-ban 7121 lelket számlál. A természetes népességnövekedés, valamint a népesség korcsoport szerinti megoszlása Felsőzsolca fiatalos jellegére utal. Az országos és megyei átlaghoz képest lényegesen kisebb az időskorúak száma, a lakosság 44,3

%-a aktív kereső. A 80-as években megkezdődik a gazdaság átalakulása, nő a helyben foglalkoztattok száma, ez a folyamat a rendszerváltást követően felgyorsul. A felsőzsolcai gazdaság ekkor már elsősorban ipari, infrastrukturális szolgáltató, illetve élelmiszeripari feldolgozó jellegű. Ez a nagyarányú fejlődés tette lehetővé, hogy 1997-ben a várossá nyilvánítsák a települést.

#### 4. Jelenlegi környezeti állapot bemutatása

A TKP jelen fejezetében bemutatjuk a terület általános statisztikai adatait, domborzati, földtani, éghajlati viszonyait, közlekedési hálózatát, vízfolyásait és talajtani jellemzőit. A fejezetben ismertetjük a települési és épített környezetet, illetve bemutatjuk a város hulladékgazdálkodási és szennyvízkezelési állapotát, elemezzük a zaj- és rezgésvédelmi viszonyokat.

##### 4.1 Felsőzsolca Város legfontosabb statisztikai adatai

A vonatkozó statisztikai adatokat az Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer adatbázisa és a KSH Tájékoztatási adatbázisa alapján ismertetjük.

Terület, népesség, népmozgalom								
Megnevezés	Mérték-egység	Év						
		2012. év	2013. év	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Terület	km <sup>2</sup>	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25	16,25
Lakónépesség száma az év elején	fő	6 658	6 605	6 521	6 486	6 470	6 446	6 373
Élveszületések száma	fő	60	90	73	59	69	78	89
Halálozások száma	fő	89	68	87	68	58	72	68
Természetes gyarapodás, fogyás	ezrelék	-4,15	3,15	-2,03	-1,31	1,60	0,88	3,1
Vándorlási különbözet (állandó és ideiglenes vándorlások száma összesen)	ezrelék	-3,30	-9,54	-10,73	-2,00	-3,40	-5,90	-16,95
Lakásállomány	db	2 172	2 175	2 176	2 178	2 179	2 180	2 186
Új építésű lakások aránya	%	0,32	0,14	0,09	0,09	0,09	0,05	0,27

4.1. táblázat: Terület, lakónépesség, népmozgalom – Felsőzsolca Város (2012-2018)

Kommunális ellátás								
Vízellátás, csatornázás, energiaellátás, hulladék								
Megnevezés	Mérték- egység	Év						
		2012. év	2013. év	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Közcsatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya a vezetékes ivóvízhálózatba bekapcsolt lakások százalékában (közműolló)	%	89,3	90,4	92,2	92,3	94,7	95,5	95,2
Közüzemi ivóvízvezeték hálózatba bekapcsolt lakások száma	db	2 167	2 135	2 133	2 147	2 094	2 091	2 098
Összes szolgáltatott víz mennyisége	1000 m <sup>3</sup>	144,4	142,4	146,2	151,4	146,8	159,47	218,01
Közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások száma	db	1 936	1 959	1 966	1 982	1 982	1 997	1 998
A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban elvezetett szennyvíz mennyisége	1000 m <sup>3</sup>	122	122,2	125,6	139,04	129,75	139,68	75,91
Háztartási villamosenergia fogyasztás/lakos	ezer kWh/fő	0,82	0,85	0,93	0,95	0,94	1,02	1,02
Háztartási villamosenergia fogyasztók száma	db	2 200	2 218	2 262	2 237	2 174	2 109	2 109
Háztartási gázfogyasztás/lakos	ezer m <sup>3</sup> /fő	0,56	0,64	0,60	0,62	0,55	0,81	0,85
Háztartási gázfogyasztók száma	db	1 966	1 899	1 904	1 912	1 920	1 909	1 912
A lakosságtól elszállított települési szilárd hulladék	tonna	1 397	1 297	1 739	1 618	1 751	2 047	1 345
Alakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított települési hulladék	tonna	-	-	123,5	276,3	429,6	528,4	182,4

4.2. táblázat: Kommunális ellátás Felsőzsolca Város (2012-2018)

Egyéb gazdasági adatok								
Megnevezés	Mérték- egység	Év						
		2012. év	2013. év	2014. év	2015. év	2016. év	2017. év	2018. év
Regisztrált munkanélküliek /100 munkaképes korú lakos	fő	10,79	6,75	8,70	4,73	4,35	5,19	5,17
Regisztrált gazdasági vállalkozások száma/1000 lakos	darab	131	134	134	-	-	-	-
Egy lakosra jutó összes nettó jövedelem	Ft	653 122	691 936	771 548	824 791	890 846	1 009 292	-
Regisztrált nonprofit szervezetek száma/ 1000 lakos	darab	7,7	8	8,3	8	6,8	6,5	6,4
Személygépkocsik száma/ezer lakos	darab	298	303	317	318	332	357	373
Önkormányzati tulajdonú zöldterület	m <sup>2</sup>	16 274	16 274	16 274	16 643	16 643	16 643	16 643
Önkormányzati kerékpárút, közös gyalog- és kerékpárút hossza	km	1,8	1,8	1,8	3,4	3,5	3,5	3,5

4.4. táblázat: Egyéb gazdasági adatok Felsőzsolca Város (2012-2018)

## 4.2 A település természetföldrajzi adottságainak ismertetése

Felsőzsolca Város a Sajó-Hernád-sík kistájához tartozik, amelyek földrajzilag az Északi-középhegység nagytájhoz, az Észak-magyarországi medencék és a Bükkvidék középtájak területén fekszik.

### 4.2.1 Domborzat

A kistáj 89,5 és 160 m közti tszf-i magasságú hordalékkúpsíkság. D felé lejtő felszínének É-i része a környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és D-i alacsonyodó része szigetszerűen k8-10 m-re kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi hátakkal tagolt, 5 m/km<sup>2</sup>-es átlagos relatív reliefú domblábi hátak, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható területté vált. A Sajó és Hernád ártéri vidéke (Muhi-síkság) kis relatív reliefú hullámos, ill. enyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett.

### 4.2.2 Földtani közeg

Az alaphegység É-on alsó- és középső triász karbonátos képződményekből áll, D-en pedig újpaleozoós és mezozoós kőzetek fordulnak elő. A felső-pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégződnek, ill. belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól Ny-ra kavicsos, K-re inkább finom üledékből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénben tartott, különöse a Sajó-Hernádtól Ny-ra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénben a Sajó-Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics (gyakran homok és murva is kapcsolódik hozzájuk). A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics-előfordulás ismert, a nagyobbak: Alsózsolca, Nyékládháza, Mezőcsát, Sajószöged, Hejőpapi, Hejőkeresztúr, Muhi, Sajóörös, Arnót, Köröm, Sajópetri, Böcs. A Sajó-Hernád ártéren löszös-agyagos üledékek, ill. holocén öntésanyagok vannak a felszínen.

A B-A-Z Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Mérésügyi Főosztály Bányászati Osztály (3501 Miskolc, Soltész Nagy Kálmán u. 5. ) BO/15/673-2/2021. számú adatszolgáltatása alapján Felsőzsolca város közigazgatási területén engedélyezett szilárdásvány-kutatás, bejelentett előkutatás nincs. A közigazgatási területén az alábbi megkutatott ipari készlettel rendelkező szilárd ásványi nyersanyag előfordulás szerepel az Állami Ásványi Nyersanyag és Geotermikus Energiavagyon Nyilvántartásban: 050507001 kódszámon „Felsőzsolca I. kavics, homok, átmeneti törmelékes nyersanyagok, vegyes kevert nyersanyagok” védnevű bányatelek, jogosított N-ZOLL BETON Termelő Kft.

A Bányafelügyelet Felsőzsolca közigazgatási területén felszínmozgást nem tart nyilván.



### 4.2.3 Éghajlat

Mérsékelt meleg, száraz kistáj. Az évi napfénytartam 1850 óra alatti É-on, D-en 1900 óra közti. A nyári 730 óra É-on, D-en 740-750 óra, a téli 170 óra.

z évi középhőmérséklet 9,7 – 9,9 °C D-en, az É-i felében 9,3-9,6 °C. Április 4 – 8. tól (É-on ápr. 10-től) okt. 15-17-ig a napi hőmérséklet általában már meghaladja a 10 °C-ot, 190-195 napig. A fagyoktól mentes időtartam É-on 175 nap, a középső vidéken 185 nap körül, D-en viszont 195 nap; kezdete április 20-15-10. környékére, a vége október 15-20-25.-re esik. Az évi legmagasabb és legalacsonyabb hőmérsékletek sokévi átlaga 33,5 °C É-on, középen 34,0, °C D-en pedig kevéssel 34,0 °C fölött, illetve -16,0 és 16,5 °C közötti.

A csapadék évi összegének területi eloszlása 540 és 580 mm közti (É-ről D-re csökken). A 24 órás csapadékmaximum 86 mm; a kistáji egységes belül Hejőbábán észlelték. A hótakarós napok száma átlagosan évi 38 nap, az átlagos maximális hóvastagság 16-17 cm körüli.

Az É-i részeken az ariditási index 1,20 körüli, D-en 1,30. A leggyakoribb szélirány a Sajó-völgyében az É-ÉNy-i, a Hernád völgyében (egészen a Tisza torkolatáig) É-ÉK-i az uralkodó szélirány; az átlagos szélesség 2,5 m/s körüli.

Az É-D-i irányú éghajlati különbségek (hőmérséklet, csapadék, fagymentes időszak) eleve meghatározzák a növénytermesztési lehetőségeket.

### 4.2.4 Vizek

A Közép-Tisza Ny-i oldalán a Sajó és a Hernád közös hordalékkúpsíksága, amelyhez a Sajó (229 km, 12 708 km<sup>2</sup>) Sajószentpéter alatti szakasza (64 km, 7 782 km<sup>2</sup>-el), a Hernádnak (282 km, 5436 km<sup>2</sup>) Alsódobsza alatti szakasza (33 km, 513 km<sup>2</sup>) tartozik. A Sajó ezen szakaszon veszi fel a Hernádon kívüli, a Bódvát (111 km, 1 727 km<sup>2</sup>) balról, továbbá a Kis-Sajót (21 km, 86 km<sup>2</sup>), jobbról pedig a Szinvát (18,5 km, 159 km<sup>2</sup>). A Hernád mellékveze jobbról a Vadász-patak (33,5 km, 211 km<sup>2</sup>) és a Kishernád-Bársonyos-malomcsatorna (68 km, 267 km<sup>2</sup>). A Sajóval párhuzamosan folyik a Tiszába a Hejő (44 km, 243 km<sup>2</sup>), amelynek a mellékveze a Kulcsár-völgyi patak (26 km, 70 km<sup>2</sup>), továbbá a Rigósi-főcsatorna (39 km, 148 km<sup>2</sup>). Száraz, gyér lefolyású vízhiányos terület.

Minden nagyobb folyóról vannak vízjárási adatok.

A Sajón és a Hernádon a tavasz, a Hejőn a kora nyár az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvízű. A karsztforrásból eredő Hejőn jellegzetes a karsztos vízgyűjtő kiegyenlítő, tározó hatása. A folyók mentén csak helyenként vannak védőgátak. A belvízlevezető csatornahálózat hossza kb. 100 km.

Vízfolyás	Vízmerce helye	LKV	NKV	KQ	KÖQ	NQ
		cm		m <sup>3</sup> /s		
Sajó	Ónod	21	520	9,50	63,1	710
Hernád	Hernádnémeti	-70	420	-6,50	31,0	450
Bódva	Borsodszirák	-8	252	1,30	7,40	80
Szinva	Miskolc	1	150	0,18	0,70	45
Hejő	Nyékládháza	-19	154	0,30	0,45	15

4.3. táblázat: Vízállás adatok a jelentősebb vízfolyások esetében

Állóvizeinek egyik csoportjába természetes kis tavak tartoznak, amelyből 4 van, 15 ha felszínnel (a legnagyobb a Hejő mentén, Oszlár közelében 9 ha-os). A Sajó hordalékkúpjába Nyékládháza és Mályi környékén több kavicsbánya tavat mélyítettek, felszínük változó, összesen kb. 4 km<sup>2</sup>-re tehető. A város területén az alábbi állóvizek találhatóak: Csavargyári III. bányató.

A talajvíz mélysége Igrictől É-ra 4-6 m, a Hejő alsó szakasza mentén 2 m felett, máshol 2-4 m közt van. Mennyisége jelentős, de a pereme felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium-magnézium-hidrokarbonátos. Keménysége Felsőzsolcától É-ra és a települések közelében 25-35 nk°, máshol 15-25 nk°. A szulfáttartalom Miskolc közelében 300 mg/l felett, máshol az alatt van. Sok helyen megjelenik a nitrátosodás.

A rétegvíz mennyisége nem jelentős. Az artézi kutak száma kicsi. Mélységük általában sekély, de onnan is tekintélyes vízhozamokat termelnek. Mezőcsát mélyfúrása 49 °C-os, Sajóhidvégé 95 °C-os vizet ad.

A közüzemi vízellátás megoldott, a csatornahálózat is egyre inkább kiépül. Ennek következtében a szennyvízhálózatra csatolt lakások aránya Miskolc nélkül is meghaladta a 60%-ot (2008), a megyeszékhely ide tartozó részével pedig 80% fölé emelkedik.

A víztestek mennyiségi és kémiai minősítése az alábbiak szerint foglalható össze:

Víztest jele	Víztest neve	Víztest mennyiségi állapotának minősítése	Víztest kémiai állapotának minősítése
sp.2.8.1	Sajó – Hernád-völgy sekély víztest	jó	gyenge
p.2.8.1.	Sajó-Hernád völgy	jó	gyenge
kt.2.1	Bükk termálkarszt	jó	jó
pt.2.5	Északi – középhegység medencéi	jó	jó

4.4. táblázat: mennyiségi és kémiai minősítés

### Árvízvédelem:

A Sajó bal parti hullámtéri ingatlanok a Sajó folyó nagyvízi medrében fekszenek. Felsőzsolca lakóingatlanjainak zöme a 30 éves elöntési valószínűség alapján árvízveszélyes területen található.

A település nyugati részének árvízvédelmét a Bánréve-Felsőzsolcai töltés megnevezésű elsőrendű védvonal biztosítja.

#### 4.2.5 Növényvilág

A kistáj potenciális vegetációja a Sajó és a Hernád alacsony árterein fűz-nyár ligetek, a magasabb térszíneken tölgy-kőris-szil ligetek jelentik. A tatárjuharos lösztölgyesek jelentősebb foltjai a Sajó-Hernád torkolatától ÉÉK-re és a Bükkalja alföldi peremén nőttek. A sziki tölgyesek a táj D-i, DK-i, Tisza menti részein alakulhattak ki.

Ma a táj túlnyomó része mezőgazdasági terület, nagytáblás szántóföldi kultúrákkal. A puhafás fűz-nyár ártéri erdők gyakorlatilag csak a vízfolyások keskeny sávján maradtak meg (fehér fűz- *Salix alba*, csörgefűz- *S. fragilis*, elvétve fekete nyár- *Populus nigra*- idős példányai), állományukat sokfelé nemesnyárasokkal váltották fel, tömegesek az özönfajok. A keményfás ártéri erdők mára megmaradt, erősen átalakult foltjai a Belegrád (Hernádkak) melletti Kemelyi-erdő és a girincsi Nagy-erdő. A Sajóvári erdőt gyakorlatilag letermelték. Jellemzőek a spontán terjedő és a telepített idegenhonos fajok (vörös tölgy- *Qercus rubra*, fekete dió- *Juglans nigra*, bálványfa- *Ailanthus altissima*, akác- *Robinia pseudoacacia*). Értékesebb lágyszárúak a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*), az orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), az odvas keltike (*Corydalis cava*), az erdei tyúktarj (*Gagea lutea*), a szagos galaj (*Galium odoratum*).

A táj D-i területein szikes gyepek (főként cickóros puszták) vannak, melybe ürmöspusztá-foltok keverednek. A löszös területeken a macskahere (*Phlomis tuberosa*), a ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*), a hengeres peremizs (*Inula germanica*), a dunai szegfű (*Dianthus collinus*), és a Janka-tarsóka (*Thalaspis jankae*) jelzik (olykor csillagőszirózsa- *Aster amellus*, tarka imola- *Centaurea triumfettii*, magyar zergevirág- *Doronicum hungaricum*, magyar nőzirom- *Iris aphylla subsp. hungarica*, nagyvirágú gyíkfű- *Prunella grandiflora*-előfordulásával).

A táj jellegzetességei a nagy kiterjedésű kavicsbányatavak, a bolygatás intenzitásától és a felhagyás időtartamától függő másodlagos növényzettel.

#### Gyakori élőhelyek:

P2a- üde cserjések

OB- jellegtelen üde gyepek és magaskórósok

OC- jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok

J4- Fűz-nyár ártéri erdők

F1a- ürmöspuszták

F1b- cickóros puszták

D34- mocsárrétek

#### Közepesen gyakori élőhelyek:

P2b- galagonyás-kökényes-borókás cserjések

B1a- nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások

OA- jellegtelen fátlan vizes élőhelyek  
H4- félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok és erdősztyepprétek  
RB- puhafás pionír és jellegtelen erdők  
D6- ártéri és mocsári magaskórósok  
F2- szikes rétek  
L2x- hegylábi és dombvidéki elegyes lösztölgyesek  
RC- keményfás jellegtelen vagy egyéb telepített erdők  
E1- franciaperjés rétek  
RA- őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok  
L5- alföldi zárt kocsányos tölgyesek  
I1- üde természetes pionír növényzet

**Ritka élőhelyek:**

B5- nem zsombékoló magasrétek  
B6- zsiókás és sziki kákás szikes mocsarak  
M3- nyílt, gyepekkel mozaikos sziki tölgyesek  
A23- tündérrózsás, vízitökös, rencés, kolokános (látpavi) hínár  
D1- láprétek (*Caricion davallianae*)  
F5- padkás szikesek és szikes tavak iszap- és vakszik növényzete  
I2- löszfalak és szakadópartok növényzete  
P7- ősi fajtájú, gyeses vagy erdőszódó extenzíven művelt gyümölcsösök  
A1- állóvízi sulymos, békalencsés, rucaörömös, tócsagazos hínár  
A4-békaliliomos és más lápi hínár  
J3- folyómenti bokorfüzesek  
J5- égerligetek  
A3a- áramlói, (nagylevelű) békaszőlős, tündérfátylas hínár  
K1a- gyertyános-kocsányos tölgyesek  
M6- sztyeppcserjések  
A5- szikes, vízboglárkás, tófonalas vagy csillárkamoszatos hínár  
B2- harmatkásás, békabuzogányos mocsári-vízparti növényzet  
H5a- kötött talajú sztyepprétek (löss, agyag, nem köves lejtőhordalék, tufák)  
J6- keményfás ártéri erdők  
J2- éger- és kőrslápok, égeres mocsárerdők  
D5- Patakparti és lápi magaskórósok

Fajsám: 400-600; védett fajok száma: kevesebb, mint 20; özönfajok: akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, zöld juhar (*Acer negundo*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 2, aranyvessző-fajok (*Solidago spp.*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*)1.

## **A leggyakoribb élőhelyek általános leírása**

**P2a- üde cserjések:** Nedves vagy üde területek gyakran másodlagos cserjéseinek gyűjtőcsoportja (kivéve a folyóparti bokorfüzeseket és a fűzlápokat). Leggyakrabban nedves réteken, lassan folyó patakok árterén kialakuló rekettyések, vagy üde erdők rendszeres sarjztatásával, irtásával, tarvágásával létrehozott cserjések. A cserjék borítása el kell érje a terület felét. A fák aránya kisebb 50%-nál. Erdőtlenített tájakban a fajkészlet egy részének utolsó őrzői. Az idegenhonos fa- és cserjefajok aránya kisebb 50%-nál.

**OB- jellegtelen üde gyepek és magaskórósok:** Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok, amelyek a természetközeli élőhelyi kategóriákba nem sorolhatók be. A jellegtelen oka és a terület eredete igen sokféle lehet. Ide tartozik pl. az ártéri és mocsári ruderalis és félruderalis gyomnövényzet, a hullámtéri liánosok, szedresek, a hullámtéri, gátmenti másodlagos, jellegtelen magaskórósok (*Tanacetum*, *Cirsium*, *Chenopodium*, *Atriplex*, *Polygonum*, *Bidens*, *Rumex* és *Xanthium* fajok) és jellegtelen üde rétek (*Alopecurus*, *Dactylis*, *Agrostis*, *Agropyron* fajok), továbbá az elgyomosodott, felhagyott üde legelők, a regenerálódó, korábban műtrágyázott vagy felülvetett kaszálók, a jellegtelen, kiszáradó buckaközi élőhelyek, a *Calamagrostis*-os jellegtelen rétek. A 2-es természetességű, de élőhelyileg még azonosítható állományokat a megfelelő helyre soroljuk. Adventív fajokkal való borítása kisebb, mint 50%. Az élőhely foltokban erősen gyomos is lehet.

**OC- jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok:** Azon száraz- vagy félszáraz gyepeket és magaskórósokat sorolhatók ide, amelyek élőhelyi kategóriába jellegtelenységük, degradáltságuk, kevertségük, gyomosságuk miatt nem sorolhatók be. Minimális kiterjedésük kb. 100 m<sup>2</sup>, az ennél kisebbeket ne vegyük fel. Az adventív fajok maximális borítási aránya 50%.

**J4- fűz-nyár ártéri erdők:** Folyók alacsony árterén kialakult, többnyire jelenleg is rendszeres elöntést kapó higrofil erdők, amelyek lombkoronaszintjét elsősorban *Salix*- és *Populus*-fajok képezik. Az idegenhonos fajok maximális aránya a felső lombszintben 50% (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható).

**F1a- ürmöspuszták:** *Festuca pseudovina* és kódominánsként leggyakrabban az *Artemisia santonicum* által dominált, rövidfűvű, sziki fajokban gazdag, sztyepréti és réti fajokat nem vagy alig tartalmazó, általában nagy kiterjedésű, időszakosan nedves szárazgyepek.

**F1b- cickóros puszták:** Alföldi, rövid vagy magasabb fűvű, általában *Festuca pseudovina* és *Achillea* fajok dominálta, szegényes fajkészletű, sziki (zömmel pszeudohalofiton) és szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló (sziki ürömben és sztenohalofiton fajokban általában szegény) szárazgyep, illetve szárazabb rét egykori ártereken és kiszáradó, kilúgzódó szikes pusztákon, nem ritkán erősebben szikes gyepekkel mozaikolva.



**D34- mocsárrétek:** A vegetációs időszak jelentős részében üde (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tözegesedő talajok szikes fajokban szegény magas fűvű rétjei. Leginkább a domináns fűfajokról [*Agrostis alba*, *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca arundinacea*, *F. pratensis*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Phalaroides (Phalaris, Baldingera)*] ismerhető fel, de ezek egy része más élőhelyeken is dominálhat. Mellettük mindig jelentős mennyiségben előfordulnak réti kétszikű fajok is. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

### 4.3 Környezeti elemek állapota

#### 4.3.1 Levegő

A légtérbe kibocsátott szennyező anyagok terjedését azok mennyiségi és minőségi paraméterein kívül a térség meteorológiai és domborzati viszonyai befolyásolják.

Felsőzsolca „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet szerint a 8. számú Sajó Völgye zónacsoportba esik. A zónacsoportban az egyes légszennyező anyagok zónabesorolását az alábbi táblázat ismerteti.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint	kén-dioxid	nitrogén-dioxid	szén-monoxid	szilárd (PM <sub>10</sub> )	benzol	Talajközeli ózon	PM <sub>10</sub> Arzén (As)	PM <sub>10</sub> Kadmium (Cd)	PM <sub>10</sub> Nikkel (Ni)	PM <sub>10</sub> Ólom (Pb)	PM <sub>10</sub> benz(a)-pirén (BaP)
8. Sajó Völgye	F	C	D	B	E	O-I	E	F	F	F	B

4.5. táblázat: Felsőzsolca légszennyezettségi zóna besorolása

A zónák típusait a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete tartalmazza, amely alapján:

- **B csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréhatárt, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- **C csoport:** azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréhatár között van.

- *D csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
- *E csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- *F csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- *O-I csoport:* azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

A megyében a levegőminőség mérő hálózat működtetését a BAZ Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (korábban az Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség) látja el. A hálózat által mért adatok az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat honlapjáról elérhetőek. A Környezetvédelmi Felügyelőség illetékességi területén az automata mérőhálózat 11 db mérőállomásból áll (Eger 2 db, Hernádszurdok 1 db, Kazincbarcika 1 db, Miskolc 3 db, Oszlár 1 db, Putnok 1 db, Rudabánya 1 db, Sajószentpéter 1 db).

A város területén a levegő minőségét leginkább befolyásoló paraméterek:

- az ipari tevékenység
- a közlekedés
- fűtés (lakossági és intézményi)
- allergén növények

#### **4.3.1.1 Légszennyezettségi adatok**

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Környezetvédelmi Program is az ipart és közlekedést nevezi meg, mint a települések levegőminőségét alakító legfőbb levegőszenyező, emellett megjegyoznénk, hogy a lakossági fűtés is jelentős terhelő hatással bír a levegőminőség tekintetében.

*„A megye levegőminőség szempontból kritikus területe a Sajó-völgy városi-ipari agglomerációja. Ezen területen kerül a levegőbe a megye ipari emisszióinak 95-98 %-a. Országos szinten 15-20 % megyénk részesedése az összes légszennyezőanyag-kibocsátásból. A közlekedés levegőminőség-alakító hatása egyre jelentősebb, lakott területeken, forgalmas csomópontok közelében és a főútvonalak mentén alakul ki határértéket megközelítő, meghaladó szennyezettség.”*

A Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Park 2005-ben nyerte el az Ipari Park címet, amelynek a területe eredetileg 62 ha volt. Ezen a területen már teljes egészében kiépült a befektetők fogadásához szükséges teljes infrastruktúra. Megépült több mint 3 km, 6,5 m-es nagy teherbírású (11,5

tonna tengelyterhelésű) úthálózat, a hozzá tartozó víz-, szennyvíz-, csapadékvíz elvezetés, gázhálózat, villamos energia ellátás, közvilágítás és a nagysebességű telekommunikációs hálózat (optikai kábel). 2007-ben a folyamatosan jelentkező igények, s az egyre szűkülő rendelkezésre álló szabad terület miatt 103 ha-ra bővítették az Ipari Parkot. Ez a terület is teljes infrastruktúrával került ellátásra. A hazai vállalkozások mellett, mind több külföldi vállalkozás (amerikai, német, francia, osztrák, belga, holland, spanyol) gondolta úgy, hogy a Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Park megfelelő helyszínt biztosít expanziós tervei megvalósításához. Az Ipari Park bővítésével természetesen megnövekedtek a környezetet terhelő hatások is, így a levegő minőségére is negatív hatással van.

Ezen felül érdemes említést tenni az Ipari Parkhoz képest bár kisebb jelentőséggel bíró, azonban nem elhanyagolható mértékű levegőterhelésről is, mely a Felsőzsolca lakott területén belül zajló ipari tevékenységből származik.

A közlekedési eredetű légszennyezés Felsőzsolca egyik fontos környezetvédelmi problémája, a forgalom lassú növekedése figyelhető meg az országos közutak forgalmi adatai alapján, mely egészségügyi szempontból is kiemelten kezelendő. Rövid és középtávon is a város belső forgalmának és a városba irányuló célforgalomnak a növekedésével lehet számolni, ami a légszennyezés növekedését vonja maga után.

A szociális helyzettel összefüggésben legjelentősebb légszennyezőanyag kibocsátással a szén- és fatüzelés jár. A kommunális eredetű légszennyezés az alacsony kibocsátási magasságok miatt meghatározó szerepű a helyi légszennyezettség kialakulásában. A fatüzelésre a szén-monoxid és nitrogén-dioxid, szilárd anyag (pernye), és a korom légszennyező anyagok kibocsátása jellemző. A szén elégetésekor kén-dioxid is keletkezik. Így fűtésből sajnos továbbra is várható levegőszennyezés.

A fő probléma e tekintetben a lakosság körében tapasztalható korszerűtlen tüzelési technikák, illetve a nem megfelelő tüzelőanyag és tiltott tüzelőanyagok, különböző hulladékok (műanyag, rongyok, stb.) használatának gyakorlatát.

Szorgalmazni kell a gázfűtés bevezetését ahol ez megoldható. Felsőzsolca város levegőjének minősége tekintetében az OLM adatainak elemzése alapján csak korlátozottan vonhatóak le következtetések, mivel Felsőzsolca nem rendelkezik mérőállomásokkal, e tekintetben jelenleg csak a Miskolci mérőállomások adataira lehet támaszkodni.

A város levegőtisztaság-védelmi állapotára, a tipikus szennyezők koncentrációjának bemutatására két adatbázist használtunk fel a környezetvédelmi program során. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (üzemelteti Országos Meteorológiai Szolgálat) keretén belül az automata mérőhálózat Felsőzsolcához legközelebb eső állomásait, melyek Miskolcon találhatóak:

- Miskolc Búza tér. A mérőállomás városközponti, közlekedési, közepes beépítettségű lakóterületen, nagy forgalmú, 4 nyomsávós út közelében található.

- Miskolc Alföldi. A mérőállomás lakóterületi, Martintelepen, közepes beépítettségű lakóterületen (kertvárosban) található.
- Miskolc Lavotta

Ezek közül is a legközelebbiek a Miskolc, Búza tér és a Miskolc, Alföldi mérőállomás. Ezek mérési eredményeit az **4.5.-4.7. táblázatokban** foglaljuk össze az Országos Légszennyezettség Mérőhálózat honlapján található éves összesítő értékelések adatai alapján.

Nitrogén-dioxid											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 24 órás átlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>100 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>85 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	18,9	154,3	12	0,14	98,4	Miskolc, Alföldi	18,8	63,8	0	0,0	98,1
Miskolc, Búza tér	32,2	149	27	0,31	99,1	Miskolc, Búza tér	32,2	58,2	0	0,0	99,7

Nitrogén-oxidok											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 24 órás átlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>100 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>85 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	32,4	660,3	-	-	98,4	Miskolc, Alföldi	32,2	170,1	-	-	98,1
Miskolc, Búza tér	78,7	624,6	-	-	99,1	Miskolc, Búza tér	78,6	193,2	-	-	99,7

Kén-dioxid											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 24 órás átlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>100 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>85 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	7,6	112,7	0	0,0	99,5	Miskolc, Alföldi	7,6	36,2	0	0,0	99,7
Miskolc, Búza tér	4,8	51,2	0	0,0	98,7	Miskolc, Búza tér	4,8	16,2	0	0,0	99,2

Szén-monoxid											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 8 órás futóátlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>100 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>85 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	-	-	-	-	-	Miskolc, Alföldi	-	-	-	-	-
Miskolc, Búza tér	572	2727	0	0,0	98,1	Miskolc, Búza tér	790	2505	0	0,0	99,5

Ózon											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 8 órás futóátlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>100 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés (>85 ug/m <sup>3</sup> )		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	-	-	-	-	-	Miskolc, Alföldi	-	-	-	-	-
Miskolc, Búza tér	36,8	127,8	-	-	98,2	Miskolc, Búza tér	56,0	108,7	0	0,0	99,5

Szálló por (PM <sub>10</sub> )											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 24 órás átlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	32	198	-	-	99,1	Miskolc, Alföldi	32	115	70	19,39	98,9
Miskolc, Búza tér	36	202	-	-	98,6	Miskolc, Búza tér	36	122	68	18,89	98,6

Szálló por (PM <sub>2.5</sub> )											
Éves átlag 1 órás átlagok alapján						Éves átlag 24 órás átlagok alapján					
Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés		Adat rendelkezésre állás (%)	Mérő-állomás	Éves átlag (ug/m <sup>3</sup> )	Maximum	Határérték túllépés		Adat rendelkezésre állás (%)
			db	%					db	%	
Miskolc, Alföldi	24,1	176,5	-	-	99,1	Miskolc, Alföldi	24,1	94,7	-	-	98,9
Miskolc, Búza tér	20,1	146,2	-	-	97,2	Miskolc, Búza tér	20,0	76,6	-	-	97,8

4.6. táblázat: Légszennyező anyagok az OLM automata mérőhálózata alapján a 2019.-es évben  
Megjegyzés: \*CO és O<sub>3</sub> esetében a megadott adatok 8 órás átlagra vonatkoznak (Forrás: OLM)

Év	NO <sub>2</sub> [ug/m <sup>3</sup> ]	
	Mérőállomás	
	Miskolc, Alföldi	Miskolc, Búza tér
2014	20	32,1
2015	20,1	35
2016	17,7	33,5
2017	23,5	34,7
2018	20,3	32,8
2019	18,8	32,2

Év	SO <sub>2</sub> [ug/m <sup>3</sup> ]	
	Mérőállomás	
	Miskolc, Alföldi	Miskolc, Búza tér
2014	7,8	6,7
2015	8,3	5,7
2016	8,7	5,3
2017	9,3	6,2
2018	7,7	5,1
2019	7,6	4,8

4.7. táblázat: Légszennyező anyagok mért koncentrációja az OLM automata mérőhálózata alapján (24 órás átlagok) (Forrás: OLM)

Felsőzsolca levegőminőségének értékelése a 2014-2019. közötti időszakban az automata mérőállomások légszennyezettségi indexeinek figyelembe vételével az alábbiak szerint adható meg:



Év	Mérő-állomás	Légszennyezettségi index						Légszennyezettségi index
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>	
2014	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	megfelelő (3)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	-	-	-	jó (2)
2015	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	megfelelő (3)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	-	-	-	jó (2)
2016	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	jó (2)	-	-	jó (2)
2017	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	megfelelő (3)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	szennyezett (4)	-	-	szennyezett (4)
2018	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	megfelelő (3)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	megfelelő (3)	-	-	megfelelő (3)
2019	Miskolc, Búza tér	kiváló (1)	megfelelő (3)	szennyezett (4)	jó (2)	kiváló (1)	jó (2)	szennyezett (4)
	Miskolc, Alföldi	kiváló (1)	jó (2)	jó (2)	megfelelő (3)	-	-	megfelelő (3)

4.8. táblázat: Felsőzsolca Városhoz legközelebb eső mérőállomások szerint a levegő minősége  
(Forrás: OLM)

Felsőzsolca Város közigazgatási területére vonatkozóan a Levegőtisztaság-védelmi Alap Információ Rendszerből (LAIR) elérhető adatokat a következő szakaszban ismertetjük. A LAIR rendszerben szereplő adatok a nyilvántartásra és adatszolgáltatásra kötelezet szervezetekre vonatkozóan tartalmaz információt. A bevallás menete során az egyes kibocsátásokat kg értékben kell megadni, az adatok tehát nem átlagos koncentrációkat (emissziót vagy immisziót), hanem abszolút kibocsátásokat adnak meg. Felsőzsolca város közigazgatási területén az alábbi kibocsátásokra került sor a 2015 – 2019 közötti időszakban a telephellyel rendelkező gazdálkodó szervezetek tekintetében:

Szennyezőanyag	mérték-egység	2015	2016	2017	2018	2019	Összesen (kg)
2 - Szén-monoxid	kg/év	572	772	10 101	14 085	510	26 040
3 - Nitrogén oxidok (NO és NO <sub>2</sub> ) mint NO <sub>2</sub>	kg/év	776	1 326	1 235	2 000	389	5 726
7 - Szilárd anyag	kg/év	410	362	703	1 133	669	3 277
999 - SZÉN-DIOXID	kg/év	906 256	972 259	1 113 394	1 740 999	43 517	4 776 425

4.9. táblázat: Felsőzsolca területére vonatkozó kibocsátások a LAIR rendszer alapján  
(Forrás: LAIR)

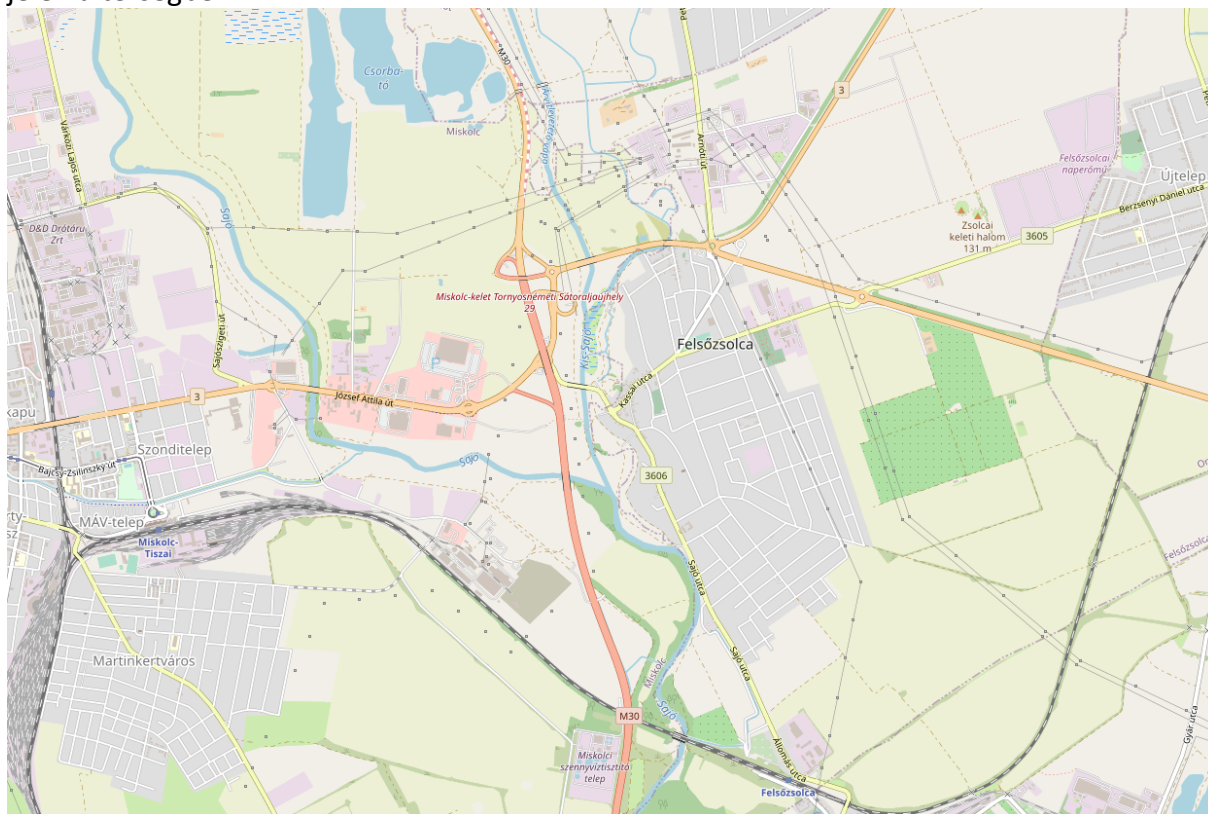
#### 4.3.1.2 Közlekedési eredetű légszennyezés

Közlekedési eredetű légszennyezésre vonatkozó aktuálisan elkülönített adatok nem állnak rendelkezésre, azok a forgalmasabb közlekedési útvonalak mellett mért immissziós értékek és a forgalmi adatok figyelembevételével becsülhetők.

A közlekedési utak, mint vonalforrások többféle terhelést jelentenek a környezetre. Egyrészt levegő minőségét károsítja a kipufogón keresztül távozó füstgázokkal, a gumi kopásából eredő anyagokkal, az utakon a száraz por felverésével. Másrészt jelentős lehet a zaj és rezgés terhelése is.

Normál üzemállapotban a benzinmotor kipufogógázának közel 78%-a nitrogén, 10%-a széndioxid (CO<sub>2</sub>), 7%-a vízgőz, 1 %-a oxigén és 0,5%-a hidrogén a disszociációból. A fennmaradó 3,5%-ból 3% szén-monoxid (CO), 0,1 % nitrogén-oxidok (NO és NO<sub>2</sub>) 0,01 % kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) és kb. 0,001% ólomvegyületek, az utóbbi kettő a benzin kén- és ólomtartalmától függ. A szénhidrogének tökéletlen bomlásából származik kb. 0,03-0,04% szénhidrogén molekulahalmaz (C<sub>m</sub>-H<sub>n</sub>), amiben aldehidek (R-COH) és policiklikus szénhidrogének (PCH) találhatóak.

Felsőzsolca fekvéséből adódóan már évszázadok óta jelentős közlekedési csomópontként van jelen a térségben.



4.1. ábra: Felsőzsolca közlekedési útvonalai (openstreetmap.org)

Levegőtisztaságát ugyan befolyásolja közlekedés, azonban a fő közlekedési útvonalak és azok elágazásai a városon kívül épültek ki, először delta csomóponttal, később egy, majd két körforgalommal, így a kelet-nyugati irányú átmenő forgalom a várost nem terheli. A településen (Alsózsolca irányába) áthaladó út mentén jelentős a forgalom.

Kelet-északkelet kapcsolatot a 3. számú (E71 jelű nemzetközi útvonal nyomvonala) és a 37. számú főútak biztosítják. Az M30-as autópálya és annak levezető csomópontja ugyan megnövelte a forgalmat, de mindezt a város határában, a lakott és gazdasági szempontból hasznos területektől kellő, illetve megfelelő távolságban halad.

Az utóbbi években azonban jelentősen megnövekedett a 37. sz. főút felől érkező és a 37. sz. főút felé haladó átmenő forgalom. A reggeli és délutáni csúcsidőben jelentős forgalomnövekedés tapasztalható, ami a környező úgynevezett „menekülő” utcákra is kiterjed. Az eddigi intézkedések némi segítséget jelentettek, de további lépéseket kíván tenni az ügy érdekében Felsőzsolca Város Önkormányzata. Ennek megfelelően a forgalomtechnikai eszközök következő felülvizsgálata során nagy hangsúlyt fognak fektetni ezen probléma megoldására.

A 37. számú főút forgalomszámlálási adatait a következő táblázatban foglaltuk össze a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által közölt az országos közutak keresztmetszeti forgalma című dokumentuma alapján. A táblázatban a 2016-tól 2019-ig tartó időszakot mutatjuk be, a 2020-as évre vonatkozó adatok még nem állnak rendelkezésre.

Forgalomszámlálási adatok			2019. számított	2018. számított	2017.számított	2016. számított
Mértékadó óra forgalom	E/ó		1 279	1 230	1 327	1 289
kapacitás	E/ó		5 600	5 600	5 600	5 600
kapacitás kihasználtság	%		23%	22%	24%	23%
összes forgalom	j/nap		12 568	12 057	11 303	10 964
	E/nap		14 211	13 664	13 538	13 152
összes motoros forgalom	j/nap		12 567	12 056	11 303	10 964
	E/nap		14 211	13 664	13 538	13 152
nehéz motoros forgalom	j/nap		994	973	1 266	1 237
	E/nap		2 485	2 433	3 165	3 093
összes tehergépkocsi	j/nap		974	956	1 361	1 333
személy-gépkocsi	j/nap		9 415	9 014	8 031	7 780
kis tehergépkocsi	j/nap		1 975	1 891	1 709	1 656
autóbusz	egyes	j/nap	102	98	111	107
	csuklós	j/nap	19	18	22	21
tehergépkocsi	közepes nehéz	j/nap	101	99	228	224
	nehéz	j/nap	158	155	78	76
	pótkocsis	j/nap	61	60	91	89
	nyerges	j/nap	654	642	962	942
	speciális	j/nap	0	0	2	2

<b>motorkerékpár</b>	j/nap	73	70	65	63
<b>kerékpár</b>	j/nap	1	1	0	0
<b>lassú jármű</b>	j/nap	9	9	4	4

**4.10. táblázat: Forgalomszámlálási adatok – Magyar Közút Nonprofit Zrt.  
(2019., 2018., 2017., 2016. év)**

Továbbá érdemes megemlíteni, hogy a magyar kormány 2020-ban emelt be az útprogramba két, Miskolc gyorsabb és biztonságosabb megközelítését lehetővé tevő, helyi gazdaság-élénkítő hatású beruházást: a 37-es számú főút Gesztely-Szerencs közötti szakaszának négysávosítását és a 26-os számú főút Sajószentpéter-Berente elkerülő megépítését. A 37-es számú főút Gesztely és Szerencs közötti közel 20 kilométer hosszúságú szakasza kétszer két sávra bővül, valamint négy új körforgalmú csomópont épül a forgalmas útszakaszon. A beruházás nemcsak az útszakasszal közvetlenül érintett települések, de az egész Zemplén számára fontos és meghatározó lehet.

Az elképzelések szerint idén teljes egészében megépülhet a jobb pályán a kötőrétegek az útszakasz, így 2022 tavaszán a forgalmat átterelhetik majd erre, és megkezdődhet a bal pálya szélesítése, az elválasztó sáv építése. 2022 novemberére a teljes szakaszon befejeződhet a kopóréteg építése, és a végleges forgalmi rendet is kialakíthatják. A műszaki átadás-átvételi eljárást követően 2023-ban forgalomba helyezhetik az útszakaszt.

A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentésében nagy szerepet tölt be a tömegközlekedés előtérbe helyezése és a kerékpárutak kiépítése. A vasúthálózat egyik fontos hazai és nemzetközi állomása Felsőzsolca, amely a 80-as számú Budapest-Nyíregyháza vasútvonal mellett van. A vasútállomásáról a 90-es számú vasúti szárnyvonalon indulnak a vonatok Hidasnémeti-Kassa irányába. A vasúti személyforgalom, az állomás elhelyezkedése és a kedvezőbb tömegközlekedés miatt azonban nem jelentős, általában a miskolci Tiszai pályaudvart használják.

Tömegközlekedési adottságait tekintve Felsőzsolca a Miskolc helyi tömegközlekedési hálózathoz csatlakozik. A 7-es számú helyi autóbusz útvonalának végfordulója itt található. Továbbá a Borsod Volán távolsági járatai is érintik a várost, ezzel biztosítva az alternatív tömegközlekedés lehetőségét.

A kerékpáros közlekedés helyi viszonylatban biztosított, kerékpárút a városközpont és a helyi temető, illetve a vasútállomás között valósult meg.

Felsőzsolca Város Önkormányzata 288,39 millió Ft 100%-os intenzitású támogatást nyert a „Felsőzsolca Város kerékpárút-hálózatának fejlesztése Miskolc, Onga valamint Alsózsolca irányába” című és TOP-3.1.1-15-BO1-2016-00012 azonosító számú projekt megvalósításához.

A projekt keretében olyan fenntartható közlekedés feltételeit megteremtő és erősítő közlekedésfejlesztési intézkedés valósul meg, amely azzal, hogy növekszik a kerékpárral

közlekedők aránya, hozzájárul a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez és ezáltal az éghajlatváltozás mérsékléséhez, valamint az élhető városi és települési környezet kialakulásához.

A beruházás elsősorban a kerékpárosok közlekedésbiztonságának a javítása érdekében tesz intézkedéseket.

A projekt keretében 4 kerékpárút-szakasz kerül megépítésre, részben felújításra. Megvalósul Felsőzsolca több településrészéhez kapcsolódó közlekedési úthálózatának kerékpárosbaráttá alakítása kerékpárforgalmi létesítmények kijelölésével, építésével (3 szomszédos település felé vezető úthálózaton: Miskolc, Alsózsolca és Onga felé), Felsőzsolca településközpont és lakott területen kívül elérhető lakott településrész között kerékpáros útvonal épül (az Onga és Alsózsolca felé eső útvonalak esetében).

A kerékpárút mentén 5 különböző helyszínen kerékpártároló/kerékpárdepó kerül elhelyezésre, amely 10-10- kerékpárhelyet biztosít.

Az építés a rendelkezésre álló Felsőzsolca 89/1, 89/3, 0124, 745/2, 744/7, 752, 744/4, 1536 és 051 hrsz-ú közúti, továbbá a 495, 465, 523, 296, 172 és 602 hrsz-ú önkormányzati ingatlanon belül valósul meg. A fejlesztés eredményeként kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza: 4,465 km. A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

***Fontos megemlíteni levegőtisztaság-védelmi szempontból, hogy 2020-ban fásítási akció kezdődött Felsőzsolcán, melynek köszönhetően jelentősen növekedett az új fák száma. Ezt a programot minden évben fejlesztik, figyelemmel a tönkrement fák pótlására, valamint olyan helyek fásítására, amelyek esetében esztétikai megoldást is jelent a faültetés, ilyen például az új játszótér melletti terület.***

#### **4.3.1.3 Egyéb emissziók**

A településen a mezőgazdasági eredetű levegőszennyezés is szóba jöhet, amely abból adódik, hogy a település közigazgatási területének jelentős része szántó (jellemzően szálas gabonafélék termesztése történik itt – pl. búza, árpa). Ezért figyelembe kell venni a föld művelése során használatos különféle permetezőszerek és kemikáliák használata által okozott szennyezéseket.

A város lakóinak hosszú évszázadokon keresztül a legfontosabb foglalkozása az állattenyésztés és a földművelés volt. Elsősorban sertést, szarvasmarhát, juhot és baromfit tartottak az itt élők. A mezőgazdasági művelésbe vont területek jellemző főnövényei a búza, a kukorica és a cukorrépa.



Az elhagyott és a nem rendszeresen gondozott területeken az allergén növények elszaporodása okozhat problémát. Ennek eredményeképp a levegőben megnövekedhet az allergiát okozó növények pollentartalma. A település közterületein tavasztól-őszig az Önkormányzat megoldja a kaszálást, és jellemző, hogy a magánterületek tulajdonosi is megteszik ezt.

#### **4.3.2 Vizek**

##### **4.3.2.1 Felszíni és felszín alatti vizek**

Felsőzsolca a Sajó-Hernád-sík nevű kistájon a Sajó és a Hernád közös hordalékkúp-síkságán helyezkedik el. Kialakulásában meghatározó szerepet töltek be a vizek, így a folyók és az állóvizek. A Sajó a Gömör-Szepesi-érchegység északi lejtőin ered, majd Sajópüspökinél éri el a magyar határt. A hazai szakaszon a Borsodi-dombság és a Cserehát valamint az Upponyi-hegység és a Tardonai-dombság között, majd a Borsodi-medencében halad keresztül. Megkerüli északról és keletről a Bükk hegységet és Miskolc után kilép a nagy Alföldre. A folyó magyarországi hossza 125,1 km.

A Sajó vízgyűjtő területe 5545 km<sup>2</sup>. Jelentős mellékfolyója a Rima, Bódva, Hernád meder esése a hazai szakaszon 49,6 cm/km, a víz átlagos sebessége 2,1 km/h, szélessége 40-60 m és a mélysége 1-3 m. A Sajó vízszintje nagyon időjárás függő, előfordul, hogy naponta 1-1,5 m-t is emelkedik.

A Sajó nem hajózható, csak kajakkal és kenuval járható. Vízjárását elsősorban a szlovákiai vízgyűjtőn leesett csapadék mennyisége, a kazincbarcikai és a miskolci fenékgátak, valamint a Tisza vízállása befolyásolja. Partjai és a tágabb környéke nagyon szép, de vízminőségét az ipari és mezőgazdasági eredetű szennyező források erősen befolyásolják.

Felsőzsolcán a vízszint magassága 110 méterre van a tengerszint felett. A város körzetében a folyó vízszint süllyedése mindössze 60 – 80 cm, ezért hordalékának egy részét itt rakja le. Felsőzsolca déli határszélén több százezer évvel ezelőtt az ős-Sajó és ős-Hernád összefolyásánál 40- 50 m kavicsréteg rakódott le. A Sajó az elmúlt századokban sokszor váltotta medrét, ennek nyomai jól láthatók a Felsőzsolca és Miskolc között húzódó sík területen. A régi falu alatt csordogáló patakot Kis-Sajónak (Kis-Bódvának) nevezték el. A Sajó régi, elhagyott medreiben, annak mélyebb szakaszaiban álló vizek keletkeztek, mint például a "Feneketlen-tó" más néven a Papp-tója. A tavat 2008-ban feltöltötték. A részben természetes, részben mesterséges kialakítású Kis-Sajón a Bódva folyóból és a Sajó folyó felé történik vízátvétel. A Kis-Sajó öntözővíz igényének kielégítése céljából a Bódva bal partján létesített Boldvai zsilipen maximum 200 l/s vízhozam kerül levezetésre. A levezetett víz Felsőzsolcánál az 51,1 km szelvény térségében jut a Sajóba

A Sajón és a Hernádon a tavasz az árvizek időszaka. Az év második fele általában kisvízű. A Sajó folyó mentén összefüggő árvízvédelmi töltésrendszer nem épült ki, a terület részlegesen

ármentesített. A 2010-es árvíz után 2011-ben a Sajó folyó mentén sor került Felsőzsolca, Ónod és Nagycsécs települések védelme érdekében árvízvédelmi töltések építésére mintegy 10 km hosszan.

A talajvíz mélysége Igricitől északra 4-6 m. Mennyisége jelentős. Általában 5-7 l/s.km<sup>2</sup> –re becsülik, a peremek felé csökken. Kémiai típusa főleg kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos.

### A Sajó-folyó vízminőségi adatai:

Felsőzsolca a Sajó-folyó bal partjának közelében helyezkedik el. A folyó érintett szakaszára vonatkozó vízminőségi osztályba sorolását az alábbi táblázat tartalmazza.

Mérési pont	Sajó Sajópüspöki	Sajó Sajószentpéter	Sajó Sajólád	Sajó Kesznyéten
<b>A csoport</b>	III	III	IV	III
Oldott oxigén	I	I	I	I
Oxigén telítettség	I	I	I	I
Biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> )	II	III	II	II
Kémiai oxigénigény (KOI <sub>ps</sub> )	II	III	III	III
Kémiai oxigénigény (KOI <sub>k</sub> )	III	III	III	II
Szaprobítás	II	III	IV	II
<b>B csoport</b>	III	III	IV	IV
Ammónium (NH <sub>4</sub> -N)	II	III	III	IV
Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	II	III	III	III
Nitrát (NO <sub>3</sub> -N)	II	II	II	II
Ortofoszfát (PO <sub>4</sub> -P)	II	III	IV	III
Összes foszfor	III	III	III	III
a-Klorofill	I	I	II	I
<b>C csoport</b>	IV	IV	IV	IV
Coliform szám	IV	IV	IV	IV
<b>D csoport</b>	III	II	III	III
Olaj	II	II	III	II
Fenolok (fenolindex)	I	I	I	I
anionaktív detergenssek	I	I	I	I
Cr (oldott)	I	I	I	III
Zn (oldott)	III	II	I	I
Cd (oldott)	I	I	I	I
Ni (oldott)	I	I	I	I
Pb (oldott)	I	I	I	I
Cu (oldott)	I	I	I	II
Al (oldott)	I	II	I	I
Hg (oldott)	I	I	I	I
<b>E csoport</b>	II	III	III	IV

Mérési pont	Sajó Sajópüspöki	Sajó Sajószentpéter	Sajó Sajólád	Sajó Kesznyéten
pH	II	II	II	I
Fajlagos vezetőképesség	I	III	III	II
Vas	I	I	I	I
Mangán	II	II	II	IV

4.10. táblázat: a Sajó vízminősége az MSZ 12749 szabvány szerint (2006)

Az Alsó-Sajó vízminőségét az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai alapján (Kesznyéten, országos törzshálózati mintavételi pont) az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Anyagnév és mértékegység	Mérésszám	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	P90
120728 - Nitrát [g/l]	12	0.007	0.012	0.008750	0.001603	0.007
120737 - Nitrit [g/l]	12	0	0	0	0	0
120746 - Ammónium [g/l]	12	0	0	0	0	0
155201—Klorid [g/l]	12	0.024	0.06	0.039167	0.008993	0.0301
156286 - Szerves szén (TOC) összesen, mint összes C, vagy COD/3 [g/l]	2	0.003	0.005	0.004	0.001414	0.0032
159469 - Vezetőképesség [µS/cm]	12	478	729	590	75.6756	490.8
158484 - Összes szerves nitrogén (N-ben) [g/l]	12	0.001	0.001	0.001	0	0.001
156754 - Ammónia-ammónium-nitrogén [g/l]	12	0	0	0	0	0
158420 - Oxigén (oldott) [g/l]	12	0.007	0.012	0.00958333	0.00162135	0.008
158448 - Karbonát [g/l]	9	0.006	0.006	0.006	0	0.006
158439 - Hidrogén-karbonát [g/l]	9	0.171	0.256	0.20844444	0.031429	0.171
157665 - Klorofill-a [mg/l]	11	0.00000163	0.00004	0.000012	0.000013	0.000026
158970 - Biokémiai oxigénigény (BOI5) [g/l]	12	0.001	0.003	0.002083	0.000793	0.001
159184 - Metilorange-lúgosság (m-lúgosság) [mval/l]	12	2	4	3.166667	0.717741	2.1
159487 – Oldott oxigén (oxigén telítettségi százalék) [%]	12	87	100	92.75	3.695821	88.2
159047 - Oxigénfogyasztás (KOI <sub>ps</sub> ) eredeti [g/l]	3	0.003	0.004	0.003333	0.000577	0.003
159193 - Fenoltalein-lúgosság (p-lúgosság) [mmol/l]	12	0.1	0.1	0.1	0	0.1
159294 - Levegő hőmérséklet [°C]	12	0	28	13.5	10.104	2.3
159322 - Vízhőmérséklet [°C]	12	2	23	12.25	7.460502	5
159405 - Összes nitrogén [mg/l]	12	0.0023	0.00387	0.002878	0.000443	0.002436
158154 - Összes foszfor [mg/l]	12	0.000083	0.000592	0.000207	0.000138	0.0001058
158109 - Ortofoszfát [mg/l]	12	0.000102	0.000335	0.000269	0.000068	0.0001967

Anyagnév és mértékegység	Mérésszám	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	P90
160560 - Nitrát-nitrogén (NO <sub>3</sub> -N) [g/l]	12	0.001	0.002	0.001667	0.000492	0.001
160551- Nitrit-nitrogén (NO <sub>2</sub> -N) [g/l]	12	0	0	0	0	0

**4.11. táblázat: Alsó-Sajó országos törzshálózati mintavételi pont, Kesznyéten vízminőségi adatok 2020.**  
(Forrás: OKIR)

A Kis-Sajó vízminőségét az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai alapján (Miskolc, országos törzshálózati mintavételi pont) az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Anyagnév és mértékegység	Mérésszám	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	P90
120728 - Nitrát [g/l]	11	0.001	0.011	0.003	0.003033	0.001
120737 - Nitrit [g/l]	11	0	0.00001	0	0	0
120746 - Ammónium [g/l]	11	0	0	0	0	0
155201—Klorid [g/l]	11	0.011	0.036	0.029636	0.0065	0.028
156286 - Szerves szén (TOC) összesen, mint összes C, vagy COD/3 [g/l]	2	0.003	0.004	0.0035	0.000707	0.0031
159469 - Vezetőképesség [µS/cm]	11	305	861	748.182	159.8936	656
158484 - Összes szerves nitrogén (N-ben) [g/l]	11	0.001	0.001	0.001	0	0.001
156754 - Ammónia-ammónium-nitrogén [g/l]	11	0	0	0	0	0
158420 - Oxigén (oldott) [g/l]	11	0.004	0.013	0.008727	0.003467	0.004
158448 - Karbonát [g/l]	9	0.006	0.036	0.010666	0.010296	0.006
158439 - Hidrogén-karbonát [g/l]	9	0.14	0.305	0.269888	0.051311	0.228
157665 - Klorofill-a [mg/l]	11	0.00000235	0.0000085	0.0000042	0.00000192	0.0000024
158970 - Biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> ) [g/l]	11	0.001	0.003	0.001636	0.000809	0.001
159184 - Metilorange-lúgosság (m-lúgosság) [mval/l]	11	2	5	4.090909	0.831209	4
159487 – Oldott oxigén (oxigén telítettség százalék) [%]	11	49	110	82.18	22.02643	55
159047 - Oxigénfogyasztás (KOI <sub>ps</sub> ) eredeti [g/l]	3	0.001	0.002	0.001666	0.000577	0.0012
159193 - Fenolftalein-lúgosság (p-lúgosság) [mmol/l]	11	0	0.1	0.081818	0.040452	0
159294 - Levegő hőmérséklet [°C]	11	1	26	13.09	7.905119	1
159322 - Vízhőmérséklet [°C]	11	1	23	12	7.211103	4
159405 - Összes nitrogén [mg/l]	11	0.0005	0.0032	0.001027	0.000801	0.0005
158154 - Összes foszfor [mg/l]	11	0.00005	0.00243	0.000309	0.000708	0.00005
158109 - Ortofoszfát [mg/l]	12	0.00002	0.000365	0.0001	0.0001	0.00002
160560 - Nitrát-nitrogén (NO <sub>3</sub> -N) [g/l]	11	0	0.002	0.000554	0.000621	0

Anyagnév és mértékegység	Mérésszám	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	P90
160551- Nitrit-nitrogén (NO <sub>2</sub> -N) [g/l]	11	0	0.00001	0	0	0.00001

**4.12. táblázat: Kis-Sajó országos törzshálózati mintavételi pont, Miskolc vízminőségi adatok 2020.**  
(Forrás: OKIR)

### Felszíni és felszín alatti vízgazdálkodásra vonatkozó információk:

Felsőzsolca város közigazgatási területén felszíni vízkészletet hasznosító vízhasználatot nem tartanak nyilván. Üzemelő víztározó, tározási lehetőség – vízhasznosítási célú – a város területén nincs.

A terület érzékenységi besorolását a felszíni víz állapota szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletet módosító 7/2005. (III. 01.) KvVM rendelet határozza meg, mely alapján Felsőzsolca település közigazgatási területe fokozottan érzékeny kategóriába tartozik és kiemelten érzékeny felszín alatti területnek minősül.

A város közigazgatási területén két ivóvízbázis védőidoma található:

- Miskolc város vízellátását biztosító karsztforrások másodlagos, nyomásalatti védőidoma
- Bőcs, ÉRV Rt. X/B telep 50 éves elérési idejű hidrogeológiai védőterületének egy része

### 4.3.3 Talaj

A táj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon, amelynek egy része kavics, öntés réti és réti talajok találhatóak. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog, szervesanyag tartalmuk legfeljebb 2-3%. Termékenységi besorolásuk a 40-50 (int.) földminőségi kategória. A Sajó-völgy taljai, amelyek közt kevés nyers öntéstalaj is van, inkább savanyúak, míg a Hernád-völgyben a talajok vagy karbonátosak, vagy gyengén savanyúak. Az öntés réti talajokéhoz hasonló fizikai és kémiai jellemzőjű de nagyobb (>4%) szerves-anyag tartalmú réti talajok termékenységi besorolása az 55-70 (int.) ponthatárokkal jellemezhető. Hasznosításuk mintegy 50%-ban szántó és 30-35%-ban rét-legelő lehet.

A szikes talajok, így a réti szolonyecek és a sztyeppesedő réti szolonyecek kis foltokban fordulnak elő. A réti szolonyecek 80%-ban legelőként, míg a kedvezőbb sztyeppesedő réti szolonyecek 25%-ban legelőként és 75%-ban szántóként hasznosíthatók.

A teraszok lösz és löszszerű üledékein, főként a kistáj alsó harmadában, a réti talajképződményekhez csatlakozó térszíneken réti csernozjomok a magasabb teraszokon alföldi mészlepedékes csernozjomok, a hegységelőterekhez csatlakozóan pedig csernozjom barna erdőtalajok keletkeztek. A csernozjomok mechanikai összetétele általában vályog, víz-

és tápanyag-gazdálkodásuk kedvező, termékenységük változó 65-105 (int.). A réti csernozjomoké a legkedvezőbb az alföldi mészlepedékes csernozjomoké fizikai féleségüktől függően (vályog vagy homokos vályog) szintén nagy lehet, míg a csernozjom barna erdőtalajoké erősen savanyú kémhatásuk miatt kisebb. E talajok főként szántóként (75-90%), de 5-10%-ban gyep, szőlő és erdőterületként is hasznosíthatóak.

Talajtípus kód	Talaj megnevezése	Területi részesedés (%)
11	Csernozjom barna erdőtalajok	23
14	alföldi mészlepedékes csernozjomok	20
16	Réti csernozjomok	11
22	Réti szolonyec	2
23	Sztyeppesedő réti szolonyec	2
25	Réti talajok	12
26	Réti öntéstalajok	30

**4.13. táblázat: Talajtípusok területi megoszlása (Sajó-Hernád-sík kistáj)**

(Forrás: Magyarországi kistájainak katasztere, 2010)

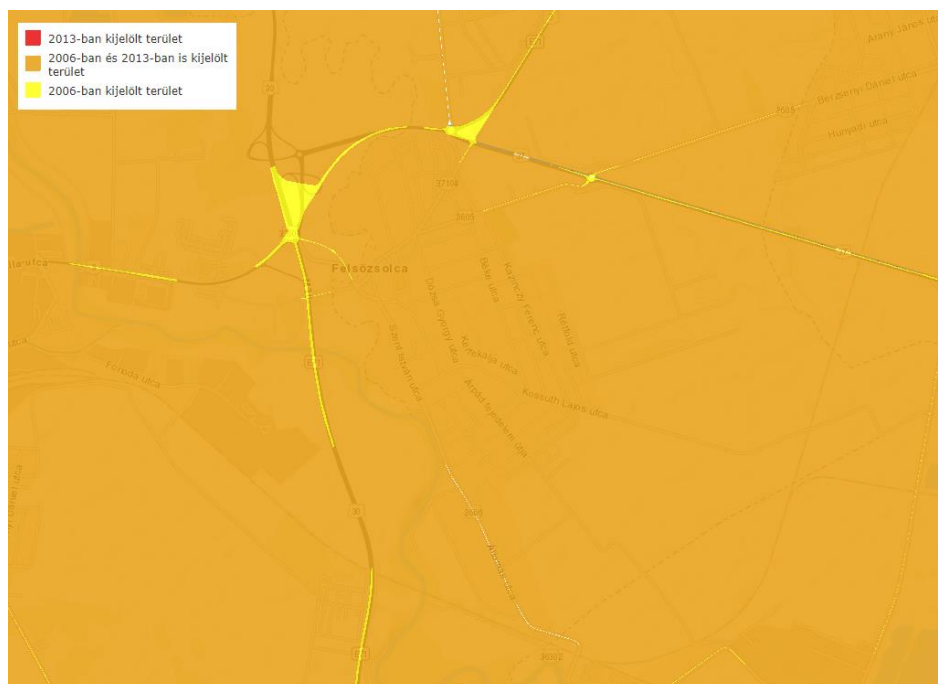
Területhasznosítás	%	Ha
Lakott terület	10,2	6783,0
Szántó	67,4	45047,9
Kert	1,7	1132,1
Szőlő	2,1	1391,7
Rét, legelő	10,1	6765,8
Erdő	5,1	3422,7
Vízfelszín	3,4	2240,3

**4.14. táblázat: A kistáj területhasznosítása (Sajó-Hernád-sík kistáj)**

(Forrás: Magyarországi kistájainak katasztere, 2010)

A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 07.) Korm. rendelet értelmében a település közigazgatási területe nitrátérzékeny kategóriába tartozik.





4.2. ábra: Nitrátérzékeny területek Felsőzsolca közigazgatási területén

A város jelenlegi, illetve korábbi közigazgatási területéhez tartozóan ipari eredetű, kezelést – rekultivációt / kármentesítést – igénylő területeket nem tartanak nyilván.

További szennyezett területként regisztrált helyek:

- illegális hulladéklerakó helyek (különösen a Sajó folyó mentén)
- állattartó telepek
- Felsőzsolcán a szennyvízcsatorna hálózat kiépített, a rácsatlakozási arány kb. 91%-os. A szennyvízcsatorna hálózatra nem csatlakozott épületek esetében a nem vízzáró szennyvíztárolókból jelentős mennyiségű települési folyékony hulladék kerülhet a talajba, a felszíni és felszín alatti vizekbe egyaránt.
- A mezőgazdasági területeken a műtrágyázás, a permetező szerek és egyéb kemikáliák használata.

#### 4.4 A települési és az épített környezet állapota

A települési és épített környezet egy ember által kialakított rendszer, amelynek elsődleges funkciója az ember mindennapi életéhez elengedhetetlen társadalmi szükségletek kielégítése. Védelme a környezetvédelem részterülete, azonban nem egy sajátos környezeti elem, mint amilyen például a levegő vagy a víz.

A települési környezet védelme közé tartozik a település területének felhasználása, melyre a településrendezés és az építésügy szabályai adnak választ. A települési környezet megfelelő

alakítása hozzájárul az emberek gondtalanabb mindennapjaihoz, ezért ennek megóvása társadalmi érdek.

Az Országos Területrendezési Terv övezeti besorolásai alapján Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Önkormányzat a B-A-Z Megyei Területrendezési Terv szabályzatáról szóló 4/2020. (V.29.) számú rendeletének 4. melléklete és Felsőzsolca Város Helyi Építési Szabályzata alapján Felsőzsolca Város Közigazgatási területének övezeti áttekintését érintettség szempontjából a következő táblázat tartalmazza:

Övezet	Érintettség	B-A-Z Megyei TRT vonatkozó térképi melléklete
Ökológiai hálózat magterületének övezete (ha)	x 3,51 ha	3.1.
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete (ha)	x 78,41 ha	
Ökológiai hálózat puffertérületének övezete (ha)		
Kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete (ha)	x 405,72 ha	3.2.
Jó termőhelyi adottságú szántók övezete (ha)	x 113,49 ha	
Erdők övezete (ha)	x 22,00 ha	3.3.
Erdőtelepítésre javasolt terület övezete (ha)		
Tájképvédelmi terület övezete (ha)	x 120,39 ha	3.4.
Világörökségi és világörökségi várományos területek övezete (érintettség)		3.5.
Vízminőség-védelmi terület övezete (ha)	x 80,03 ha	3.6.
Nagyvízi meder övezete (ha)	x 116,93 ha	3.7.
VTT-tározók övezete (ha)		
Honvédelmi és katonai célú terület övezete (érintettség)		3.8.
Ásványi nyersanyagvagyon övezete (érintettség)	x	3.9.
Rendszeresen belvízjárta terület övezete (ha)		3.10.
Földtani veszélyforrás terület övezete (érintettség)		3.11.
Kiemelt jelentőségű gazdasági övezet	x	3.12.
Kiemelt jelentőségű turisztikai övezet		3.13.
Megyehatáron, településhatáron átnyúló, együtt tervezendő térség övezete		3.14.
Közigazgatási határon átnyúló, együtt tervezendő létesítmények övezete		3.15.
Településfejlesztési dokumentumok és településrendezési eszközök társulásban történő készítésének övezete		3.16.
Zártkerti övezet	x	1.17.
Lakótelepi öveze		1.18.

**4.15. táblázat: Övezeti áttekintés – megyei területrendezési terv**

B-A-Z Megyei Területrendezési Terv szabályzatáról szóló 4/2020. (V.29.) számú rendelet 2. melléklete alapján:

Kategória	Érint	Nem érint
<b>Közúthálózat</b>		
Gyorsforgalmi utak		X
Főutak	X	
Térségi szerepű összekötő utak	X	
Egyéb mellékutak	X	
<b>Vasúthálózat</b>		
Egyéb országos törzshálózati vasúti pályák	X	
Országos vasúti mellékvonalak		X
<b>Repülőtér</b>		
Térségi repülőterek		X
<b>Országos és térségi kerékpárút-hálózat</b>		
Országos kerékpárút törzshálózati vonalak		X
Térségi kerékpárútvonalak		X
<b>Országos és térségi kikötők</b>		
Országos kikötők		X
Térségi kikötők		X
Kompátkelőhelyek		X
<b>Térségi logisztikai központok</b>		X
<b>Erőművek</b>		
Egyéb 50 MW vagy annál nagyobb névleges teljesítő-képességű erőművek		X
5-50 MW közötti névleges teljesítő-képességű erőművek	X	
<b>Villamosenergia-átviteli hálózati távvezetékek és elosztó hálózat</b>		
400 KV-os átviteli hálózat távvezetékek	X	
220 KV-os átviteli hálózat távvezetékek		X
Térségi ellátást biztosító 132 KV-os elosztó hálózat távvezetékek	X	
<b>Szénhidrogén szállítóvezetékek</b>		
Földgázszállító vezetékek		X
Kőolaj szállító vezetékek		X
Termékvezetékek		X
<b>Víz tározás, vízi infrastruktúra elemei</b>		
VTT-tározók		X
Országos vízkár-elhárítási célú tározók		X
Kiemelt jelentőségű vízi építmények		X

Országos jelentőségű csatornák		X
Térségi csatornák		X
<b>Elsőrendű árvízvédelmi fővonallal érintett települések</b>		X
<b>Hulladékgazdálkodási létesítmények</b>		
Veszélyeshulladék-lerakók		X
Veszélyeshulladék-égetőművek		X
Térségi hulladékkezelők		X

**4.16. táblázat: Műszaki infrastruktúra hálózatok által érintettség – megyei területrendezési terv**

#### **4.4.1 Települési környezet**

##### **4.4.1.1 Települési környezet tisztasága**

Vizuális környezetterhelésről olyan esetben beszélhetünk, amikor bizonyos épített, vagy emberi beavatkozás hatására létrejött tájelemek látványa zavarólag hat közvetlen, vagy tágabb környezetükre.

Vizuális környezetterhelés közé sorolható a kedvezőtlen beépítések, valamint a nem rendeltetésszerű területhasználatok. Ebbe a csoportba tartoznak a leromlott állapotú épületek, ingatlanok, valamint az árvíz után fennmaradó üres telkek. Ezek jellemzően azon esetekben fordulnak elő, ahol a tulajdonosok ritkán, vagy egyáltalán nem látogatják, használják ingatlanjaikat, így a fenntartás hiánya miatt mind a telken belül, mind a közterületen elhanyagolt, rendezetlen a terület. Bizakodásra ad okot, hogy a településen egyre többen keresnek eladó ingatlanokat lakóház építése céljából.

Vizuális környezetterhelés illegális hulladéklerakás formájában is megjelenik a településen. A város közterületei tisztaságának és rendezettségének fenntartása a Felsőzsolcai GAMESZ feladata, amelyet nagy részben közhasznú foglalkoztatás keretében végez.

Jelentős környezetkárosító a talaj szempontjából az illegális hulladéklerakás, mely a település bel- és külterületén egyaránt megtalálható. A GAMESZ és így a város költségvetését is megterheli a közterületeken, illetve az Önkormányzat tulajdonában lévő ingatlanokon illegálisan elhelyezett szemét elszállítása.

Az elhagyott és a rendszeresen nem gondozott (köz)területeken az allergén növények elszaporodása okoz problémát.

A közterületek tisztaságához tartozik a téli időszakban a járdák, közutak síkosságmentesítése. A jég, a letaposott hó folyamatos kihívást és megoldandó problémát jelent mindenki számára. A közutakra vonatkozóan a helyi közutak kezelésének szakmai szabályairól szóló 5/2004. (I. 28.) GKM rendelet kimondja, hogy a közút kezelőjének a helyi közutakat tisztán kell tartania.

A közút tisztántartása magában foglalja a közút tisztítását – ideértve a hulladék eltávolítását is -, a közútról a hó eltakarítását, továbbá az út síkossága elleni védekezést is.

A fentiek alapján továbbra is kiemelt figyelmet kell fordítani az illegális hulladéklerakások megelőzésére, valamint az elhanyagolt, gazos ingatlanok tulajdonosok által történő rendbetételére, az allergén növények folyamatos irtására. A felderítést és a hatékonyabb fellépést közterület felügyelő alkalmazása segíti 2020. decemberétől.

#### **4.4.1.2 Hulladékkezelés**

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat az önkormányzat jegyzője és a BAZ Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya látja el (engedélyek kiadása, ellenőrzések) az érintett szakhatóságok bevonásával.

A településen a kommunális hulladékok gyűjtése megoldott, a kommunális szilárd hulladékot szervezett keretek között szállítják el. Figyelemmel kell lenni arra, hogy a hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Hulladéktörvény) 62. § (1) bekezdése alapján hulladékgazdálkodási tevékenység kizárólag a környezetvédelmi hatóság engedélyével végezhető.

A település hulladékgazdálkodásról szóló 16/2016. (VI.20.) önkormányzati rendelete alapján az Önkormányzat által a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással megbízott szolgáltató 2028. január 2. napjáig a BMH Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft. (többek között). A közszolgáltató heti rendszerességgel gondoskodik a kommunális hulladék, a szelektív hulladék-, és tavasztól-őszig időszakos jelleggel a zöldhulladék elszállításáról, kezeléséről.

Az egyes ingatlanhasználók és a hulladékgazdálkodási közszolgáltató szerződés megléte könnyen ellenőrizhető a közszolgáltatási számlák alapján. A szerződések hiányának szankcionálása a vonatkozó jogszabály alapján történik.

A közterületi hulladék elhelyezés egyik fő oka, hogy a háztartások egy részében a meglévő szokásos méretű szeméttároló nem elegendő, mert nagyobb az ott élők létszáma, mint amelyre nézve a kukaméret alkalmazásra kerül. Szükséges megvizsgálni nagyobb szeméttároló kihelyezésének feltételeit, lehetőségeit, amely azonban nem egyszerű, hiszen az ezzel járó nagyobb költségeket az érintett lakók nem fogják felvállalni. Szigorú fellépés szükséges az illegális hulladék-elhelyezéssel szemben. A város területén megjelenő illegális hulladéklerakás(ok) (pl. Sajó folyó mentén) felszámolásáról az Önkormányzat gondoskodik, mivel ez egy öngerjesztő folyamat. Illegális hulladéklerakás környezetében az emberek hamarabb lerakják hulladékaikat, mint egy rendezett és karbantartott területen. Fontos az ismert ilyen problémával érintett területek fokozott és rendszeres ellenőrzése, megelőzve ezzel az ismételt lerakást. Ebben segítséget nyújthat a HulladékRadar nevű telefonos alkalmazás, melynek célja az illegális szeméttárolás terjedésének megakadályozása. Az

alkalmazás biztosítja a lakosság számára az illegális hulladéklerakó helyek bejelentési lehetőségét mobil eszköz használatával. A bejelentés az illetékes hatósághoz érkezik meg.

A probléma megoldását segíti az illegális települési hulladéklerakók felszámolása, a lakosság szemléletének átalakítására való jövőbeni törekvés, valamint a szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás népszerűsítése is, ahogy azt a későbbiekben is részletezzük. A szemléletformálás érdekében továbbá a [www.felsozsolca.hu](http://www.felsozsolca.hu) honlapon is érdemes lehet létrehozni egy ezt a célt szolgáló felületet, ahol környezettudatossággal kapcsolatos hasznos információkat közölnek a lakossággal, valamint az aktuális környezetvédelmi cselekvési programokról tájékoztatják az ott élőket.

A településen rendszeresen sor kerül a lakosság bevonásával járó szemétszedési akciókra, emellett számos programot indított az Önkormányzat a gyermekek oktatása, nevelése terén a környezettudatos gondolkodás terjesztése érdekében.

A szelektíven gyűjtött hulladékok mennyiségének és részarányának növelése és a környezettudatosabb lakossági magatartás elérésének érdekében a szelektív hulladékgyűjtő rendszer megfelelő üzemeltetését, fejlesztését szorgalmazni kell, összekötve a lakossági szemléletformálással, tájékoztatással, a szelektív hulladékgyűjtési morál javításával, az elkülönített gyűjtés módjának pontosabb betartásával. Házhoz menő (zsákos) szelektív hulladékgyűjtés szolgáltatás: a településen az ingatlanhasználó a hulladékokat elkülönítetten köteles gyűjteni.

Komposztálás megvalósítására települési szinten nincs igény, azonban igény mutatkozik a lakosság körében az ingatlanon elhelyezett komposztáló ládák használatára. Amennyiben ezt a tevékenységet a lakosság teljes körében meg kívánja valósítani az Önkormányzat, a szakszerű komposztáláshoz és hasznosításhoz szükség lenne a házi komposztálás népszerűsítésére, támogatására is a lerakásra kerülő szerves hulladék csökkentése érdekében.

Állati hulladékgyűjtő hely nincs a településen, az állati eredetű hulladékokat vállalkozások (pl. Sajó-Hús Vágó és Feldolgozó Kft. húszüzeme) telephelyére szállítatják el. Erre vonatkozóan mennyiségi adat nem áll rendelkezésünkre.

A megengedett tárolási időt meghaladóan tárolt hulladékokkal kapcsolatos adat- és információgyűjtés a hulladék bevallás keretén belül nyomon követhető.

A Sajó-folyó mentén mindenütt fellelhető illegális hulladéklerakás, továbbá a település bel- és külterületén egyaránt fellelhetők ilyen formában hulladéklerakások. Az illegális hulladékhalmok többek között tartalmaznak települési szilárd hulladékot, a lakosságnál keletkező építési, bontási hulladékot, csomagolási hulladékot, gumit és nagy százalékban zöld hulladékot is. Ezek felszámolása, esetleges rekultivációja jelenleg nem megoldott feladat.

A településen illegálisan elhelyezett, illetve a megengedett átmeneti tárolási időt meghaladóan tárolt hulladékok fajtájáról és mennyiségéről adat nem áll rendelkezésre.



A keletkezett építési, bontási hulladék igény szerint kerül elszállításra. Az elszállításról többek között a BMH Nonprofit Kft. és az NHSZ Miskolc Kft. gondoskodik. Az önkormányzat felelősségi körében nem keletkezik mezőgazdasági és élelmiszeripari, illetve ipari és egyéb gazdálkodói nem veszélyes hulladék.

Mutatók	2015	2016	2017	2018	2019
Lakosságtól hagyományos módon elszállított hulladék mennyisége (tonna)	1 062.3	1 074.0	1 241.8	994.8	994.0
Lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított hulladék mennyisége (tonna)	276.3	429.6	528.4	182.4	230.5
Lakosságtól lomtalanítással elszállított hulladék mennyisége (tonna)	5.3	19.2	31.1	19.7	33.0
Egyéb szervektől hagyományos módon elszállított hulladék mennyisége (tonna)	232.7	175.6	194.8	110.5	110.4
Egyéb szervektől elkülönített gyűjtéssel elszállított hulladék mennyisége (tonna)	-	-	-	7.2	9.1
Egyéb szervektől lomtalanítással elszállított hulladék mennyisége (tonna)	-	-	-	0.0	0.0
Közterület tisztításból származó elszállított hulladék mennyisége (tonna)	24.0	26.0	24.0	26.0	26.0
Közterületen elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége (tonna)	17.6	26.3	26.7	4.6	0.0
Összes elszállított települési szilárd hulladék (tonna)	1 618.2	1 750.7	2 046.8	1 345.2	1 403.0

**4.17. táblázat: Hulladékszállítás adatai – Felsőzsolca (2015-2019)**

(Forrás: KSH tájékoztatási adatbázisa - <http://statinfo.ksh.hu>)

Mutatók	2015	2016	2017	2018	2019
Energiahasznosítással történő égetéssel hasznosított hulladék mennyisége (tonna)	188.9	291.0	296.5	483.8	31.2
Újrafeldolgozással hasznosított hulladék mennyisége (tonna)	317.9	476.0	561.4	194.2	239.6
Az újrafeldolgozott hulladékból komposztálással hasznosított hulladék mennyisége (tonna)	219.7	344.2	458.0	106.9	156.9
Műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék mennyisége (tonna)	1 111.4	983.7	1 188.9	667.2	1 132.2
Talaj felszínére-talajba lerakott szilárd hulladék mennyisége (tonna)	-	-	-	-	-
Egyéb hulladékkezelés maradványaként ártalmatlanított települési szilárd hulladék (tonna)	-	919.7	576.1	0.0	0.0
Összes hasznosított és ártalmatlanított hulladék mennyisége (tonna)	1 618.2	1 750.7	2 046.8	1 345.2	1 403.0
Energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított hulladék mennyisége (tonna)	-	-	-	0.0	0.0

**4.18. táblázat: Hulladékok hasznosítása és ártalmatlanítása – Felsőzsolca (2015-2019)**

(Forrás: KSH tájékoztatási adatbázisa - <http://statinfo.ksh.hu>)

Mutatók	2015	2016	2017	2018	2019
Az elkülönítetten gyűjtött papír (tonna)	18.3	48.9	51.9	23.9	16.9
Az elkülönítetten gyűjtött textil (tonna)	-	-	-	0.0	0.0
Az elkülönítetten gyűjtött műanyag (tonna)	38.3	40.9	24.5	29.4	24.5
Az elkülönítetten gyűjtött üveg mennyisége (tonna)	17.6	16.6	17.1	7.8	6.1
Az elkülönítetten gyűjtött fém mennyiség (tonna)	-	5.3	3.6	4.0	3.8
Az elkülönítetten gyűjtött biohulladék mennyiség (tonna)	219.7	344.2	458.0	106.9	156.9
Az elkülönítetten gyűjtött egyéb hulladék mennyiség (tonna)	-	-	-	0.0	0.0
Az elkülönítetten gyűjtött összes mennyisége (tonna)	293.9	455.9	555,1	194.2	239.6
Az elkülönítetten gyűjtött veszélyes hulladék mennyisége (tonna)	-	-	-	0.0	0.0
Utóválogatásból maradt nem hasznosítható hulladék (tonna)	-	-	-	22	31

**4.19. táblázat: A szelektíven begyűjtött hulladék összetétele – Felsőzsolca (2015-2019)**

(Forrás: KSH tájékoztatói adatbázisa - <http://statinfo.ksh.hu>)

A BMH Nonprofit Kft., mint Borsod-Abaúj-Zemplén megye közszolgáltatója és a Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulások között meglévő Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Szerződés 2021. január 1. napi hatállyal módosításra került.

A módosítás érinti az elkülönített- és a zöldhulladék gyűjtésére és szállítására vonatkozó szabályokat.

A sárga színű BMH Nonprofit Kft. felirattal ellátott szelektív hulladékgyűjtő zsák megszüntetésre kerül. A szelektív hulladékgyűjtés az alábbiak szerint vehető igénybe a továbbiakban:

#### Elkülönített (szelektív) települési hulladék gyűjtése, szállítása:

Az elkülönített gyűjtés az arra rendszeresített gyűjtőedényzetben történik. Az erre a célra rendszeresített gyűjtőedény hiányában, illetve az elkülönítetten gyűjtött – a gyűjtőedény befogadó képességét meghaladó mennyiségű – hulladék esetében a szelektíven gyűjtött hulladékot az ingatlanhasználó rendezett formában kötegelve, illetve a maga által biztosított átlátszó zsákba helyezve adja át a közszolgáltatónak.

#### Zöldhulladék gyűjtése:

A közszolgáltató a közszolgáltatás területén háztartásonkénti zöldhulladék gyűjtést is végez. A zöldhulladék körébe tartozó hulladékokról köteles megfelelő, a jogszabályi rendelkezésekkel összhangban álló módon értesíteni az érintett ingatlanhasználókat.

A zöldhulladék gyűjtésére alkalmas ingyenesen biztosított zsák továbbra is megmarad, azonban pótlásuk ingatlanonként és üritésenként legfeljebb 4 darabig történik. A zöldhulladék elszállítását a jövőben április 1. – november 30. közötti időtartamban végzik.

A zöldhulladék kapcsán aktuális probléma az, hogy a hulladékszállító korlátozza a lakosság részére adott zöld zsákok mennyiségét, amely nem segíti elő a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítését.

Egy ideje vizsgálják az Önkormányzat részére teleülési komposztáló létesítését, amellyel jelentősen csökkenthető a közterületi zöldhulladék elszállításával kapcsolatos költségek.

A zöldhulladék gyűjtése az alábbi minimum feltételekkel valósul meg:

Zöldhulladék gyűjtése rendszeresített gyűjtőedény – ingatlanonként maximum 240 liter űrmértékkel - vagy azzal egyenértékű űrmértéket képviselő gyűjtőzsák (ingatlanonként és ürítésenként legfeljebb 4 db ingyenes zsák) használatával történik.

A zöldhulladék gyűjtésére az OHKT előírása szerint naptári évenként legalább 10 alkalommal kell, hogy sor kerüljön, melynek a Közszolgáltató a tárgyév április 1. napjától november 30. napjáig tartó időszakban kétheti rendszerességgel tesz eleget, a szállítások időpontját hulladéknaptárában teszi közzé.

**A hulladék elhelyezésével, ártalmatlanításával és hasznosításával kapcsolatos rendelkezések:**

Az ártalmatlanító helyen lerakással ártalmatlanított hulladék a Miskolc Térségi Konzorcium tulajdonát képezi.

A Miskolci Térségi Konzorcium Regionális Hulladék kezelésére szolgáló létesítményei:

- **Lerakó ingatlan:** Hejőpapi 073/6. hrsz.-ú ingatlanon található nem veszélyes hulladéklerakó
- **Hejőpapi Hulladékkezelő Központ:** a Hejőpapi 073/6. hrsz.-on létesített és hatósági engedéllyel rendelkező regionális hulladéklerakó és kezelőmű az ingatlanon található épületekkel és építményekkel, valamint a Központ üzemszerű működéséhez szükséges eszközökkel.
- **Hulladékudvarok és átrakóállomás:** Miskolc, József A. u. 65. sz. alatt található átrakóállomás és hulladékudvar (4752/3. hrsz.), a Miskolc, Lórántffy Zs. utcában létesült hulladékudvar (33783/3. hrsz.), a Miskolc, Bogánics utcában található hulladékudvar (0156/22. hrsz.).

Lakossági hulladékgyűjtő udvarokban is elhelyezhetőek a háztartásokból származó elkülönítetten gyűjtött hulladékok (pl. színes, vegyes és kartonpapír, fehér és színes üveg, italos fémdoboz, szárazelem) és a Közszolgáltató mint hulladékgyűjtő udvar kizárólagos üzemeltetője által meghatározott egyéb hulladékkalkotók (pl. textil, műanyag, akkumulátor, zöldhulladék) a hulladékgyűjtő udvar üzemeltetője által közzétett nyitvatartási időben és feltételekkel.

A hulladék ártalmatlanításáról, illetve hasznosításáról a Közszolgáltató külön szerződésben rögzítetteknek megfelelően köteles gondoskodni.

Az ingatlanhasználó negyedévente maximum 250 kg települési hulladékot a) a Hejőpapi Regionális Hulladéklerakón és a Miskolc, József Attila u. 65. szám alatti úti átrakó állomáson vagy b) a hulladékudvarokban ingyenesen a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet előírásai szerint helyezhet el, az adott telephelyre vonatkozó szabályok betartásával.

A város közigazgatási területén működő hulladékkezelő létesítmények illetve, hulladékkezeléshez szükséges telephellyel rendelkező cégeket a következő táblázatban mutatjuk be az OKIR és hatósági tájékoztatás alapján.

Ügyfél neve	Székhely cím	Engedély típusa	Határozat	Hatóság
NHSZ Miskolc Kft.	3527 Miskolc, Sajószigeti utca 31.	Veszélyes és nem veszélyes hulladék gyűjtése	10/002684-017/2019	BAZ MKH- KTFO
Kurmai Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft.	3561 Felsőzsolca, Bolyai u. 045/2. hrsz.	Veszélyes hulladék előkezelése	10/004975-013/2019	BAZ MKH- KTFO
Kurmai Környezetvédelmi és Szolgáltató Kft.	3561 Felsőzsolca, Bolyai u. 045/2. hrsz.	Veszélyes hulladék szállítása	14/004117-008/2018	OKTF
Miskolc Hálép 2000 Távközlési Hálózatépítő Korlátolt Felelősségű Társaság	3533 Miskolc, Vasgyári u. 16.	Nem veszélyes hulladék szállítása	14/001009-005/2016	OKTF
CSŐSZ TRANS Fuvarozó és Kereskedelmi Kft.	3561 Felsőzsolca, Balassi B. u. 18/A.	Nem veszélyes hulladék szállítása	14/003862-010/2018	OKTF
Csontos László József egyéni vállalkozó	3561 Felsőzsolca, Kodály Zoltán utca 6.	Nem veszélyes hulladék gyűjtése	10/003236-010/2019	BAZ MKH- KTFO
B-ANDI SPED Szállítmányozási és Kereskedelmi Kft.	3713 Arnót, Kazinczy u. 26.	Nem veszélyes hulladék hasznosítása	10/000384-012/2021	BAZ MKH- KTFO
N-ZOLL BETON Kft.	3561 Felsőzsolca, külterület 088/1	Nem veszélyes hulladék szállítása	14/008189-008/2016	OKTF
N-ZOLL BETON Kft.	3561 Felsőzsolca, külterület 088/1	Nem veszélyes hulladék hasznosítása	10/000379-002/2020	BAZ MKH- KTFO
U'n'IT Cloud Kereskedelmi és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság	3527 Miskolc, Zsigmondy Vilmos utca 2.	Nem veszélyes hulladék szállítása	14/003732-009/2020	OKTF
Menyhért Zsolt egyéni vállalkozó	3713 Arnót, Kisfaludy út 25.	Nem veszélyes hulladék szállítása	14/004363-010/2018	OKTF
Csontos László Józsefné	3561 Felsőzsolca, Kodály Zoltán utca 6. sz.	Nem veszélyes hulladék szállítása	10/002408-008/2020	BAZ MKH- KTFO
MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.	Arnót, 076/2 hrsz.	Nem veszélyes hulladékok hasznosítása (komposztálótelep)	BO-08/KT/533-7/2017	BAZ MKH- KTFO
GEO-FRÍZ Kft.	3562 Onga, Bogsin tanya, 0263/6 hrsz.	Biogázüzem	BO/16/14018-15/2016 és BO-08/KT/8379-2/2017 számon módosított 10450-28/2011	BAZ MKH- KTFO
TRANS SPECIAL Kft.	Miskolc, Hernád u. 22. 12781 és 12782 hrsz.	Nem veszélyes hulladék hasznosítása (komposztálótelep)	10/007297-018/2021 (BO-08/KT/6412-7/2017. EKHE; mód. BO/16/3033-22/2016)	BAZ MKH- KTFO
UD STAHL RECYCLING Kft.	Miskolc 01426/7 hrsz.	Fémhulladék kezelő telep	BO-08/KT/8383-35/2017	BAZ MKH- KTFO
MIVÍZ Miskolci Vízmű Kft.	Miskolc 11014/2 hrsz.	Nem veszélyes hulladékok hasznosítása (komposztálótelep)	BO/32/3667-15/2020	BAZ MKH- KTFO

**4.20. táblázat: Hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező cégek Felsőzsolcán**

A területen, a hulladékgazdálkodással kapcsolatos hatósági feladatokat a Város jegyzője, ill. a B-A-Z Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya látja el.

A települési szilárd és folyékony hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről a 13/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet rendelkezik. Az említett rendelet 3.§-a értelmében a települési szilárd hulladékot zárható gyűjtőedényben kell gyűjteni, míg a 7. § (1) bekezdés értelmében a hulladék kezelésére szolgáló gép, berendezés és más eszköz tisztítása, fertőtlenítése rendeltetési helyen, olyan térburkolattal és mosótérrel ellátott területen zárt rendszerben történhet, ahonnan a képződő szennyvizet egyedi, zárt szennyvíztárolóba vagy a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló kormányrendelet szerint végzett előtisztítást követően közcsatornába kell elvezetni.

A hulladékgyűjtő udvarokra, valamint a lakossági lomhulladék elhelyezésére szolgáló hulladékudvarra vonatkozó előírásokat az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet tartalmazza.

A szelektív hulladékgyűjtés házhoz menő rendszerben történik. A hulladékok házhoz menő gyűjtésére vonatkozó előírásokat a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szóló 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet tartalmazza.

A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről rendelkezik a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet. A rendelet tartalmazza a hulladéklerakó rekultivációjával, utógondozásával kapcsolatos követelményeket is.

#### **4.4.2 Ivóvízellátás**

A város vezetékes ivóvízzel való ellátottsága 100%-os, a vízellátásról az ÉRV Zrt. gondoskodik, a hálózat ivóvíz-igényének biztosítása az Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zrt. üzemeltetésében lévő Keleti Csúcsvízmű Rendszerről történő lecsatlakozással történik.

A szennyvízcsatorna-hálózatra való rákötési arány egyre kedvezőbb, a még be nem kötött ingatlanok száma évenként csökken, de egyelőre nincs esély a hálózatra történő 100%-os rákötés elérésére. A települési folyékony hulladék szennyvíz-hálózat szolgáltatója a MIVÍZ Kft. A meglévő csatornahálózat állapota megfelelő, funkcióját el tudja látni.

A települést az ÉRV Zrt. látja el ivóvízzel. A hálózati ivóvíz vizsgálatát akkreditált laboratórium végzi a vonatkozó jogszabály [201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről] előírásai szerint. A vizsgálati eredményeket negyedévenként megküldik a Nemzeti Népegészségügyi Központnak és éves értékelést készítenek az eredményekről.



#### **4.4.2.1 Kommunális szennyvízkezelés, gyűjtés, elvezetés, tisztítás**

A szennyvízcsatorna-hálózatra való rákötési arány egyre kedvezőbb, azonban még nem éri el a 100%-os ellátottságot.

A települési folyékony hulladék szennyvíz-hálózat szolgáltatója a MIVÍZ Kft. A meglévő csatornahálózat állapota megfelelő, funkcióját el tudja látni.

A település azon lakosságánál, akik nem kötöttek rá a kiépült szennyvízcsatorna-hálózatra, de ivóvízbekötéssel rendelkeznek, ott szükségszerűen folyékony hulladék (szennyvíz) is keletkezik. Az ingatlanok tulajdonosai a keletkező szennyvizet házi medencékben gyűjtik, a melyek az általános tapasztalatok szerint többnyire szikkasztóként üzemelnek, szennyezve a felszín alatti vizeket. Azon háztartásoknál, melyek a szennyvízcsatorna-hálózatra nem kötöttek rá, és számlával nem tudják hitelt érdemlően igazolni a szennyvíz elszállítását, az Önkormányzat által kivetett talajterhelési díjat kell fizetniük.

Igaz, hogy a szennyvíztárolókkal működő ingatlanok esetében környezetterhelési díjat kell fizetni, de ez nem áll arányban a talaj szempontjából jelentős környezetkárosító hatással, hogy a szennyvízhálózatra nem csatlakozott épületek esetében jelentős mennyiségű települési folyékony hulladék kerülhet a talajba, a felszín és a felszín alatti vizekbe egyaránt.

A lakóingatlanok kicsivel több, mint 90 %-a csatlakozott 2019-ig a szennyvízcsatorna hálózatra. Azon lakóingatlanok esetében, melyek nincsenek rácsatlakozva a hálózatra felülvizsgálatot szükséges végezni, illetve intézkedni szükséges annak érdekében, hogy ezt az arányt a lehető legnagyobb mértékben növelni tudják a kimaradt lakóházak hálózatba történő becsatlakoztatásával.

A nem közművel összegyűjtött, azaz csatornahálózatra nem kötött ingatlanok esetén a települési folyékony hulladék szállítását, elhelyezését, ártalmatlanítását végző közszolgáltató a Kurmai és Társa Szennyvízszállító és Csatornatisztító Kft.

Felsőzsolcát a Nemzeti Települési Szennyvíz-elvezetési és tisztítási Megvalósítási programról szóló 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a 15 000 lakosegyenérték feletti terhelésű agglomerációs települések közé sorolja. Központja Miskolc, az agglomerációt Alsószolca, Arnót, Bükk-szentkereszt, Felsőzsolca, Kistokaj, Mályi, Miskolc, Nyékládháza és Szirmabesenyő települések alkotják.

A település egységes, kiépített szennyvízcsatorna hálózattal rendelkezik, a MIVÍZ Kft. üzemeltetésben. A szennyvízcsatorna hálózatra 2019-ig a lakóingatlanok mintegy 91%-a csatlakozott. (2189 lakásból 1998 db) A keletkező szennyvizet tisztítása a miskolci szennyvíztisztító telepen történik. A városi szennyvízcsatorna hálózat 47 km hosszú, elválasztott rendszerű, gravitációs, részben nyomott üzemű hálózat 3 db közterületi átemelővel.

Az Arnótról Felsőzsolcára érkező szennyvíz átemelőjénél a MIVÍZ Kft. biofiltert épített be a szag megszüntetése érdekében.

A városban 2019-ben 134 470 m<sup>3</sup> szennyvíz keletkezett (közcsatornán elvezetett szennyvíz), mely nem tartalmazza a szennyvízelvezető hálózatra még nem csatlakozott ingatlanok egyedi zárt szennyvíztárolóiból szippantott szennyvizet és a nem vízzáró egyedi zárt szennyvíztárolókból a talajba szivárgó illetve a lakosság által különböző módokon a talajba jutatott szennyvizet. A szennyvíz szippantással történő elszállítására vonatkozóan mennyiségi adat nem áll rendelkezésre. A gyűjtést és szállítást a Kurmai és Társa Kft. (3561 Felsőzsolca, Toldi Miklós u. 1.) biztosítja. Felsőzsolcáról a települési folyékony hulladék tisztításra, a MIVÍZ Rt. szennyvíztisztító telepre kerül.

A MIVÍZ Kft. gondoskodik a csatornák rendszeres ellenőrzéséről, ahol ezt a biztonságos üzemvitel megkívánja a hullámos csatorna nyomvonal miatt. Ilyen területek a Táncsics Mihály u. – Almáskert u., a Kavicsbánya u. – Kertekalja u. és a Kossuth Lajos u. – Arany János u. közötti részek.

Kapacitás: 70 000 m<sup>3</sup>/d,  
Ellátott települések: Miskolc, Alsózsolca, Felsőzsolca, Mályi, Bükkszentkereszt, Nyékládháza, Szirmabesenyő, Arnót, Kistokaj  
Gyűjtőhálózat hossza: 554,82 km  
A tisztított szennyvíz befogadója: Sajó folyó, 49+500 km szelvény

A közcsatornába vezetett szennyvíz minőségére és a szennyvíztisztító telepről a befogadóba (Sajó) vezetett tisztított szennyvíz minőségére külön jogszabályok vonatkoznak. A MIVÍZ Kft. laboratóriuma ezen jogszabályok figyelembevételével vizsgálja a kommunális, az ipari és a szennyvíztisztítóból kivezetett tisztított szennyvizet. Mindezek mellett a szennyvíztisztítási technológia különböző pontjain is végez mintavételezést és vizsgálatot, az optimális üzemeltetés elősegítése érdekében.

Mutatók	2015	2016	2017	2018	2019
Lakónépesség száma az év közepén (a népszámlálás végleges adataiból továbbszámított adat (fő))	6 503.5	6 478.0	6 458.0	6 409.5	6 359.0
Lakásállomány (db)	2 178	2 179	2 180	2 186	2 189
Tisztítatlanul elvezetett szennyvíz (1000 m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-
Összes elvezetett szennyvíz (1000 m <sup>3</sup> )	139.04	129.75	139.68	75.91	134.47
Csak háztartásokból elvezetett szennyvíz (1000 m <sup>3</sup> )	108.00	102.86	110.12	56.96	107.29
Településről közvetlenül a telepre szállított folyékony hulladék (1000 m <sup>3</sup> )	-	-	-	-	-
A közcsatornán elvezetett és megtisztított szennyvíz (1000 m <sup>3</sup> )	139.04	129.75	139.68	75.91	134.47

**4.21. táblázat: Közütemi szennyvízkibocsátás– Felsőzsolca (2015-2019)**

(Forrás: KSH tájékoztatói adatbázisa - <http://statinfo.ksh.hu>)

## Szennyvíztisztítási technológia:

### **A technológia főbb lépései:**

#### Szennyvíz vonal:

- 1.) Folyékony hulladék fogadása
  - Kommunális szennyvízzel történő homogenizálás
- 2.) Mechanikai tisztítás
  - Mechanikai szűrés
  - Homokfogó alkalmazása
  - Előülepítő medence
- 3.) Biológiai tisztítás
  - Aerob szennyvízkezelés
  - Anaerob szennyvízkezelés
- 4.) Utókezelés
  - Utóülepítés
  - Iszap elvezetés
- 5.) Tisztított szennyvíz kezelése
- 6.) Tisztított szennyvíz befogadóba történő elvezetése

#### Iszapvonal:

- 1.) Az előülepítőkből keletkező nyersiszap a 300 m<sup>3</sup>-es gravitációs sűrítőre kerül max. 8-9 órás tartózkodási időre. (Erre a technológiai vonalra fölösiszap nem kerül).
- 2.) Az utóülepítőkből keletkező fölösiszap 150 m<sup>3</sup>-es tárolóba kerül, elősűrítése elővíztelenítő asztalokkal történik.
- 3.) Beszállított iszap hulladékokkal való elegyítése.
- 4.) Anaerob iszapstabilizálás
- 5.) A stabilizálás során keletkező biogáz kezelése és hasznosítása

#### Mechanikai tisztítás:

A szennyvíztisztítás során a kő, az uszadék (25 mm-nél nagyobb), és a 0,2 mm -nél nagyobb szemcsés anyagok (homok) eltávolítása, a szennyvíz elsődleges ülepítése, illetve az ülepítést követően annak tovább juttatása a biológiai fokozatot megelőző ún. II –es osztóra.

A mechanikai tisztítás részei:

1. kőfogó
2. durvarácsok
3. finomrácsok
4. homokfogók
5. átemelő gépház
6. I-es osztómű
7. előülepítők

### **1. Kőfogó**

Feladata: A beérkező szennyvizekben levő nagyobb fajsúlyú anyagok (kövek, görgetett hordalékok) kiülepítésére szolgál.

Adatai: Vasbeton szerkezetű műtárgy, amely a durva rácsok előtti osztó csatornának fenékküszöbvel ellátott része.

Üzemeltetési előírások: A kiülepedett, lerakott hordalékot darupályán mozgó markoló szerkezettel kell eltávolítani. Az eltávolított hordalékot depóniára szállítják.

### **2. Durva rácsok**

Feladata: A nagyobb méretű úszó hordalékok eltávolítása a befolyó szennyvízből.

Adatai:

Beépült: 2 db kézi tisztítású acélrács

Pálcaköz: 240 mm

Szélesség: 2 x 2,5 m

Üzemeltetési előírások: A durva rácsok által megfogott uszadékokat szükség szerinti időnként el kell távolítani.

### **3. Finom rácsok**

Feladata: A durva lebegőanyagok kiszűrése a befolyó szennyvízből. A rácsszemét prés feladata a kiszűrt szálás, darabos lebegőanyag gépi víztelenítése. A keletkezett rácsszemét hulladéklerakóban kerül elhelyezésre.

Adatai:

Beépült: 2 db FSM típusú, gépi tisztítású finom szűrőrács 8 mm-es perforációval

Szélesség: 2 x 3 m

Beépült továbbá: 1 db FSM gyártmányú rácsszemét prés

Üzemeltetési előírások: A szennyvíz a finomrácsokra osztva kerül a durva rácsokat követően. Üzemszerűen egyidejűleg egy finomrács működik, az üzemen kívül állót az előtte, valamint az azt követő homokfogó után elhelyezett zsilipekkel ki kell szakaszolni. A mechanikai tisztítást felügyelő személyzetnek a finomrácsokon esetlegesen fennmaradt szennyeződések az erre a célra készített kaparó szerszámokkal el kell távolítania. A rácsokat, valamint az egész mechanikai tisztító egységet folyamatosan felügyelni kell, ezért a személyzetnek (1 fő) folyamatosan a mechanikai egységen kell tartózkodnia.

#### **4. Homokfogók**

Feladata: A rácsok utáni nyers szennyvízből a homok és a 0,2 mm –nél nagyobb ásványi anyagok eltávolítása és mosása –a szervesanyag tartalom csökkentése érdekében –, valamint a nyers szennyvíz továbbítása az átemelő szivattyúk szívóterébe.

##### Adatai:

Beépült: 2 db, egymással párhuzamos kiépítésű, vasbeton szerkezetű, hosszanti átfolyású műtárgy, amelyben egy – egy ellenirányban mozgó homokkotró gyűjti a kiülepedett anyagot a homokzsombba.

A homokfogó méretei: Hossz: 27 000 mm, Szélesség: 2 x 5 000 mm, Mélység: 1 600 mm

##### *A homokkotró:*

- típusa: láncos fenékkotró,

##### *Beépített zsilipek:*

- homokfogók előtt: mérete: NA 1500 –as hidraulikus
- a homokfogók után: Havária zsilip: NA 1500 –as hidraulikus mérete: NA 1500 –as hidraulikus
- az átemelő szivattyúk szívóterét ketté osztó: mérete: NA 1500 –as hidraulikus

##### *Homokmosó berendezés:*

- típusa: AP-500 HM

Üzemeltetési előírások: Az összegyűjtött homok eltávolítása egy darupályán mozgó markoló segítségével történik a homok zsombból. A homokot ezután a homokmosó berendezésbe kell helyezni, amely automata üzemmódban működik. A mosott homokot konténerekben kell gyűjteni. A két homokfogó egyidejű működtetése nagy mennyiségű szervesanyag kiülepedését eredményezi, ami nem célja az előmechanikai tisztításnak.

#### **5. Átemelő gépház**

Feladata: A telepre érkező szennyvizek átemelése a homokfogók után kialakított szívótérből a mechanikai tisztító fokozatot kiszolgáló I-es osztóra.

Adatok:

A szivótérbe a szennyvíz homokfogó áganként 1 – 1 D=1500 mm átmérőjű csövön át érkezik.  
A szivótér fedett kialakítású, vasbeton műtárgy. Mérete: (LxBxH) 2200 x 4000 x 7500 mm

A szivótérhez konstrukciósan csatlakozik egy vasbeton szerkezetű ún. telepi csapadékvíz fogadó akna. Mérete: (LxBxH) 1000 x 4000 x 7500 mm

A telepi csapadékvíz fogadó aknában elhelyezett átemelő szivattyú típusa:

- SP 3127,  
Q= 40 l/sec.

A telepi csapadékvíz fogadó akna átemelő szivattyúja az átemelő gépház szivattyúinak szivóterébe nyom, a csapadékvíz szivattyú meghibásodása esetén az akna és a szivótér között vészátbukó lett kialakítva.

Az átemelő gépházban 8 db szivattyú végzi a szennyvíz I –es osztóra történő átemelését:

- FLYGT 3300 tip. 4 db,  
Q= 200 l/s  
P= 44 kW  
n= 740 l/min
- Hidrostall H12K-SS10G tip. 1 db  
Q= 250 l/s  
P= 37 kW  
n= 975 l/min
- KSB 4-M40 732-880  
Q= 309 l/s  
P= 55 kW  
n= 980 l/min
- Grundfos S3.120.300.650.8.70M.D.464.G.N.D 2 db  
Q= 440 l/s  
H= 10,6 m  
P= 32 kW  
n= 732 l/min

A szivattyúk indítását szintvezérelt automatika szabályozza. Az I –es osztó felé 2 db D=NA 800 –as acélcsövön át távozik a szennyvíz.

Üzemeltetési előírások: Az átemelő szivattyúkat szintvezérelt automatika indítja, amelynek alapja a beérkező szennyvizek mennyiségének mérésére a homokfogók után elhelyezett



Parshall csatornával egybeépített vízszintmagasság mérő. A szivattyúk teljes kiesése esetén (pl. áramszünet) a beérkező szennyvizek a homokfogók után kialakított vészbukón át kerülővezetéken távoznak a befogadóba.

## **6. I-es osztómű**

Feladata: A mechanikailag előkezelt, átemelt szennyvizek fogadása, a fogadást követő elosztása az előülepítőkre. Ugyanitt lehetőség nyílik a fogadott szennyvizek vészoldalbukón át történő kerülő vezetékre (ami a nyitott csatornába torkollik) juttatására is.

Adatai: A szennyvíz útjának legmagasabb pontja. Innentől kezdve a szennyvíz gravitációs úton jut el egészen a befogadóig.

Az I –es osztómű nyolc, azonos méretű, kézi mozgatású zsilipet tartalmaz, amelyek közül egy-egy előülepítőhöz 2-2 db tartozik. Az I-es osztómű fogadóaknája közelít a négyzet alakhoz, amelynek nyugati oldalán lett kialakítva a vészoldalbukó. A zsilipek mérete: 1000 x 1000 mm

Az előülepítőkre vezető csővezetékek átmérője D= NA 900, anyaga acél. Egy-egy csőre 2-2 zsilip dolgozik.

Üzemeltetési előírások: Az I-es osztómű zsilipeinek beszabályozása mindig a teljesen nyitott állapotból kell, kiinduljon. A beérkező szennyvizek biztonságos továbbításának érdekében az előülepítők felé min. három zsilipnek nyitott állapotban kell lennie. Amennyiben erre nincs lehetőség, az I-es osztó megkerülése indokolt (a szennyvizeket közvetlenül a II-es osztóműre kell vezetni). Ugyanez érvényes arra az esetre is, ha az I-es osztóművön javítási, karbantartási munkákat végeznek.

## **7. Előülepítők**

Feladata: A már mechanikai előtisztításon átesett befolyó szennyvíz gravitációs úton kiülepíthető lebegőanyag tartalmának eltávolítása, a finomrácsokon áteresztett uszadékok összegyűjtése és eltávolítása.

A négy előülepítőből kettő működik eredeti funkciójának megfelelően. A fennmaradó két egység nem eredeti funkciójában, hanem havaria tározóként szolgál, a csapadékidei óracsőcs szárazidei óracsőcs feletti hozamát tározza, megfogva a záporvíz erősen szennyezett elejét, amikor a közcsatornát átöblíti a levonuló csúcshozam.

Adatai:

Beépült: 2+2 db DORR – típusú, sugárirányú átfolyású, gravitációs ülepítő.

Összes normális kapacitás: 140 000 m<sup>3</sup>/d

Átmérő: 32 m

Hasznos felület: 630 m<sup>2</sup>/db

Normális tartózkodási idő: 1,7 h

Normális felületi terhelés: 1,7 m/h

Az előülepítőkre a szennyvíz rávezetése és elvezetése D= NA 900-as csöveken történik. A szennyvíz rávezetése két sorban kialakított, csillapító lemezzel ellátott csöveken át, az előülepített szennyvíz elvezetése kettős fogazott bukóeleken át történik.

Az előülepítőben kiülepedett primer iszapot D= NA 200-as csövön keresztül az ülepítők alatti primériszap-szivattyúk a biogáz üzem gravitációs sűrítőmedencéibe nyomják, ahonnan a rothasztó tornyokba kerül fermentálásra. Az összegyűjtött uszadék az uszadékvezető vályúból a technológia elejére jut gravitációsan.

Üzemeltetési előírások: Az iszapkotró-híd mozgása folyamatos. Minden előülepítőhöz tartozik 1 db fenéktolózár, 1 db kotró, és a 4 medencéhez 2 db úszóiszap tololózár. A medencék alján levő fenéktolózárakkal a leülepedett iszapot, az úszóiszap tololózárakkal pedig a lebegőanyagokat lehet eltávolítani. A kotróhid leállítását követően folyamatos szennyvízrátáplálás mellett max. 3 óra elteltével az előülepítőt le kell üríteni, mivel a felgyülemlt iszap a kotróhid újraindítása esetén annak károsodását idézheti elő.

Az előülepítők iszap és uszadék elvételi rendjét a biogáz üzem műszakvezetője valamint a szennyvíztisztítási műszakvezető együtt szabályozza.

Az előülepítők bukóeleinek, az ülepítőt körbevevő járófelület tisztítása napi feladat.

### ***Biológiai tisztítás***

Feladata: Elsődlegesen a befolyó, mechanikailag már kezelt szennyvíz szénelapú szerves molekuláinak elbontása kemo- és bio-oxidációs folyamatok következtében, az eközben ammóniává mineralizálódott ammónia nitrifikációja, majd denitrifikációja. Ezzel a szennyvizek szervesanyag tartalmának és nitrogéntartalmának jelentős csökkenése érhető el, amely a befogadó élővíz védelmét szolgálja. A foszforeltávolítás vegyszerrel, szimultán adagolással biztosítható (csak kémiai foszforeltávolítás).

A biológiai tisztítás célja, hogy a szerves szennyezőanyagok és nitrogénformák eltávolításért felelős bakteriális biomasza megfelelő mennyiségben, minőségben legyen jelen és a számára biztosított környezeti feltételek megfelelőek legyenek. A foszforeltávolításhoz szükséges vegyszer adagolása is ezen a fokozaton történik, ha már egyéb okból úgyszintén adottak az elkeveredés és a fázisszétválasztás feltételei.

A biológiai tisztítási fokozat műtárgyaiban az alábbi folyamatok zajlanak le:

- *Aerob bontás, oxidáció*

Célja: a szerves szennyeződések biológiai oxidációja szén-dioxiddá és vízzé; a redukált nitrogénformák biológiai oxidációja nitrát ionná

Feltétele: eleveniszap jelenléte (1 kg eleveniszap szervesanyagra max. napi 0.1 kg BOI<sub>5</sub>-terhelés jusson); oldott oxigén jelenléte (alapesetben min. 2 mg/l)

Helye: Levegőztetett medencék; fakultatív medencék (amennyiben aerob reaktorokként üzemelnek)

Megjegyzés: az egyéb feltételeket nem lehet (vízhőmérséklet), vagy adott telepen nem szükséges (lúgosság) befolyásolni.

– *Denitrifikáció*

Célja: a nitrát ionok eltávolítása, átalakítása N-gázzá

Feltétele: eleveniszap jelenléte; oldott oxigén hiánya (alapesetben max. 0,2 mg/l); lehetőleg könnyen bomló szerves anyagok jelenléte (nyers szennyvízből vagy hozzáadott izocukorból) nitrát ionok visszakeringetése a reaktorsor végéről

Helye: Anoxikus medencék; fakultatív medencék (csak ha anoxikus reaktorként üzemelnek és keverés zajlik bennük)

– *Foszforeltávolítás*

Célja: a foszfát ionok kicsapatása, eltávolítása az iszapvonal felé

Feltétele: vas- vagy alumínium ionok adagolása a reaktorokba

Helye: Anoxikus medencék és fakultatív medencék között, egyesített áramba

Alternatív módja: Biológiai foszforeltávolítás, a soronként első reaktor anaerob reaktorként történő üzemeltetése révén. Ekkor a belső recirkulációt a 2. reaktorokba kell irányítani. Iszaprothasztó egyidejű működtetése mellett nem javasolt üzemmód, mivel a keletkező csurgalékvízzel a foszfor visszakerül a rendszerbe a kirothasztott iszaptól.

**A biológiai tisztítófokozat részei:**

1. II-es osztómű
2. Kevert medencék (anoxikus medencék)
3. Levegőztető medencék (aerob reaktorok)
4. III-as osztómű
5. Utóülepítő medencék
6. Iszaprecirkulációs gépház
7. Fúvógépház

8. Vegyszergépház
9. Fertőtlenítés

### **1. II-es Osztómű**

Feladata: A mechanikai tisztításon átesett szennyvizek fogadása és normális (3000 m<sup>3</sup>/h), illetve rendkívüli (3250 m<sup>3</sup>/h, 50%-os recirkuláció mellett) mennyiség továbbítása a biológiai tisztítófokozat felé. Ezen értékek felett a II-es osztómű bukóelein át a megkerülő (nyitott) csatornán át távozik a szennyvíz.

Adatai: Hasáb alakú vasbeton műtárgy. A biológiai fokozat felé vezető D=NA 1400-as cső előtt elhelyezett motoros zsiliptolózár segítségével szabályozható a biológiát terhelő szennyvízmennyiség.

Üzemeltetési előírások: Az osztóműben jelentkező uszadékot fölözéssel kell eltávolítani szükség szerint.

### **2. Kevert medencék (anoxikus reaktorok)**

Feladatuk: A mechanikailag előkezelt szennyvizek fogadása, a biológiai tisztítófokozat részeként az eleveniszap, a nyers és a tisztított szennyvíz kontaktjának biztosítása az anoxikus körülmények kialakítása és denitrifikáció céljából.

Az anoxikus elfolyó vályúba történik a koaguláns vegyszer adagolása kémiai foszforeltávolítás céljából, valamint a nyári félévbe az izocukor adagolás az utólagos szénforrás pótlására.

Adatai: Három, azonos térfogatú és kialakítású, vasbeton műtárgy. Mindhárom további három-három rekeszre tagolódik, amelyek sorba vannak kapcsolva.

Összes térfogat: soronként 4600 m<sup>3</sup>, vízmélység: 4,7 m

A keverést medencénként 1-1 db ABS SB2223 A30/4 típusú áramláskeltő végzi folyamatos üzemben.

Soronként a második reaktorba izocukor-oldat adagolására van lehetőség a szomszédos vegyszergépházból. Ez a denitrifikációhoz szükséges szénforrás pótlására szolgál. A szénforrás pótlása időszakosan történik a nyári félévben, amikor az elfolyó összes nitrogén határérték 10 mg/l.

A kilépési pontra vegyszer adagolási pont épült ki. Ez egy 15 m<sup>3</sup> tározótérfogatú, duplafalú műanyag-tartályt jelent, vegyszeradagoló szivattyúval. A rendszer célja a szimultán foszforeltávolítás koaguláns vegyszer adagolása révén. A vegyszer vas-, vagy alumínium-tartalmú.

Üzemeltetési előírások: A három kevert reaktor sor közötti vízmennyiségi eloszlás nem egyenletes a nyitott rávezető zsilipek mellett. A közel egyenletes elosztás érdekében a középső zsilipet szemmérték szerint fojtani kell.

A kevert medencék üzeme folyamatos, ami azt jelenti, hogy biztosítani kell a keverés, az iszaprecirkuláció és belső recirkuláció szünetmentes működését, szükség esetén a hozamarányos izocukor-adagolást.

### *Koaguláns adagoló rendszer*

Az anoxikus medencék közös kilépési pontján történik a koaguláns vegyszer adagolása. A legáltalánosabban használt koaguláns vegyszer a vas(III)-klorid, de elvileg lecserélhető vas(III)-szulfátra, alumínium-szulfátra, polialumínium-kloridra, vagy ezek bármilyen kombinációját tartalmazó készítményre. A P-határérték eléréséhez szükséges, hogy minden egyes mol foszforra legalább másfél mol fém-ion adagolása történjék. Az alumínium tartalmú vegyszerek járulékos előnye, hogy gátolják az iszap fonalasodását, javítják az ülepedést.

A koaguláns vegyszer adagolása folyamatos, nélküle a P-határérték nem teljesíthető.

A koaguláns adagolása történhet:

1. Fix hozammal működik a szivattyú. A PLC kiszámítja, hogy hány miliamperes vezérlőjeleket kell beállítania ahhoz, hogy a kívánt hozamot biztosítsa. Vezérlés, mivel számított érték alapján történik a beállítás, visszacsatolás nincsen.
2. A feladott szennyvíz hozamával arányosítva, köbméterenként egy fix dózist szállít a szivattyú.
3. A feladott szennyvíz hozamával arányosítva szállítanak a szivattyúk, a kilépő összes foszfor szint által befolyásoltan. Az elfolyó víz összes P szintjén beállítható egy felső és alsó határérték, amelynek megütésekor a vegyszerdózis a beállítási lépcsővel növekszik ill. csökken. A kezelőfelületen beállítandó, hogy milyen gyorsan reagáljon a rendszer a foszforanalizátor jelére.

### *Osztóakna*

A kevert reaktor sorok végén lévő bukó után összegyűjtött eleveniszap a három levegőztetett reaktor sor előtt szétosztásra kerül. Ezt egy térszín fölé nyúló nyitott vasbeton akna végzi. Innen indul a három sorhoz három betoncső. Az aknában szerelvény, gép nincsen. Kezelnit, itt mintát venni nem kell. Évenként elegendő a vasbeton akna állagát ellenőrizni.

### 3. Levegőztetett medencék (aerob reaktorok)

Feladatuk: A mechanikailag kezelt szennyvíz biológiai tovább tisztítása: a szerves anyag és az ammónia oxidálása aerob feltételek mellett. Az itt elhelyezkedő fakultatív reaktorok révén a denitrifikáció folytatására is képesek feltételelesen. Soronként 1-1 fakultatív medence ( $V = 1333 \text{ m}^3$ ) és 1-1 aerob, azaz levegőztetett medence ( $V = 6666 \text{ m}^3$ ) lett kialakítva.

#### Adatai:

- A fúvók típusa ABS HST-9500-280-1-H (280 kW,  $10000 \text{ Nm}^3/\text{h}$   $H = 6,8 \text{ m}$ ) 3+1 db
- A levegőztető rendszer ABS NOPON PIK 300 típusú, aerob medencékben soronként 1260 db tányér, fakultatív medencékben soronként 196 db tányér

A fő gépészeti egység itt a fúvó, egységben a levegőztető rendszerrel. Minden sorhoz egy turbófúvó van rendelve, egy közös tartalékkal. A tartalék kézi mozgatású pillangószeleppel átirányítva vehető üzembe. Soronként 12 leszálló ág táplálja meg a tányérokat, ezekből soronként 2 jut a fakultatív reaktorokra. A kézi mozgatású pillangószelepek segítségével a levegőztetés hozzávetőleges egyenletességét is be kell állítani. A fúvók beépített frekvenciaváltóval szabályozottak az oldott oxigén-szonda jele alapján.

A fakultatív medencékben 1-1 db ABS SB1622 A14/4 típusú keverő van. A keverő működtetése idején a fakultatív medencében a levegőztetést az oda leszálló két ág manuálisan le kell zárni. Keverő és levegőztető nem működhet együtt! A fakultatív medence anoxikusként történő üzemeltetése a nyári félévben indokolt. A fakultatív medencék üzemállapota nem kell, hogy minden soron megegyező legyen.

Az aerob sorokról kibukó eleveniszap egy keresztirányú *gyűjtővályú*ba folyik, amelynek egyik végéről indul a belső recirkuláció, a másik oldalán pedig az utóülepítők felé halad tovább az eleveniszap.

A belső recirkulációs átemelő aknában 3 db KPL.800.45.8.T.50.A.40 (45 kW,  $3000 \text{ m}^3/\text{h}$ ) Grundfos típusú belső recirkulációs szivattyú található. Ezek mindegyike egy-egy anoxikus sort táplál nitrátdús szennyvízzel. A csöveken indukciós áramlásmérő helyezkedik el. A frekvenciaváltóval ellátott szivattyúk hozama automatikusan arányosított a befolyó szennyvízzel. Az arányossági tényező beírható kézzel, de automatikus utánállítás is választható, ami a kilépő víz nitrát-szintjét veszi figyelembe.



Üzemeltetési előírások: A három levegőztető medence közötti vízmennyiségi eloszlás nem egyenletes a nyitott rávezető zsilipek mellett. A motoros szerelvények kézi indítású mozgatásával azonos rátáplálást kell kialakítani. Ehhez hozzásegítenek a reaktorban lévő szintmérők, melyek mutatják, hogy a 3. sor nyugalmi vízszintje 1,5 cm-el lejjebb van, mint az 1. sor nyugalmi vízszintje.

A levegőztető medencék üzeme folyamatos, ami azt jelenti, hogy biztosítani kell a levegőztetés szünetmentes működését. Fúvó leállás esetén azt haladéktalanul újra kell indítani. Amennyiben a fúvó nem indítható újra, a tartalék fúvót kell üzembe venni és a meghibásodott gépegység javíttatásáról haladéktalanul intézkedni kell.

A levegőztető medence oldott oxigén koncentrációját normál üzem esetén 2 mg/liter felett kell tartani. Opcionálisan, a levegőztető medence oldott oxigén koncentrációjának beállítási célértéke automatikus lehet, az elfolyó ammónia-N koncentráció alapján.

#### **4. Fúvógépház**

Feladata: Itt nyertek elhelyezést a biológiai tisztítófokozat levegőellátását biztosító turbófúvók. A levegőellátásról soronként 1-1 turbófúvó gondoskodik, egy közös beépített tartalékkal. A fúvók beépített frekvenciaváltóval rendelkeznek.

#### Adatok:

3+1 db ABS gyártmányú HST-9500-280-1-H típusú turbófúvó (1 db melegtartalék)  
Nominális szállított légmennyiség: 10000 m<sup>3</sup>/óra.

A fúvókat az oldott oxigén tartalom és ammónium koncentráció alapján szabályozó automatika egészíti ki. A fúvók szabályozható légszállítással rendelkeznek, a szabályozás lehet kézi, vagy automatikus üzemű.

#### Üzemeltetési előírások:

A fúvó által szállított levegő beállítása az alábbi módokon történhet:

1. Fixen beállított százalékos teljesítménnyel működik a fúvó. Ez a beállítás szenzor műszaki hiba esetén javasolt csak, mivel a telep ebben az esetben nem tud reagálni a terhelésingadozásokra. Ha magas frekvenciát állítanak be, akkor energiát pazarolnak, ha alacsonyabbat, akkor növelik annak esélyét, hogy nap közben hosszabb-rövidebb, káros hatású oxigénhiányos állapotok alakulnak ki.

2. A medencék kilépő oldalán lévő oldottoxigén szonda jele alapján soronként egy előre beállított oldottoxigén szintet (célszerűen 2 mg/l, télen 2,5 mg/l) tartanak a fúvók.

3. A medencék kilépő oldalán lévő oldottoxigén szonda jele alapján soronként egy előre beállított oldottoxigén szintet tartanak a fúvók, azonban egy előre megadott ütemterv szerint, idővezérléssel üzemelnek. Az újraindítást követően előre beállított ideig blokkolt a fúvó felpörgetése.

4. Mind a 2. mind a 3. üzemeltetési mód kiegészülhet azzal az opcióval, hogy a rendszer alkalmazkodik az elfolyó ammónia-szinthez és ahhoz igazítja az oldott oxigén szintjének beállítási értékét. Ebben az esetben a bekapcsolt reaktorok ammónia-szondájának átlagértékét veszik alapul.

### **5. III-as Osztómű**

Feladata: A levegőztető medencékről elfolyó szennyvíz fogadása és a 4 db gravitációs utóülepítőkre történő elosztása, illetve azok szükség szerinti kizárása.

Adatok: Vasbeton műtárgy, amelynek határoló falaiba szimmetrikusan nyertek elhelyezést az utóülepítőkre rávezető (kézi) zsilipek. A zsilipek mérete: 1000x1000 mm.

Üzemeltetési előírások: A III-as osztómű zsilipeinek meghibásodása esetén javításuk betétpallók elhelyezése után valósítható meg.

A 4 utóülepítő felé történő egyenletes vízelosztás érdekében a beszabályozás mind a 4 zsilip teljes felnyitásával kezdődik, majd egyenkénti, szükség szerinti fojtásukkal lehet a beállítást elvégezni.

### **Utókezelés**

#### **1. Utóülepítők**

Feladata: A III-as osztóműről érkező szennyvíziszap elegy gravitációs fázisszétválasztása.

Adatai: 4 db DORR típusú, sugárirányú átfolyású, gravitációs utóülepítő, uszadékelvezető vályúval ellátva.

Átmérője:  $D = 40 \text{ m}$

Térfogat:  $V = 4000 \text{ m}^3/\text{db}$

Átlagos mélység:  $H = 3,2 \text{ m}$

Nominális tartózkodási idő (60%-os recirkuláció mellett):  $T = 3,2 \text{ óra}$

Nominális felületi terhelés (60%-os recirkuláció mellett):  $q = 0.93 \text{ m}^3/\text{óra}$

Kotrószerkezet típusa: FKK – 40 VIZÉP

Az utóülepítőkre a szennyvíz-eleveniszap elegy az ülepítő központi rávezető aknájából, két sorban elhelyezett, csillapított csöveken keresztül kerül. A tisztított szennyvíz elvezetése a fal mentén körkörös elhelyezett bukóvályún át történik, ahova fogazott bukóéleken át kerül a víz.

A kiülepített iszapot folyamatosan mozgó kotró juttatja az ülepítő medence központjában kialakított iszapzsompba, ahonnan a recirkulációs aknába kerül.

Üzemeltetési előírások: Az utótelepítők a biológiai tisztítás szerves részét képezik. Üzemeltetésük során az egyik alapvető követelmény, hogy a működő utóülepítők hidraulikai terhelése közel azonos legyen. Az utóülepítőkről elfolyó víz normál üzemeltetési körülmények között áttetsző, lebegőanyagot szemmel láthatóan nem tartalmaz. A víztükör sima. Amennyiben a víz felszínén buborékképződés észlelhető, a jelenség okát ki kell vizsgálni, vagy a nitrifikációt követő spontán denitrifikáció, vagy súlyosabb oxigénhiány esetén anaerob bomlás okozhatja. Mind a két esetben a képződő gázok az iszapot felflotálják, amely a tisztított szennyvízzel elúszva rontja annak minőségét.

Az utótelepítők iszapkotróinak folyamatos működése nélkülözhetetlen. A bukóélek, az elvezető vályú tisztántartása egyrészt esztétikai követelmény, másrészt segít megítélni az elfolyó víz minőségét.

A kotró meghibásodása esetén, amennyiben a hibát rövid idő alatt megszüntetni nem lehet (egy-másfél óra), az ülepítőt ki kell zárni, szükség szerint leürítését meg kell kezdeni.

## **2. Iszap recirkulációs gépház**

Feladata: Itt nyertek elhelyezést a recirkulációs és fölősiszap szivattyúk, amelyek az un. recirkulációs akna teréből szívják a kiülepített eleveniszapot. A recirkulációs szivattyúk feladata az eleveniszap visszajuttatása a levegőztető medencékbe, a fölősiszap szivattyúk az eleveniszapos rendszerben a biológiai bontás során képződő iszapnövekményt távolítják el az iszapkezelés műtárgyai felé.

### Adatai:

Beépítésre került: Recirkulációs szivattyú 4 db

Típusa: FLYGT CP 3201 LT 624, Q = 1300 m<sup>3</sup>/h szivattyúnként, H = 2,5 m

Fölősiszap szivattyú 2 db

Típusa: EMU FA 104-238 Q = 80 m<sup>3</sup>/h szivattyúnként

Üzemeltetési előírások: Ha a recirkulációs szivattyúk szállítási kapacitása 1000 m<sup>3</sup>/h alá esik tartósan, a szivattyú, illetve a csatlakozó csővezeték tisztítása szükséges. Ha a fölösizapszivattyúk szállítási kapacitása 50 m<sup>3</sup>/h alá esik, a szivattyú eldugulása, illetve belevegősődése valószínű.

Az üzemeltetendő recirkulációs szivattyúk darabszámát a szennyvíz-technológiai üzemvezető külön határozza meg. Minimálisan 1 db recirkulációs szivattyúnak mindig üzemelnie kell.

A fölösizap szivattyúk működtetési rendjét a Szennyvíztisztítási műszakvezető külön szabályozza.

A fölösizapot három lehetséges irányba lehet kormányozni:

- nyers szennyvízbe vezetés,
- fölösizap tárolóba és onnan az elővíztelenítő asztalokra
- gravitációs sűrítőre vezetés.

A fölösizap további kezelését a szennyvíz-technológiai üzemvezető külön szabályozza.

A szivattyúk üzemeltetésénél figyelembe kell venni, hogy a gépek 12 kapcsolás/óra feletti kapcsolási számmal nem dolgozhatnak.

## ***Tisztított szennyvíz kezelése***

### ***1. Vegyszergépház***

Feladata: Izocukor -adagolás

Az izocukor adagolása a nyári félévben történik, amikor az elfolyó N határérték 10 mg/l. Ez utólagos szénforrás pótlását jelenti, hígított izocukor (glükóz-fruktózszirup) formájában, a szükséges denitrifikáció eléréséhez.

Az izocukor előnye, hogy ökológiailag, toxikológiailag veszélytelen. Hátránya viszont, hogy viszkózus és huzamosan 35°C alatt tartva kristályosodás kezdődik benne.

Adatai:

Izocukor tartály (V=17 m<sup>3</sup>) állóhengeres, műanyag tartály

- 3+1 db adagoló szivattyú, NIETZSCH , típus NMO11BYO2S12B, Q<sub>max</sub> 0,06 m<sup>3</sup>/h, @30 m, 0,624 kWh/d;
- 1 db Prosonic M FMU 40 –ARB1 A2 típusú ultrahangos szintmérő;
- 1 db TR 13-ABF1 FASXG 3000 típusú hőmérsékletérzékelő és távadó (tárolótartály);
- 1 db TR10-AAA1JAS 12A 00A típusú hőmérsékletérzékelő és távadó (fűtőkör).

### Üzemeltetés:

Az izocukor adagolás télen nem szükséges. A három biológiai sorra adagoló csigaszivattyúk továbbítják az izocukrot egy közös tartalékszivattyúval. Az adagolást a hígító szekrénybe elhelyezett kapcsolási panel biztosítja. A hígító szekrény temperált. A tárolótartály fűtését egy tágulási tartállyal egybeépített fűtőegység biztosítja, amely fűtőkörben a fűtőközeget két egymásnak tartalék keringető szivattyú cirkuláltatja.

A kevert medencékben a denitrifikációt limitálja a könnyen bomló szerves anyagok alacsony koncentrációja, illetve annak hiánya. A május 1-től november 15-ig terjedő időszakra kiszabott 10 mg/l TN határértéket lehetetlen folyamatosan és stabilan pótszénforrás adagolása nélkül tartani, ezért izocukrot kell adagolni. Az izocukor adagolása történhet:

1. Fix hozammal működnek a szivattyúk. A PLC kiszámítja, hogy mekkora frekvenciát kell beállítania ahhoz, hogy a kívánt hozamot biztosítsa. A három szivattyúnak eltérő érték beírható. Vezérlés, mivel számított érték alapján történik a beállítás, visszacsatolás nincsen.
2. A feladott szennyvíz hozamával arányosítva, köbméterenként egy fix dózist szállítanak a szivattyúk. A három szivattyú nagyjából azonos hozamot továbbít.
3. A feladott szennyvíz hozamával arányosítva szállítanak a szivattyúk, a denitrifikáció hatékonysága által befolyásoltan. Az elfolyó víz nitrát-szintjén beállítható 3 sáv, amelyhez 1-1 külön fajlagos dózis adható meg. Például a kívánt nitrát-N szint esetén az izocukor-dózis a jobb oldalon beállított dózishoz képest 1-szeres, magas nitrát-N szint esetén pedig 9-szeres, alacsony nitrát N-szint esetén 0,8-szoros. A három szivattyú nagyjából azonos hozamot továbbít.

## **2. Fertőtlenítés**

Feladata: A mechanikai, biológiai tisztításon átesett szennyvizek – a hatóság által előírt időszakokban – fertőtlenítése klórgáz segítségével.

### Részei:

- Kezelő helyiség
- Adagoló helyiség
- Klórozó kontakt medence

### Üzemeltetési előírások:

A biológiai tisztítófokozat levegőztető medencéi, az utóülepítők, a recirkuláció és fölősiszapelvételek, valamint a bio-kémiai bontáshoz szükséges levegő biztosítása olyan összefüggő rendszert alkot, amely bármelyik részének kiesése esetén a biológiai tisztítás egésze sérül. Ennek megfelelően a biológiai tisztítófokozat alkotórészeinek kiesése az üzemeltetésből mindenképpen elkerülendő. Elsődleges fontossággal bír a levegő biztosítása. Légbefúvás nélkül a biológiai rendszer alapját képező eleveniszap szerkezete gyorsan átalakul,

a tisztítás nagy részéért felelős aerob mikroorganizmusok néhány (terheléstől függően 6-12) óra alatt elpusztulhatnak, a biológiai tisztítás újraindítása, helyreállítása pedig hosszú időt vesz igénybe. Fontos ugyanakkor a recirkuláció folyamatos biztosítása is, amely az eleveniszap visszaforgatásával hoz létre dinamikus egyensúlyt. A recirkuláció kiesése esetén az eleveniszap az utóülepítőben gyúlik össze, ahonnan nagy része elúszik, a levegőztető medencékben pedig ezzel egyidejűleg megszűnik a biológiai bontás (amennyiben leállt recirkuláció mellett is szennyvizet vezetnek a biológiai tisztítófokozatra). Leállt recirkuláció esetén a szennyvízrávezetés leállításával az eleveniszapos rendszer megmenthető, tartós (több napos) un. „helybenjárata” esetén azonban szerkezete a fokozottan oxigénigényes és szervesanyag terhelést nehezen tűrő szervezetek felé rendeződik át. Az ilyen módon kialakult helyzet utáni stabilizálás időben hosszú (általában egy héttől, több hétig terjedhet).

Az utóülepítő kiesése, amit például az osztómű konstrukciós károsodása is előidézhet, gyakorlatilag a biológiai tisztítófokozat azonnali kiesését jelenti, a levegőztetőkre rátáplált szennyvíz leállításával azonban az iszap itt is megmenthető (lásd a recirkuláció kiesése esetén).

A fölösiszap elvétel lehetőségének megszűnése néhány napig még átmeneti elfolyó vízminőség javulást is képes előidézni, amit annak rohamos romlása követ (nagyértékű iszapelúszás a rendszerből). Ennek elkerülése érdekében (a befogadó védelme) a fölösiszap elvételt célszerű 1-2 napnál tovább nem szüneteltetni. A biológiai tisztítófokozat üzemeltetése technológiai felügyeletet igényel, amely gépészetre, fizikai, kémiai és biológiai vizsgálatok eredményeire támaszkodik. A szennyvíztisztító telepen általánosan elvégzendő feladatokat az 1. mellékletben található Műveleti utasításban foglaltak szerint kell végezni.

### ***Tisztított szennyvíz befogadóba történő elvezetése***

A tisztított szennyvíz elvezetése a Sajó folyóba, a folyó 49+300 fkm szelvényében, 170 cm átmérőjű VB csatornán keresztül történik. A bevezetésnél a meder betonba rakott terméskővel került burkolásra.

A tisztított szennyvíz bevezetésének EOY koordinátái:

- EOY X: 306 082,87
- EOY Y: 784 638,46

Az alábbi táblázatokban bemutatjuk a 2018. január 10-én végzett mintavétel vizsgálati eredményeit a tisztított szennyvíz Sajóban vezetésére vonatkozóan. 3 helyről történt mintavétel:

- „Sajó szennyvíz bevezetés felett”



- „Sajó szennyvíz bevezetés alatt”
- „Sajó szennyvíz bevezetés”

Sajó vízminősége a tisztított szennyvíz bevezetése előtt és után								
Mintavételi pont	BOI <sub>5</sub> [mg/l]	Fajlagos el. vezetők. [μS/cm]	Kjeldahl nitrogén [mg/l]	Oldott oxigén [mg/l]	Össz N [mg/l]	KOI [mg/l]	Hidrogénion konc. (pH) [-]	Oldott oxigén [%]
Sajó szennyvíz bevezetés felett	<5	418	2,2	11,30	5,2	20,3	7,95	90,533
Sajó szennyvíz bevezetés alatt	<5	712	2,7	8,69	8,2	37,5	7,74	82,467
Sajó szennyvíz bevezetés	5	1031	3,3	8,29	-	54,4	7,55	74,233

4.22. táblázat: Sajó vízminősége a tisztított szennyvíz bevezetése előtt és után (2018)

Sajó vízminősége a tisztított szennyvíz bevezetése előtt és után						
Mintavételi pont	Foszfát- foszfor [mg/l]	Összes foszfor [mg/l]	Ammónium [mg/l]	Nitrit [mg/l]	Nitrát [mg/l]	Klorid [mg/l]
Sajó szennyvíz bevezetés felett	0,19	0,07	0,10	0,11	12,9	24
Sajó szennyvíz bevezetés alatt	0,70	0,08	0,15	0,17	24	69

4.23. táblázat: Sajó vízminősége a tisztított szennyvíz bevezetése előtt és után (2018)

#### 4.4.2.2 Ivóvízellátás

A város vezetékes ivóvízzel való ellátottsága 100%-os. A hálózat ivóvíz-igényének biztosítása az Észak-magyarországi Regionális Vízművek Zrt. üzemeltetésében lévő Keleti Csúcsvízmű Rendszerről történő lecsatlakozással történik, azonban a települést a MIVÍZ Kft. látja el ivóvízzel.

A lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátásának minőségi kontrollja folyamatos, ezt a szolgáltató biztosítja, a város ivóvízellátása vízminőség tekintetében megfelelő. A kiépített közhálózaton az előírások szerinti tűzcsapok felszerelésre kerültek, így a vezetékes ivóvízzel ellátott körzetben a megfelelő tűzvíz-ellátás is biztosított. A vezetékes ivóvízzel ellátott ingatlanok esetében is jellemző a házi kutak használata, amelyet a nem ivóvíz minőségi vízellátásra, jellemzően locsolásra használnak. A házi kutakról felmérés- nyilvántartás nem áll rendelkezésre.

A hálózati ivóvíz vizsgálatát a MIVÍZ Kft. akkreditált laboratóriuma végzi a vonatkozó jogszabály [201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről] előírásai szerint. A vizsgálati eredményeket negyedévenként megküldik a Nemzeti Népegészségügyi Központnak és éves értékelést készítenek az eredményekről.

Paraméter	Mértékegység	Érték	Határérték
Egyéb férgek, féregpeték	szám/l	0	0
Fonálféreg	szám/l	0	5
Egyéb (gerinctelen) szervezetek	szám/l	0	0
Szennyezettség jelző baktériumok	szám/l	0	0
Házas amőbák	szám/l	0	5
Acetoklór	µg/l	0	0,10
Alumínium	µg/l	0	200
Algák és cianobaktériumok	szám/l	0	felszíni víz esetén: 5000 [szám/l], parti szűrésű víz esetén: 500 [szám/l], minden más esetben: 100 [szám/l]
Arzén	µg/l	0	10
Atrazin	µg/l	0	0,10
Bór	mg/l	0	1
Benzo(a)pirén	µg/l	0	
Benzo(b)fluorantén	µg/l	0	
Benzo(g,h,i)perilén	µg/l	0	
Benzo(k)fluorantén	µg/l	0	
Benzol	µg/l	0	
Bróm-diklór-metán	µg/l	6	
Bromoform	µg/l	2,05	
Kalcium	mg/l	59	
Kadmium	µg/l	0	5
Klorid	mg/l	28	250
Clostridium perfringens (spórákkal)	/100 ml	0	0
Coliformszám	/100 ml	0	0
Króm	µg/l	0	50
Réz	µg/l	34	2,0
cisz-1,2-diklór-etilén	µg/l	0	50
DDT/DDD/DDE	µg/l	0	0,10
Dezipropil-atrazin	µg/l	0	0,10
Dezetil-atrazin	µg/l	0	0,10
Dibróm-klór-metán	µg/l	6,4	
Diazinon	µg/l	0	0,10
E. coli szám	/100 ml	0	0
Endoszulfán I.	µg/l	0	0,10
Endoszulfán II.	µg/l	0	0,10
Endoszulfán-szulfát	µg/l	0	0,10
Enterococcusok száma	/100 ml	0	0
Fluorid	mg/l	0	1,5
Vas	µg/l	0	200

Paraméter	Mértékegység	Érték	Határérték
Vas- és mangánbaktériumok	szám/l	0	20 000
Gombák	szám/l	0	0
Higany	µg/l	0,06	1
Hőmérséklet	°C	15,5	
Íz	-	0	
Indeno(1,2,3-cd)pirén	µg/l	0	
Kénbaktériumok	szám/l	0	20 000
Kloroform	µg/l	5,15	
Klórpirifosz	µg/l	0	0,10
Permanganátos kémiai oxigénigény (KOIps)	mg/l O <sub>2</sub>	0,95	3,5 – 5,0
Kötött aktív klór	mg/l	0,08	3
MCPA	µg/l	0	0,10
Metolaklór	µg/l	0	0,10
Magnézium	mg/l	18,8	
m-lúgosság	mmol/l	3,6	
Mangán	µg/l	0	50
Nátrium	mg/l	18	200
Ammónium	mg/l	0,02	rétegvíz: 0,50 [mg/l], karszt, talaj, parti szűrésű és felszíni víz esetén:0,20 [mg/l]
Nikkel	µg/l	12	20
Nitrit	mg/l	0	rétegvíz: 0,50 [mg/l], karszt, talaj, parti szűrésű és felszíni víz esetén:0,1[mg/l]
Nitrát	mg/l	7,2	50
Összes aktív klór	mg/l	0,27	
Összes cianid	µg/l	0	
Összes keménység	mg/l CaO	126	50-350
PAH-ok összesen (benz(a)pirén nélkül)	µg/l	0	
Összes trihalo-metán	µg/l	19,6	50
Ólom	µg/l	0	10
pH	-	8,05	6,5-9,5
Prometrin	µg/l	0	0,10
Propaklór	µg/l	0	0,10
Propizoklór	µg/l	0	0,10
Pseudomonas aeruginosa szám	/100 ml	0	0
Antimon	µg/l	0,7	5
Szelén	µg/l	0	10
Simazin	µg/l	0	0,10
Szulfát	mg/l	53	250

Paraméter	Mértékegység	Érték	Határérték
Szabad aktív klór	mg/l	0,21	
Szag	-	0	
Szeszton (üledék) mennyisége	ml/l	0	0,10
Látszólagos szín	-	0	
Telepszám 22 °C-on	/ml	0,75	500
Telepszám 37 °C-on	/ml	0	100
Terbutilazin	µg/l	0	0,10
Terbutrin	µg/l	0	0,10
Tetraklór-etilén	µg/l	0	
Összes szerves szén	mg/l	3,3	
Triklór-etilén	µg/l	0	
Trifluarin	µg/l	0	0,10
Triklór- és tetraklór-etilén	µg/l	0	10
Véglények (kivéve a házas amőbák)	szám/l	0	0
Fajlagos elektromos vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm	474	2 500
Zavarosság [NTU]	NTU	0,14	
1,2-diklór-etán [µg/l]	µg/l	0	3,0
2,4-D [µg/l]	µg/l	0	0,5

**4.24. táblázat: Hálózatba táplált ivóvíz minőségi jellemzői 2018-ban - Felsőzsolca**  
(Forrás: ÉRV Zrt. honlap)

Az ellátás mennyiségi és minőségi növelése érdekében az esetleges bővítéseknél a hálózatok körösítése javasolt. A hálózat-bővítéseket minden esetben a jelenleg üzemelő rendszerbe történő illeszkedéssel kell kialakítani, a rendszert vezérlő irányítástechnika működtetéséről, összehangolásáról gondoskodni kell.

#### 4.4.2.3 Csapadékvíz-elvezetés

A csapadékvizek részben az ingatlanokon elszikkadnak, részben nyílt árkokban kerülnek elvezetésre, szikkasztásra. Csapadékvíz szikkasztó árok minden utcában kiépítésre került, mely rendszert folyamatosan karban kell tartani. Azonban az Önkormányzatnak a visszaszoruló közmunkaprogram következtében nem áll rendelkezésre megfelelő számú foglalkoztatott és géppark a karbantartásra.

A Kassai utcán, valamint a Szent István utca elején zárt csatornával történik a csapadékvíz elvezetése. A csapadékvíz-elvezető csatorna zárt rendszerét 2-3 évenként indokolt mosatni. Ügyelni kell a csapadékvíz szikkasztó árkok folyamatos karbantartására, a gépkocsi beállóknál legyen biztosított az átfolyás, a tisztítás, illetve a megfelelő átbocsátó keresztmetszet.

A nyíltszelvényű szikkasztó árkok tisztántartási kötelezettsége a tulajdonosoké, de ennek sokan nem tesznek eleget.

Figyelemmel az éghajlatváltozásból eredő csapadékintenzitás növekedésre, szükséges egyrészt az elvezetés helyett a csapadékvízzel való gazdálkodás előtérbe helyezése.

A vizek jó ökológiai állapota szorosan összefügg az éghajlatváltozással. A vízgazdálkodásban elsősorban extrém hidrometeorológiai eseményekre, szélsőséges csapadékviszonyokra kell felkészülni, amelyek egyrészt fokozódó árvízveszélyt, másrészt szárazságot eredményezhetnek.

Pályázati forrás bevonásával lehetővé vált a Kossuth Lajos utcától az Alsózsolca felé eső belterületi lakóterületi rész csapadékvíz- és belvízelvezető rendszerének a kiépítése. A kiépítendő csapadékvíz elvezető rendszerben összegyűjtött víz befogadója a Sajó folyó.

Felsőzsolca területére jellemző mértékadó árvízszint a folyók mértékadó árvízszintjeiről szóló 74/2014. (XII.23.) BM rendeletben meghatározottak szerint az alábbiak:

	<b>Fkm</b>	<b>MÁSZ (mBf)</b>	<b>Megjegyzés</b>
1	49,380	112,33	Felsőzsolca, vasúti híd, Felsőzsolca v.m., LNV = 512

#### **Ár- és belvízveszélyes területek:**

Felsőzsolca a Sajó és a Kis-Sajó összefolyásánál, azok bal partján fekszik.

A település bel-és külterülete két ártéri öblözet által is érintett:

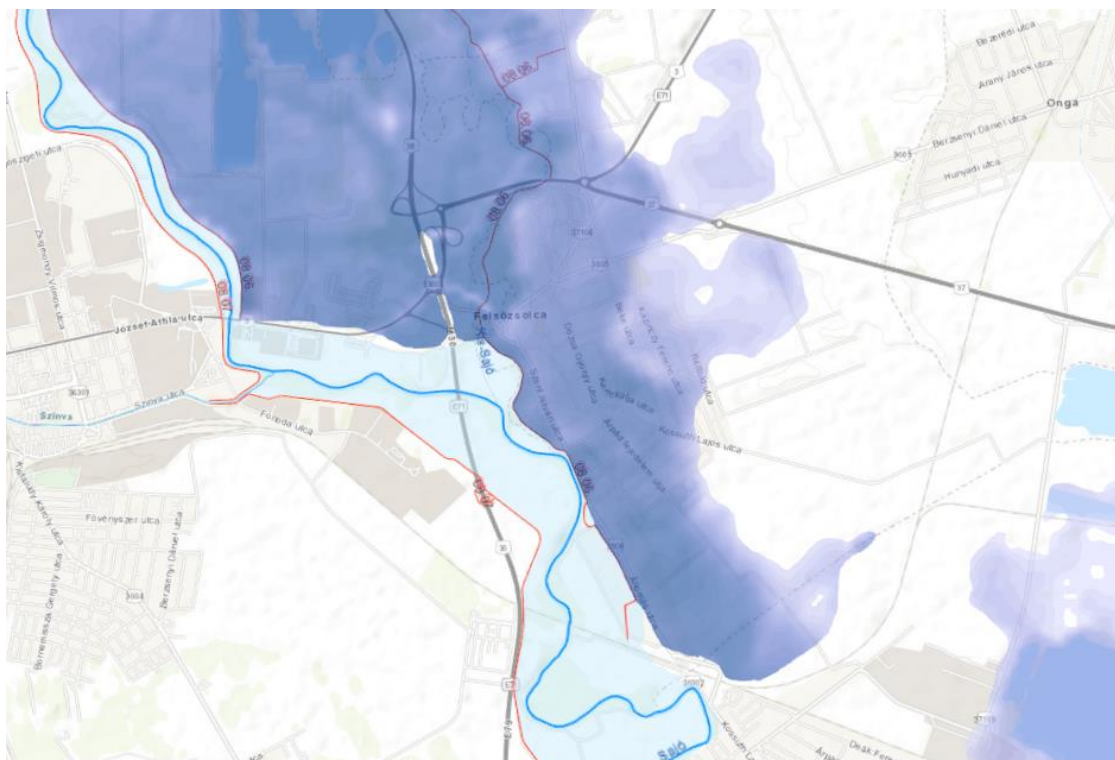
- a Sajó bal parti 2.20. sz. Felsőzsolca-Boldvai ártéri öblözet,
- a Sajó bal parti 2.33. sz. Szirma-Sajóörösi ártéri öblözet,

A Sajó bal parti hullámtéri ingatlanok a Sajó folyó nagyvízi medrében fekszenek. Felsőzsolca lakóingatlanjainak zöme a 30 éves elöntési valószínűség alapján árvízveszélyes területen található.

A település nyugati részének árvízvédelmét a Bánréve-Felsőzsolcai töltés megnevezésű elsőrendű védvonal biztosítja.

A település életében nagy törést jelentett a 2010. júniusi árvíz, amelynek következtében a város 70%-ának újjáépítése vagy felújítása történt meg. Közel 4 000 embert kellett kitelepíteni, több mint 270 db ház dőlt össze, az összesen 2 200 db épületből 1 800 db megsérült.

A széleskörű társadalmi összefogásnak- és a kormányzati támogatásoknak köszönhetően a település helyreállítása az árvízét követően szinte azonnal megkezdődhetett; 2012-re a helyreállítási munkák be is fejeződtek.



4.3. ábra: 30 éves elöntési valószínűség (sötétkék) és nagyvízi meder határ (világoskék)  
(Forrás: <http://geoportal.vizugy.hu/elontes>)

#### 4.4.2.4 A lakossági és közszolgáltatási (vendéglátás, településüzemeltetés, kiskereskedelem) eredetű zaj-, rezgés- és légszennyezés elleni védelem

Magyarországon 1974 óta működik az Országos Imissziómérő Hálózat, az Országos Közegészségügyi Intézet (OKI) szakmai irányításával. A háttérszennyezettséget a Központi Légtérfizikai Intézet méri az ország több jellemző pontján korszerű műszerekkel, a Meteorológiai Világszervezet (WMO) előírásai szerint. Az ipari légszennyező-kibocsátásokat a Környezetvédelmi Felügyelőségek mérik és ellenőrzik. A gépjárművek emisszióinak ellenőrzéséért a közlekedésrendészeti hatóságok felelősek.

#### Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adatai:

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat nyilvántartása alapján, az Északmagyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség üzemeltetésébe – az automata mérőhálózaton belül – 11 db mérőállomás tartozik. Felsőzsolcához legközelebb a 8 km-re lévő Miskolcon található 3 db. mérőállomás. Ezek a következők:

- o M4 Miskolc Búza tér. A mérőállomás városközponti, közlekedési, közepes beépítettségű lakóterületen, nagy forgalmú, 4 nyomsávos út közelében található.
- o M5 Miskolc Alföldi. A mérőállomás lakóterületi, Martintelepen, közepes beépítettségű lakóterületen (kertvárosban) található.



o M6 Miskolc Lavotta

Ezek közül is a legközelebbiek az M4 és M5-ös mérőállomás. Ezek mérési eredményeit a 4.25 táblázat szemlélteti.

Index			1	2	3	4	5
Értékelés			kiváló	gy	megfelelő	szennyezett	erősen szennyezett
Nitrogén-oxidok (NO <sub>x</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-28	29-40	56-70	70-140	140-
Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
Kén-dioxid (SO <sub>2</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-20	20-40	40-50	50-100	100-
Ózon (O <sub>3</sub> )	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag*	0-48	48-96	96-120	120-220	220-
PM <sub>10</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-16	16-32	32-40	40-80	80-
PM <sub>2,5</sub>	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-10	10-20	20-25	25-50	50-
Szén-monoxid (CO)	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-1200	1200-2400	2400-3000	3000-6000	6000-
Benzol	(µg/m <sup>3</sup> )	éves átlag	0-2	2-4	4-5	5-10	10-

**4.4. ábra: Légszennyezettségi index**  
(Forrás: <http://www.levegominoseg.hu/index>)

Mérőállomás	M4 Miskolc Búza tér	M5 Miskolc Alföldi	M6 Miskolc Lavotta
Mértékegység	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>2</sub>	4,8	7,6	11
NO <sub>2</sub>	32,2	18,9	13,3
NO <sub>x</sub>	78,7	32,4	25,7
CO	572	nincs adat	528
O <sub>3</sub>	36,8	nincs adat	41,5
PM <sub>10</sub>	36	32	25

**4.25. táblázat: A miskolci mérőállomásokon tapasztalható tapasztalt mérési eredmények 2019**

Közlekedési eredetű légszennyezésre vonatkozó aktuálisan elkülönített adatok nem állnak rendelkezésre, azok a forgalmasabb közlekedési útvonalak mellett mért imissziós értékek és a forgalmi adatok figyelembevételével becsülhetők.

A közlekedési utak, mint vonalforrások többféle terhelést jelentenek a környezetre. Egyrészt levegő minőségét károsítja a kipufogón keresztül távozó füstgázokkal, a gumi kopásából eredő anyagokkal, az utakon a száraz por felverésével. Másrészt jelentős lehet a zaj és rezgés terhelése is.

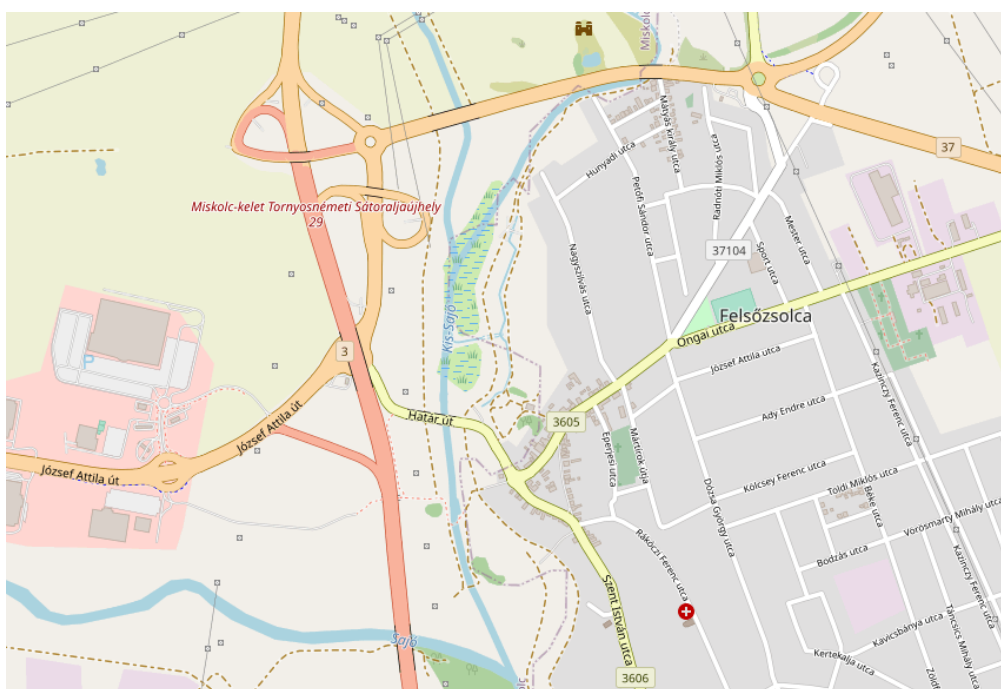
Normál üzemállapotban a benzinmotor kipufogógázának közel 78%-a nitrogén, 10%-a széndioxid (CO<sub>2</sub>), 7%-a vízgőz, 1 %-a oxigén és 0,5%-a hidrogén a disszociációból. A fennmaradó 3,5%-ból 3% szén-monoxid (CO), 0,1 % nitrogén-oxidok (NO és NO<sub>2</sub>) 0,01 % kén-dioxid (SO<sub>2</sub>) és kb. 0,001% ólomvegyületek, az utóbbi kettő a benzin kén- és ólomtartalmától függ. A szénhidrogének tökéletlen bomlásából származik kb. 0,03-0,04% szénhidrogén molekulahalmaz (C<sub>m</sub>-H<sub>n</sub>), amiben aldehidek (R-COH) és policiklikus szénhidrogének (PCH) találhatóak.

A hatóságnál nyilvántartott pont és diffúz források, 140 kW-nál nagyobb teljesítményű tüzelőberendezéseket az alábbi táblázatban tüntetjük fel:

Év	Pontforrások darabszáma	Diffúz források darabszáma
2015	18	2
2016	23	2
2017	25	-
2018	22	-
2019	23	-

4.26. táblázat: Pont- és diffúz források számának alakulása

Felsőzsolca fekvéséből adódóan már évszázadok óta jelentős közlekedési csomópontként van jelen a térségben.



4.5. ábra: Felsőzsolca közúthálózata (Forrás: <https://www.openstreetmap.org>)

Levegőszennyezettségét ugyan befolyásolja közlekedés, azonban a fő közlekedési útvonalak és azok elágazásai a városon kívül épültek ki, először delta csomóponttal, később egy, majd két körforgalommal, így a kelet-nyugati irányú átmenő forgalom a várost nem terheli. A településen (Alsózsolca irányába) áthaladó út mentén jelentős a forgalom.

Kelet-északkelet kapcsolatot a 3. számú (E71 jelű nemzetközi útvonal nyomvonala) és a 37. számú főutak biztosítják. A 2004. novemberben átadott M30-as autópálya és annak levezető csomópontja ugyan megnövelte a forgalmat, de mindezt a város határában, a lakott és gazdasági szempontból hasznos területektől kellő, illetve megfelelő távolságban halad.

A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentésében nagy szerepet tölt be a tömegközlekedés előtérbe helyezése és a kerékpárutak kiépítése. A vasúthálózat egyik fontos hazai és nemzetközi állomása Felsőzsolca, amely a 80-as számú Budapest-Nyíregyháza vasútvonal mellett van. A vasútállomásáról a 90-es számú vasúti szárnyvonalon indulnak a vonatok Hidasnémeti-Kassa irányába. A vasúti személyforgalom, az állomás elhelyezkedése és a kedvezőbb tömegközlekedés miatt azonban nem jelentős, általában a miskolci Tiszai pályaudvart használják.

Tömegközlekedési adottságait tekintve Felsőzsolca a Miskolc helyi tömegközlekedési hálózathoz csatlakozik. A 7-es számú helyi autóbusz útvonalának végfordulója itt található. Továbbá a Borsod Volán távolsági járatai is érintik a várost, ezzel biztosítva az alternatív tömegközlekedés lehetőségét.

A kerékpáros közlekedés helyi viszonylatban fontossá vált. Kerékpárút a városközpont és a helyi temető ill. a vasút állomás között valósult meg.

A hatóság által nyilvántartott zajvédelmi határérték betartására kötelezett szervezeteket, illetve az alkalmazott egyedi határértéket az alábbi táblázatban tüntetjük fel:

Cégnév	Telephely	Tevékenység	Határozat száma
MEZŐGÉP	3561 Felsőzsolca, Állomás u. 5.	gépgyártás	26607/1989
Sajó-Hús Kft.	3561 Felsőzsolca, Állomás u. 11.	élelmiszergyártás	76-6/1994
Zámbó Sándor	3561 Felsőzsolca, Rétföld u. 26.	asztalos	3724/1995
Magyar Villamos Művek Rt.	3561 Felsőzsolca	trafóállomás	6105/1996
Novák Sándor – Éden Cukrászda	3561 Felsőzsolca, Kassai u. 5.	vendéglátás	5909/1996
Török Sándor	3561 Felsőzsolca, Állomás u. 5.	forgácsoló üzem	5027/1996
Alko-Them Bt.	3561 Felsőzsolca, Rákóczi u. 52.	légtechnikai elem gyártó	5542-2/1997
Éliás Bt.	3561 Felsőzsolca, Kassai u. 27.	húsüzem	7829-2/1996
Guba Imre	3561 Felsőzsolca, Kenderföld u. 3.	szikvízüzem	9961-2/1997
Sivas Bt.-2	3561 Felsőzsolca, Rákóczi u. 68.	lakatosműhely	6152-2/1997
Sviatkó Tibor	3561 Felsőzsolca	tehergépjármű karbantartó műhely	9993-3/1997
Huradis Kft.	3561 Felsőzsolca, Eperjesi u. 4.	műhely	3860-3/1998
Zámbó és Társa Faipari Bt.	3561 Felsőzsolca, Szent I. u. 5.	asztalos	8361-2/1999
N. ZOLL Trans Kft.	3561 Felsőzsolca	kavicsosztályozó	9164-2/2000
Sivas Bt.-1	3561 Felsőzsolca, Rákóczi u. 68.	fém szerkezet gyártás	7462-1/2000
Vadvirág Bt.	3561 Felsőzsolca, Kassai u. 27.	vasfeldolgozás	30-2/2000
Colas Út Építőipari Zártkörűen Működő Részvénytársaság	3561 Felsőzsolca, Iparterület 015/16 hrsz.	betongyártás	14902-5/2012
GOBAL KERTRANSZ Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3561 Felsőzsolca, belterület 1334/97 hrsz.	gyártócsarnok	19906-4/2012
Csurilla Elemér	3561 Felsőzsolca, külterület 0125/10 hrsz.	terményszárítás	4941-3/2016
Industar Ipari Termelő Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3561 Felsőzsolca, Állomás u. 5.	fém szerkezet gyártás	9310-6/2017
Semmelrock Stein + Design Burkolatkő Kft.	3561 Felsőzsolca, Szikszai u. 1. 016/58 hrsz.	betonelem (térkő) gyártása	1821-7/2020
Sicta Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	3561 Felsőzsolca, Szeles u. 4.	alumínium öntöde	902-3/2018

**4.27. táblázat: zajvédelmi határérték betartására kötelezett szervezetek**

A hatóság által az elmúlt 3 évben Felsőzsolca település közigazgatási területén zajkibocsátási határérték ellenőrzése (mérés) a Sicta Kft. esetében történt 2019. november 22-én.

Az elhagyott és a nem rendszeresen gondozott területeken az allergén növények elszaporodása okozhat problémát. Ennek eredményeképp a levegőben megnövekedhet az

allergiát okozó növények pollentartalma. A település közterületein tavasztól-őszig az Önkormányzat megoldja a kaszálást, és jellemző, hogy a magánterületek tulajdonosi is megteszik ezt.

A főbb légszennyező anyagok egészségügyi vonatkozásai:

- **CO:** A felszívódása légutakon, tüdön keresztül, kiválasztás ugyancsak a tüdön át, változatlan formában történik. A CO mérgezés tünetei a haemoglobinra gyakorolt hatásból adódnak. Az oxigént a szénmonoxid kiszorítja, így a transzport-oxigén csökken. Romlik a szövetek oxigénellátottsága. A CO mérgezés súlyossága függ a levegő CO-koncentrációjától.
- **NOx:** Gáz formájában a légutakon keresztül szívódik fel. A nyálkahártyán salétrom- és salétromos-sav képződhet és helyi irritációt okoz, a nitrit és nitrát felszívódik, az Fe<sup>+++</sup>-t, Fe<sup>++++</sup>- á oxidálja. A felszívódott nitrit a haemoglobint átalakítja. Ennek következtében a képződött methaemoglobin az oxigént a szöveteknek nem tudja leadni, oxigénhiány lép fel. A nitrózus gázoknak narkotikus hatása is van.
- **SO<sub>2</sub>:** Izgatja a nyálkahártyát, nagy koncentrációban (20 ppm felett) gége- és tüdővizenyőt, légzésbénulást okoz. A légtérbe kerülő kén-dioxid a nedves légúti nyálkahártyán kénessavvá, ill. kénsavvá alakul.
- **Por:** A porrészecskék ingerlik, esetleg sértik a szem kötőhártyáját, a felső légutak nyálkahártyáját. A 10 mikronnál nagyobb porrészecskéket a légutak csillószőrös hámja kiszűri, a kisebbek lejutnak a tüdőhólyagokba. A tüdőelváltozást befolyásolja a belélegzett por mennyisége, fizikai tulajdonságai és kémiai összetétele. A por belélegzése a légzőszervi betegek (asztma, bronchitis) állapotát súlyosbítja, csökkenti a tüdő ellenálló képességét a fertőzésekkel, toxikus anyagokkal szemben
- **Zaj:** Zajártalomnak nevezzük a hallószerv olyan károsodását, amelyet a hangjelenség okoz. A zaj szervezetre gyakorolt hatása több tényezőtől függ; a zaj frekvenciájától és intenzitásától, a zajhatás időtartamától, az egyéni érzékenységtől. A zaj kellemetlen érzést vált ki az emberben, fárasztólag hat és idegesítő, elvonja a figyelmet. A zaj hatására a szervezet több funkciója átmenetileg megváltozik, vagy hosszabb behatás után véglegesen károsodik. A zaj nem csak ébrenlét körülményei között fejt ki hatást, hanem károsan befolyásolja az éjszakai pihenést és alvást is.

A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentésében nagy szerepet tölthet be a tömegközlekedés előtérbe helyezése és a kerékpárutak kiépítése.

A levegőtisztaság-védelem fő célkitűzése az egészséges környezet érdekében a jó levegőminőség biztosítása, az emberi egészséget és a természetes környezetet veszélyeztető légszennyezettség kialakulásának megelőzése a jogszabályokban előírt levegővédelmi követelmények betartásával. Légszennyező anyagnak tekintünk a levegő természetes minőségét hátrányosan befolyásoló minden olyan anyagot, amely természetes forrásból vagy emberi tevékenység következtében kerül a levegőbe és amely káros lehet az emberi egészségre, környezetre.

A levegőtisztaság-védelmet, a zaj- és rezgésterhelést elsősorban a 3. számú főút, az autópálya és a nagy forgalmat lebonyolító Felsőzsolcán keresztülhaladó két országos közút határozza meg, valamint a Felsőzsolcai Ipari Parkban folytatott ipari tevékenység.

2007-ben a folyamatosan jelentkező igények, s az egyre szűkülő rendelkezésre álló szabad terület miatt 103 ha-ra bővítették az Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Parkot. Az Ipari Park bővítésével természetesen megnövekedtek a környezetet terhelő hatások is, így a levegő minőségére is negatív hatással van. Ezen felül érdemes említést tenni az Ipari Parkhoz képest bár kisebb jelentőséggel bír, azonban nem elhanyagolható mértékű levegőterhelésről is, mely a Felsőzsolca lakott területén belül zajló ipari tevékenységből származik.

A légszennyezettséget meghatározza továbbá a szén- és fatüzelés, mely nagyobb terhelést jelent a kibocsátott légszennyezőanyag tekintetében, mint a gáztüzelés. A kommunális eredetű légszennyezés az alacsony kibocsátási magasságok miatt meghatározó szerepű a helyi légszennyezettség kialakulásában. A fatüzelésre a szén-monoxid és nitrogén-dioxid, szilárd anyag (pernye) és korom légszennyező anyagok kibocsátása jellemző. A szén elégetésekor kén-dioxid is keletkezik. Így a fűtésből továbbra is várható levegőszennyezés.

A fő probléma e tekintetben a lakosság körében tapasztalható korszerűtlen tüzelési technikák, illetve a nem megfelelő tüzelőanyag és tiltott tüzelőanyagok, különböző hulladékok (műanyag, rongyok, stb.) használatának gyakorlatát.

A levegőminőség biztosítása érdekében szükséges az utak mentén – ahol lehetőség van – fasorok telepítése a por felfogása, illetve a zaj megszürése érdekében.

A település levegő minőségét az alábbi tényezők befolyásolják:

- a mezőgazdasági tevékenységből eredő diffúz légszennyezés, kiporzás (talajművelés, természárítás),
- állattartásból eredő bűzkibocsátás
- közlekedésből eredő porszennyezés
- fűtés (hagyományos, illetve vegyes tüzelés, valamint a hulladékégetés),
- pollenallergiát okozó gyomok terjedése
- ipari tevékenységből származó légszennyezés.

Felsőzsolca város zaj- és rezgésterhelése szempontjából elsősorban a közlekedési eredetű zaj és rezgés tekinthető meghatározónak. A lakossági tevékenységből származó zaj városi szinten nem domináns.

A városon keresztül a 3605. és a 3606. számú összekötő út mentén jelentős a közlekedési eredetű zajterhelés. Továbbá a Felsőzsolca mellett elhaladó nagy forgalmat lebonyolító M30-as autópályát, 3-as főutat és a 37-es főutat is meg kell említeni. A legfőbb problémát a jelentős teherforgalom okozza, ezáltal az út menti házak fokozott zaj- és rezgésterhelésnek vannak kitéve. A vizsgált közutak forgalmát a személy- és a tehergépjármű forgalom teszi ki.



A fent említett utak forgalmát a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által közzétett „Országos Közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma,” című dokumentum alapján mutatjuk be .

Közút száma	Közút kódja	Szelvény
3605	4701	5+386
3606	7812	0+200
3	3028	191+133
37	7710	52+959
M30	3356	22+600

**4.28. táblázat: Közutak mérőállomásai**

kód	MOF	összes forgalom		összes motoros forgalom		nehéz motoros forgalom		összes tehergépkeci	személygépkeci	kis tehergépkeci	autóbusz		tehergépkeci					motor-kerékpár	kerékpár	lassú jármű		
		E/ó	j/nap	E/nap	j/nap	E/nap	j/nap				E/nap	j/nap	j/nap	csuklós	közepes nehéz	nehéz	pót-kocsis				nyerges	speciális
<b>4701</b>	148	1590	1644	1499	1617	64	130	76	1082	274	2	0	14	41	14	7	0	28	91	37		
<b>7812</b>	523	5580	5812	5365	5748	306	674	221	4109	838	87	56	58	43	22	98	0	51	215	3		
<b>3028</b>	1984	18169	22049	18168	22049	2482	6205	2239	13022	2445	306	47	110	283	101	1745	0	100	1	9		
<b>7710</b>	865	7425	9613	7425	9613	1296	3240	1417	4376	1571	39	0	160	92	102	1060	3	17	0	5		
<b>3356</b>	2694	22828	29931	22828	29931	4478	11195	4598	13887	4193	135	4	259	1061	196	3070	12	11	0	0		

4.29. táblázat: 2019. évi forgalomszámlálási adatok a Felsőzsolcát környező utak esetében

#### **4.4.2.5 Zöldterület gazdálkodás**

A gondosan megtervezett települési zöldfelületi rendszer nem csak a lakosság komfortérzetét növeli, a környezet-egészségügyi helyzetet javítja, hanem a települések belterületét is bekapcsolva, részét képezheti az egész országot behálózó zöldfelületi hálózatnak. Felsőzsolca település belterületén megtalálhatóak a település szintű közparkok, intézményekhez kapcsolódó és közhasználatú zöldfelületek; a település családi házas jellegéből adódó magánkertek; az utcafásítások; és mint kiemelt zöldfelület a Sajó-folyó partját kísérő „zöld folyosó”. A zöldfelület gazdálkodás – a település külterületét tekintve – szorosan összefügg az egyedi tájértékek és az épített környezet védelmével, továbbá a táj- és természetvédelemmel egyaránt.

A zöldfelületek közé tartoznak a zöldterületek (közparkok), a zöldfelületi jellegű intézmények területei, kertjei (iskolakert, sportpálya, temető), valamint az utcák, teresedések fasorai, növényzettel fedett részei, továbbá a kül- és belterületen megtalálható erdő, valamint mezőgazdasági területek, a vízfolyásokat kísérő ligeterdők, vizenyős területek.

A település zöldfelületi rendszerének hármas funkciója: ökológiai-, használati érték és vizuális, esztétikai jelentősége van. A település ökológiai adottságai javításának leglényegesebb eszköze az ültetett növényzet. A zöldfelület módosítja a helyi klíma alakulását. Előnyösen befolyásolja a település hő- és vízháztartási viszonyait, valamint a levegő szennyezettségének és a zajhatások mértékét is csökkenti. A zöldfelületek vizuális, esztétikai hatása: a dekoratív növényzettel borított közparkok, közkertek, a fásított utcák hozzájárulnak a kedvező településkép kialakításához (pl. elfedik az előnytelen megjelenésű területrészeket, ipari, gazdasági, használatú vagy a rombolt területeket).

A város zöldfelületi rendszere nem csak esztétikai szempontból jelentős, hanem alapvető fontosságú az élhetőbb környezet kialakítása érdekében is (nehézfém tartalmú részecskék megkötése, légköri szennyeződések, szálló por mennyiségének csökkentése, páratartalom növelése, mikroklimatikus hatások).

Az Önkormányzat nagy gondot fordít a közterületek és utak melletti zöldterületek gondozására, karbantartására, virágosítására.

#### **4.4.2.6 Helyi közlekedésszervezés**

Felsőzsolca város Borsod-Abaúj-Zemplén megye középső részén, a Sajó folyó bal partján, a megye egyik legfontosabb közlekedési csomópontjában, az M30-as autópálya, a 3. sz. főút és a 37. sz. főút találkozásánál, a megyeszékhelytől mindössze egy kilométerre, keletre fekszik. A terület megközelíthető vonattal a Hatvan–Miskolc–Szerencs–Sátoraljaújhely és a Miskolc–Hidasnémeti-vasútvonalon is, a vasútállomás körülbelül 3 km-re van a település központjától.

A városon a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kezelésében lévő 3605. j. Felsőzsolca – Bekecs összekötő út és a 3606. j. Felsőzsolca – Muhi összekötő út halad keresztül.



**4.6. ábra: Felsőzsolca közúthálózata**  
(Forrás: <https://www.openstreetmap.org>)

Közlekedési szempontból forgalmasnak mondható az akcióterület központi része, a Felsőzsolcára érkezők legnagyobb része ebből az irányból közelíti meg a várost. Jelentős az átmenő forgalom is Alsózsolca felé is.

Felsőzsolca tömegközlekedését a szomszédos, miskolci közlekedési vállalat, az MVK Zrt. biztosítja. Jelenleg egy buszjárat, a 7-es busz szolgálja ki a lakosságot. Ezen kívül számos helyközi járat áthalad a város területén (a Szent István úton, illetve a Kassai úton). 2012. február 16-ától a 7-es busz körbejár Felsőzsolcán, érintve a Kassai u., Dózsa György u., Kodály Zoltán u., Kazinczy Ferenc u. és Óngai utcákat. Ezzel 5 helyett 9 autóbuszmegálló található a városban.

Az akcióterület kaputársága nagyon forgalmas, hiszen ez az út vezet be a városba, és nagy az átmenő forgalom Alsózsolca felé is.

A város elhelyezkedése adott, emiatt a közlekedési utak által okozott terhelések többfélék; a kipufogón keresztül távozó füstgázok, az utakon a száraz por felverése, továbbá jelentős a zaj- és rezgésterhelés is.

Az áthaladó gépjárműforgalom kedvezőtlenül befolyásolja a levegőminőséget az áthaladó gépjárművek számával összefüggésben. A közlekedési eredetű emissziót jellemzően szén-monoxid, szén-dioxid, nitrogénoxidok és telítetlen szénhidrogének alkotják.

A közlekedési eredetű levegőszennyezés csökkentésében nagy szerepet tölthet be a tömegközlekedés előtérbe helyezése és a kerékpárutak kiépítése.

Felsőzsolca Város Önkormányzata 288,39 millió Ft 100%-os intenzitású támogatást nyert a „Felsőzsolca Város kerékpárút-hálózatának fejlesztése Miskolc, Onga valamint Alsózsolca irányába” című és TOP-3.1.1-15-BO1-2016-00012 azonosító számú projekt megvalósításához. Az építés a rendelkezésre álló Felsőzsolca 89/1, 89/3, 0124, 745/2, 744/7, 752, 744/4, 1536 és 051 hrsz-ú közúti, továbbá a 495, 465, 523, 296, 172 és 602 hrsz-ú önkormányzati ingatlanon belül valósul meg. A fejlesztés eredményeként kialakított kerékpárforgalmi létesítmények hossza: 4,465 km. A kerékpárút-hálózat fejlesztés kérdését bővebben tárgyaltuk a 4.3.1.2. fejezetben.

#### **4.4.2.7 Energiagazdálkodás**

A rendkívül nehezen definiálható fenntartható fejlődés alapgondolata, hogy életünket, az erőforrások és környezeti elemek igénybevételét oly módon kell megszerveznünk – azok véges mennyiségének és minőségének tudatában, hogy egy élhető környezetet jelentő feltételeket nemcsak magunknak, gyerekeinknek, unokáinknak, hanem az utánuk jövő nemzedékeknek is meg akarjuk őrizni. Ennek érdekében energiaforrásainkkal, vízgazdálkodásunkkal, alapanyagainkkal való takarékosagra van szükség.

Az energiatakarékosági programokkal, életmódunk változtatásával, energiaigényünknek megújuló energiából történő minél szélesebb körű előállításával csökkenthető a környezeti elemek terhelése a szükségszerűen véges erőforrások kimerítése. Erőforrásainkkal való ésszerű, takarékos gazdálkodás része a földtani közeg fenntartható használata. A földtani közeg – földterületek – használata alapvetően befolyásolja az élelmiszertermelésünk formáját, a rendelkezésre álló zöldterületek méretét, közlekedési viszonyainkat. A területek gazdaságos és egyben ésszerű felhasználásával csökkenthetjük a közlekedési és szállítási igényeket, ezáltal csökkenthető a tevékenységek energiaigénye és ezzel együtt környezetet terhelő, potenciálisan szennyező hatásai is. A fent megfogalmazott célok természetesen kölcsönösen összefüggő komplementer célok, melyek lefedik valamennyi környezeti problémát, így a megfogalmazott célok elérése érdekében hozott intézkedésekkel szinte minden fontos környezeti probléma kezelhető.

Felsőzsolca és Onga határában található a Cervantes szélerőmű, mely 2006 szeptemberében kezdett működni. Tornya 105 méter magas, 44 méteres lapátjai vannak. Amennyiben egy lapát függőlegesen felfelé áll, a szerkezet majdnem 150 m magas. A szerkezet tömege 336 tonna. Az erőművet 2006 szeptember közepén adták át, de csak decemberben indulhatott meg az áramtermelés, ugyanis addig kellett várni, hogy megérkezzen az új transzformátor. Az esetek ~95%-ban forognak a szélerőmű lapátjai.

A 90 m átmérőjű rotor mindig a legkedvezőbb szélirányba fordul. Az erőmű maximálisan 2 MW teljesítmény leadására képes, amivel 20 ezer db 100 W-os égőt lehetne működtetni. A beruházás közel 800 millió forintba került, ami körülbelül 10 év alatt térül meg. A rotorok által termelt villamos energiát az ÉMÁSZ Nyrt. vásárolja meg.

Az energiaigény növekvő trendet mutat, amely lakossági szinten is megmutatkozik. Fontos olyan intézkedések megtétele, amellyel elérhető a stagnálás, illetve az energiatakarékos rendszerek alkalmazása. A hő- és villamosenergia előállítása a környezetet egyik legnagyobb mértékben terhelő környezeti és biztonsági kockázattal járó folyamat.

### **Áramszolgáltatás**

A településen a közcélú elektromos hálózatot az ÉMÁSZ (Észak-magyarországi Áramszolgáltató) Rt. üzemelteti. Biztonságtechnikai osztályuk közleménye szerint a villamos energiával történő ellátásból adódó szolgáltatás során, környezetet érintő hulladék keletkezésével is járó tevékenységeket is végeznek. Azonban a hálózat építése és rekonstrukciója során keletkező veszélyes hulladékok elszállítását és megsemmisítését, illetve a környezeti kárelhárítást akkreditált céggel végeztetik, és a környezetvédelmi törvényekben előírtakat maradéktalanul teljesítik.

A települést érintő alállomásaikban egy hosszú távú környezetvédelmi program keretében végzik a talajvíz tisztítását. A környezetüket érintő lakossági panaszokat megvizsgálják, elhárításukra intézkednek.

Az MVM OVIT Zrt Kelet-Magyarországi telepének székhelyére vezető távvezetékekből összesen mintegy 15 km légvezeték érinti a várost.

### **Energiatakarékosság**

Az Önkormányzat az intézményeinek energetikai korszerűsítését célzó pályázatokon sikeresen vett részt. A megújuló energiaforrások hasznosítása hozzájárul a környezet védelméhez és a fenntartható fejlődéshez. A megújuló energia felhasználását tekintve a legnagyobb potenciált a napenergia, a szélenergia, valamint a geotermikus energia hasznosítása adhatná, mind az Önkormányzat, mind a vállalkozások, továbbá a lakosság esetében.

A jövő egyértelműen a környezeti szempontból tiszta, ún. megújuló energiaforrások hasznosítása, ezen a téren a város legnagyobb előrelépése az MVM Hungarowind Kft.

beruházásában a Felsőzsolca és Onga határában, közel 45 hektáron megvalósult fotovoltaikus erőmű létesítése. A tisztán megújuló energiát hasznosító létesítmény beépített kapacitása 20 megawatt (MW). A felsőzsolcai naperőmű elsőként kezdte meg a villamosenergia-termelést az MVM Csoport fejlesztésében országosan épülő 110 napelemes egység közül. Az erőműben közel 74 ezer darab polikristályos napelemtáblát telepítettek, 20 MW beépített kapacitásával pedig átlagosan évi 21 gigawattóra (GWh) villamos energia termelésére képes, ami mintegy tízezer háztartás éves áramfogyasztásának felel meg.

A megújuló energiaforrások tekintetében megfontolandó egy az Önkormányzat által működtetett naperőmű park létrehozása, amelyből az Önkormányzatnak bevétele is származhatna, némi függetlenséget biztosítva ezzel a kormányzati döntésektől.

#### **4.4.2.8 Lakossági környezeti szemléletformálás**

A fenntartható fejlődés megvalósítása, a környezeti elemek komplex védelmének egyik előfeltétele, hogy a megfogalmazott ösztársadalmi célokkal az érintett felek maguk is egyetértsenek, a célok elérése érdekében aktívan közreműködjenek. Alapelv, hogy bár a környezetvédelmi célokkal összességében mindenki egyetért – kivételként említhetők esetenként speciális termelési folyamatok résztvevői – azonban a megfogalmazott célok elérése érdekében szükséges aktív közreműködés sajnos már nem jellemző a társadalom teljes egészére. A sikeres környezetvédelmi tevékenységnek a mindennapok részévé kell válnia, ezért célként jelöljük meg, hogy a környezeti elemeket igénybe vevő bármely fél, a környezetvédelemhez szükséges cselekedeteit kvázi a napi rutin részeként „élje meg”.

Fentieknek megfelelően célszerű lakossági hulladékszedő programok, szelektív gyűjtésre vonatkozó felvilágosítási kampányok szervezése, továbbá a helyi kommunális szolgáltatások és ezzel összefüggő telephelyek megtekintésének ösztönzése.

A Polgármesteri Hivatal hatósági tevékenysége végzése során a környezet- és természetvédelmi előírások betartásával és betartatásával a lakossági érdekek képviselőit törekszik.

#### **Környezeti ismeretek, környezettudatosság közvetítése, felvilágosító programok**

A környezeti nevelés tantervi kötelezettség és az ország nemzetközi kötelezettségvállalása is egyben, azonban a legtöbb helyen jóformán csak környezet (természet) védelem, környezetismeret oktatás folyik. Az oktatási rendszer elsősorban a tudásanyag növelését szolgálja, holott bebizonyosodott, hogy a környezeti nevelésben a több tudás nem vezet felelősebb környezeti cselekvéshez, ehhez életmódbeli változások szükségesek, azaz bár nő a diákok lexikális tudása a témában, ez nem befolyásolja azt, hogy környezettudatosabb viselkedést tanúsítsanak. Szemléletváltás nélkül az iskolában átadott ismeretek, illetve gyakorlatok később elhalványulnak, feledésbe merülnek.



Célként kell kitűzni, hogy az oktatás minden szintjén a környezetvédelmi szemléletformálás integráltan jelenjen meg. Az oktatás pedagógiai célrendszerében helyet kell adni az aktív állampolgárrá nevelésnek, a környezettudatos gondolkodás kialakításának, a fenntartható fejlődés előmozdításának. Rendkívül fontos a helyi környezeti értékek és problémák megismertetése, illetve ezek kezelése. Célként fogalmazhatjuk meg egy olyan társadalom kialakítását, mely „úgy elégíti ki a jelenben élők szükségleteit, hogy az nem veszélyezteti a jövő generációi szükségleteinek kielégítését” (*Fenntartható fejlődés*).

#### **4.4.2.9 Az emberi egészség alakulásának környezeti összefüggései**

Egy élehető, az ott élők számára vonzó városi környezet kialakításához elsősorban az emberi egészségre veszélyes környezeti terhelések, környezeti ártalmak csökkentésére megelőzésére kell helyezni a hangsúlyt, ezért kiemelten kezelendő a levegő, a víz, a talaj szennyezésének visszaszorítása, valamint a zajterhelés korlátozása. Ezek a környezeti terhelések közvetlenül hatnak az emberi egészségre, s a szennyezőanyag, a terhelés fajtájától függően légúti, súlyos esetben akár daganatos vagy egyéb krónikus betegségek okozói lehetnek.

A város épített és természeti környezetének megóvása az egészséges városi környezet része. Ezért a településfejlesztés, településrekonstrukció ennek egyik fontos eleme a környezetminőség megőrzésében. Egyik eszköze a településrendezési terv, mely a város terület felhasználási kereteit határozza meg, melyben az egyes városi funkciók, úgymint lakó és intézményterületek, gazdasági területek kapnak keretet.

Másik fontos eszköz a településrekonstrukció, mely kiterjed az infrastruktúra és a közlekedésfejlesztéstől a közterület rekonstrukcióján át az épület felújításokig és az intézményhálózat rekonstrukciójáig. A két városépítészeti elem komplexen biztosítja az egészséges városfejlődést a teljes települési infrastruktúrafejlesztéssel összhangban.

Az alábbi problémák kezelése minden környezeti elem és rendszer szintjén feladatot jelent.

- Az allergén gyomnövények jelentős visszaszorítása. E növények és a velük kapcsolatos tudnivalók megismertetése.
- A házi orvosi rendszeren keresztül a település szennyezettségével összefüggésbe hozható betegségek feltárása, morbiditási adatok rendszeres nyilvántartása, a szennyezettségi adatokkal való összevetése.
- Aktív szűrő és betegségmegelőző prevenció program kidolgozása, megvalósítása.
- A lakosság egészségi állapotának javítását szolgáló komplex települési környezet-egészségügyi akcióprogram kidolgozása és megvalósítása.

#### 4.4.3 Épített környezet

A település életében nagy törést jelentett a 2010. júniusi árvíz, amelynek következtében a város 70%-ának újjáépítése vagy felújítása történt meg. Közel 4000 embert kellett kitelepíteni, több mint 270 db ház dőlt össze, az összesen 2200 db épületből 1800 db megsérült. Felsőzsolca épített örökségének legegységesebb hagyományos lakókörnyezeti kultúrájú épületeit elvesztette. Emléküket a katasztrófa után helyükön nagyobb részben títustervek nyomán felépült lakóházak elevenítik fel hagyományokat tisztelő formálásukkal. Felsőzsolca lakóterületei és újonnan épült középületei hű lenyomatai az elmúlt évtizedek építészeti „történéseinek”. Kis számban még találunk a városban a XX. század első éveiben épült, a település közösségének építészeti hagyományait követő hagyományos lakókörnyezeti lakóházat, nagy számban a közösség lehetőségeit reprezentáló, 1950-es évektől épülő kockaházakat, illetve a már nem a közösség, hanem az egyén értékrendjét tükröző különböző nagyságú kertvárosi lakóházakat.

Felsőzsolca Város közigazgatási területén építési szempontból alapvetően meghatározók a beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek. Az alábbi felsorolás ezen területek lehatárolását adja meg:

##### Beépítésre szánt területek:

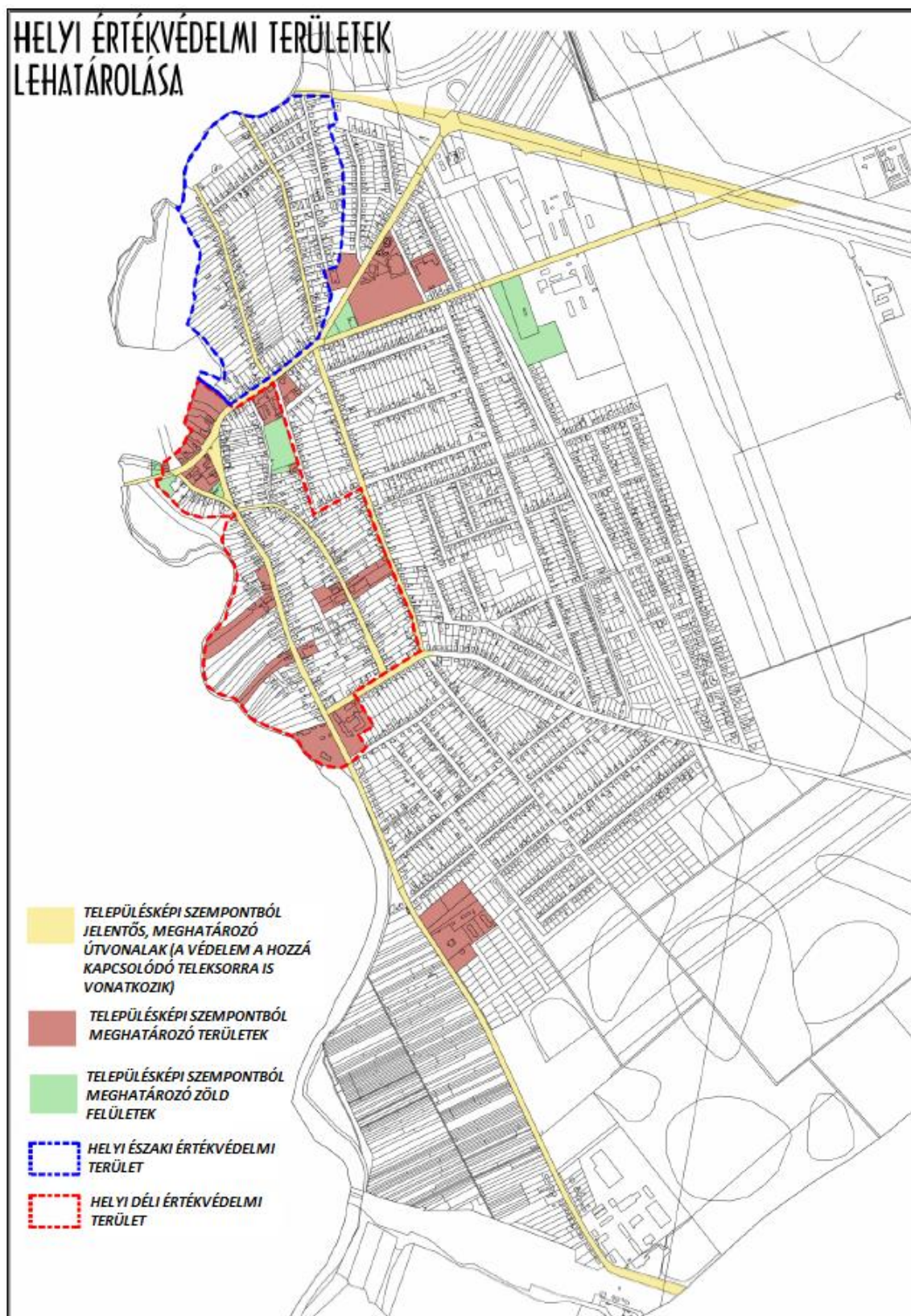
- (1) Lakóterület, ezen belül
  - a) Kisvárosias lakóterület **Lk-1**
  - b) Kertvárosias lakóterület **Lke-1, Lke-2**
  - c) Falusias lakóterület **Lf-1, Lf-2**
- (2) Vegyes terület
  - a) Településközpont vegyes övezet **Vt-1, Vt-1a, Vt-1b, Vt-1c, Vt-2, Vt-3, Vt-4, Vt-5**
- (3) Gazdasági terület, ezen belül
  - a) Kereskedelmi-szolgáltató terület **Gksz**
  - b) Ipari terület **Gip-1, Gip-2, Gip-M**
- (4) Különleges terület K, ezen belül
  - a) Különleges övezet, sportpálya **Ksp-1**
  - b) Különleges övezet, sportcsarnok **Ksp-2**
  - c) Különleges övezet, szabadidőpark **Ksz**
  - d) Különleges övezet, temető **Kt**
  - e) Különleges övezet, kemping **Kc**
  - f) Különleges övezet, termálstrand **Kst**
  - g) Különleges övezet, régészeti park **Kr**
- (6) A kijelölt építési övezetek besorolását a Szabályozási Terv határozza meg és határolja le.

#### **Beépítésre nem szánt területek**

- (1) Közlekedési területek, ezen belül
  - a) Közúti közlekedési terület **KÖu**
  - b) Kötőpályás közlekedési terület **KÖk**
- (2) Zöldterület **Z**
- (3) Erdőterület, ezen belül
  - a) Természetvédelmi erdőterület **Evt**
  - b) Környezetvédelmi erdőterület **Evk**
- (4) Mezőgazdasági területek, ezen belül
  - a) Kertés mezőgazdasági terület **Mk**
    - Kertés mezőgazdasági terület **Mk-1**
    - Kertés mezőgazdasági terület, nagyüzemi jellegű **Mk-2**
  - b) Általános mezőgazdasági terület **Má**
    - Intenzív használatú mezőgazdasági terület **Má-I**
    - Intenzív használatú mezőgazdasági terület szélvédőpark telepítési lehetőséggel **Má-I szp**
    - Extenzív használatú mezőgazdasági terület **Má-E**
    - Intenzív használatú mezőgazdasági terület major létesítési tilalommal **Má-Ix**
- (5) Vízgazdálkodási terület **V**
  - a) Vízgazdálkodási övezet (vízfolyás) **V-1**
  - b) Vízgazdálkodási övezet (árvízvédelmi vápa) **V-2**
  - c) Vízgazdálkodási övezet (egyéb) **V-3**
  - d) Vízgazdálkodási övezet (töltés) **V-4**

#### **4.4.3.1 Települési értékvédelem**

A települési értékvédelem bemutatása Felsőzsolca Város Önkormányzatának Képviselőtestülete által 24/2017. (XII. 28.) ügyiratszámom kiadott önkormányzati rendelete a településkép védelméről című dokumentum alapján történik:



4.7. ábra: Helyi értékvédelmi területek lehatárolása



Hrsz.	Utca, házszám	Megnevezés	Leírás
46/1	Deák Ferenc utca 5.	lakóház	Eredeti állapotú, építési idejéből (1903.) származó részletképzéssel rendelkező lakóépület. A megmaradt egyedi fa tornácoszlopok és az ereszeszkázat díszítése, illetve a faragott ablakkeretek különösen értékessé teszik az épületet. Az épület jelenleg használaton kívüli, felújítása szükséges lenne.
551/4	Kossuth Lajos utca	kripta	A település egykori, a településért sokat tevő birtokosa, a Szathmáry Király család kőből készült kriptája a település hajdani temetője területén. Az építményen emléktábla került elhelyezésre. A település növekedése következtében az egykori, mára felhagyott temető körülötték az épületek, környezetének rendezése szükséges lenne.
1030/3	Petőfi Sándor u. 18.	lakóház	Eredeti állapotú épített tornácos lakóház, Vranovics József, a városban korábban dolgozó, helyi kőművesmester által az 1920-as években készített egyik jellegzetes épület. Eredeti állapotú, szépen karbantartott épület, jelenleg is lakó funkcióval. A széles telken álló épület végében, azzal egy tető alatt még megvan a hagyományos gazdasági épület.
135	Rákóczi Ferenc u. 27.	római katolikus templom	A római katolikus templomot 1900. augusztusában avatták fel, melynek titulusa: Keresztelő Szent János születése. A templom külső és belső homlokzatán Szent Péter és Szent Pál szobra látható. 1963-ban került sor a belső festésre, mely Benke László jászberényi festőművész és fia alkotása.
632	Rákóczi Ferenc u. 32.	volt római katolikus iskola	A település történeti épülete jelenleg felújítás alatt áll. Az 1927-ben épült ház díszes udvari bejárati díszítése szépen fennmaradt, az épületnek ez az építészeti részlete mindenképpen megtartandó. Az épület jelenleg használaton kívüli.
173	Szent István u. 2.	Bárczay kastély	A Bárczay kastély az 1700-as évek végén épült, az 1800-as évek végén került kiegészítésre. Feltételezések szerint kezdetben a ház inkább kismesesi kúria volt, földszintes U-alakú kontúrral. Ez az első ház az 1700-as évek végén, magyarsüveg boltozatos termekkel épült, a középrizalit emelete és a 4 db kanellurázott oszlop által tartott áttört kőkorlátos emeleti erkély a kiegyezés utáni idők bővítése. Az épület felújítására, új, méltó funkcióval – múzeum, könyvtár, kiállítóterem – való megtöltésére 2002-ben került sor.

Hrsz.	Utca, házszám	Megnevezés	Leírás
145/1	Szent István u. 20.	Felsőzsolcai Polgármesteri Hivatal	A hajdani településháza meglevő épületének átépítése és bővítése Polgármesteri Hivatallá 1988-ban történt Rudolf Mihály építész tervei alapján. Az épület magában foglalja az itt álló, 1900-as évek elején épült hajdani földszintes településháza épületét. (Az északi 7 db ablaktengely). Az épület a település 1970-1990 között megindult dinamikus fejlődésének szimbóluma.
48	Szent István u. 41.	görög katolikus templom	A görög katolikus közösség 1803-ban történt önállóvá válását követően 1851-ben szentelték fel a templomot. Ikonosztáznak alkotói azonosak a máriapócsi ikonok alkotóival. A templom titulusa: Istenszülő elhunytja.
738/1	Hősök tere 1.	állatorvosi rendelő	Egykor tornácos lakóépület volt, az épület tornáca azóta beépítésre került. Mai funkciója állatorvosi rendelő. Folyamatos karbantartása, felújítása biztosított.

**4.30. táblázat: Helyi egyedi építészeti értékvédelemmel védett épületek**

Az egyedi építészeti értékvédelemmel védett épületek elhelyezkedését az alábbi térkép szemlélteti:



4.8. ábra: Egyedi építészeti értékvédelemmel védett épületek



A helyi egyedi védetség alatt álló műtárgyak:

1. **Az 1849-es zsolcai csata emlékműve** – Hősök tere 732 hrsz. – alkotó: Rudolf Mihály 2000.
2. **A felsőzsolcai bolgárkertészek emlékműve** – Szent István utca (a kastély előtt) 173 hrsz. – alkotók: Balogh Zsófia – Rudolf Mihály – Kovács István 2005.
3. **Szent István emlékmű** – Szent István u. (a kastély udvarán) 173 hrsz. – alkotó: Varga Éva 1990.

Domborművek intézmények falán vagy belső térben:

1. **Dombormű a Felsőzsolcai Polgármesteri Hivatal dísztermében** - Szent István u. 20. szám 145/1 hrsz. - alkotó: Vincze Ildikó 1988.
2. **Dombormű a Kazinczy Ferenc Református Általános Iskolában** - Sport u. 2-6. szám 1567 hrsz. - alkotó: Varga Éva 1989.
3. **Dombormű a Felsőzsolcai Napközi Otthonos Óvoda falán** - Szent István u. 43-44. szám 42 hrsz. - alkotó: Varga Éva 1991.
4. **Dombormű a Felsőzsolcai Napközi Otthonos Óvoda falán** - Park u. 3. szám 1030/1 hrsz. - alkotó: Varga Éva 1993.

A helyileg védett egyedi tájértékek (védett keresztek):

1. Kegyeleti park - **682 hrsz.**
2. Hősök tere – **732 hrsz.**
3. Városi köztemető - 2 db kereszt - **068 hrsz.**
4. Északi külterület - **021 hrsz.**
5. Déli külterület – **3096/1 hrsz.**
6. Deák Ferenc utca - **43/3 hrsz.**
7. Miskolc területén, az út mentén található 2 db objektum (**Millenniumi Kereszt és Nepomuki Szt. János szobor**)
8. Összetartozás Emlékpark - **1592/1 hrsz.**

## 4.5 Természet állapota

### 4.5.1 Kistérségi adottságok

A kistáj potenciális vegetációja a Sajó és a Hernád alacsony árterein fűz-nyár ligetek, a magasabb térszíneken tölgy-kőris-szil ligetek jelentik. A tatárjuharos lösztölgyesek jelentősebb foltjai a Sajó-Hernád torkolatától ÉÉK-re és a Bükkalja alföldi peremén nőttek. A sziki tölgyesek a táj D-i, DK-i, Tisza menti részein alakulhattak ki.

Ma a táj túlnyomó része mezőgazdasági terület, nagytáblás szántóföldi kultúrákkal. A puhafás fűz-nyár ártéri erdők gyakorlatilag csak a vízfolyások keskeny sávján maradtak meg (fehér fűz-*Salix alba*, csörgefűz- *S. fragilis*, elvéve fekete nyár- *Populus nigra*- idős példányai), állományukat sokfelé nemesnyárasokkal váltották fel, tömegesek az özönfajok. A keményfás ártéri erdők mára megmaradt, erősen átalakult foltjai a Belegrád (Hernádkak) melletti Kemelyi-erdő és a girincsi Nagy-erdő. A Sajóládi erdőt gyakorlatilag letermelték. Jellemzőek a spontán terjedő és a telepített idegenhonos fajok (vörös tölgy- *Qercus rubra*, fekete dió- *Juglans nigra*, bálványfa- *Ailanthus altissima*, akác- *Robinia pseudoacacia*). Értékesebb lágyszárúak a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium*), az orvosi tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*), az odvas keltike (*Corydalis cava*), az erdei tyúktaréj (*Gagea lutea*), a szagos galaj (*Galium odoratum*).

A táj D-i területein szikes gyeppek (főként cickóros puszták) vannak, melybe ürmöspusztá-foltok keverednek. A löszös területeken a macskahere (*Phlomis tuberosa*), a ligeti zsálya (*Salvia nemorosa*), a hengeres peremizs (*Inula germanica*), a dunai szegfű (*Dianthus collinus*), és a Janka-tarsóka (*Thalaspis jankae*) jelzik (olykor csillagőszirózsa- *Aster amellus*, tarka imola- *Centaurea triumfettii*, magyar zergevirág- *Doronicum hungaricum*, magyar nőszirm-*Iris aphylla subsp. hungarica*, nagyvirágú gyíkfű-*Prunella grandiflora*-előfordulásával).

A táj jellegzetességei a nagy kiterjedésű kavicsbányatavak, a bolygatás intenzitásától és a felhagyás időtartamától függő másodlagos növényzettel.

Fajszám: 400-600; védett fajok száma: kevesebb, mint 20; özönfajok: akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, zöld juhar (*Acer negundo*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 2, aranyvessző-fajok (*Solidago spp.*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 1.

### **A leggyakoribb élőhelyek általános leírása**

**Üde cserjések:** Nedves vagy üde területek gyakran másodlagos cserjéseinek gyűjtőcsoportja (kivéve a folyóparti bokorfüzeseket és a fűzlápokat). Leggyakrabban nedves réteken, lassan folyó patakok árterén kialakuló rekettyések, vagy üde erdők rendszeres sarjztatásával, irtásával, tarvágásával létrehozott cserjések. A cserjék borítása el kell érje a terület felét. A fák aránya kisebb 50%-nál. Erdőtlenített tájakban a fajkészlet egy részének utolsó őrzői. Az idegenhonos fa- és cserjefajok aránya kisebb 50%-nál.

**Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok:** Jellegtelen üde gyepek és magaskórósok, amelyek a természetközeli élőhelyi kategóriákba nem sorolhatók be. A jellegtelenség oka és a terület eredete igen sokféle lehet. Ide tartozik pl. az ártéri és mocsári ruderalis és félruderalis gyomnövényzet, a hullámtéri liánosok, szedresek, a hullámtéri, gátmenti másodlagos, jellegtelen magaskórósok (*Tanacetum*, *Cirsium*, *Chenopodium*, *Atriplex*, *Polygonum*, *Bidens*, *Rumex* és *Xanthium* fajok) és jellegtelen üde rétek (*Alopecurus*, *Dactylis*, *Agrostis*, *Agropyron* fajok), továbbá az elgyomosodott, felhagyott üde legelők, a regenerálódó, korábban műtrágyázott vagy felülvetett kaszálók, a jellegtelen, kiszáradó buckaközi élőhelyek, a *Calamagrostis*-os jellegtelen rétek. A 2-es természetességű, de élőhelyileg még azonosítható állományokat a megfelelő helyre soroljuk. Adventív fajokkal való borítása kisebb, mint 50%. Az élőhely foltokban erősen gyomos is lehet.

**Jellegtelen száraz- vagy félszáraz gyepek és magaskórósok:** Azon száraz- vagy félszáraz gyepeket és magaskórósokat sorolhatók ide, amelyek élőhelyi kategóriába jellegtelenségük, degradáltságuk, kevertségük, gyomosságuk miatt nem sorolhatók be. Minimális kiterjedésük kb. 100 m<sup>2</sup>, az ennél kisebbeket ne vegyük fel. Az adventív fajok maximális borítási aránya 50%.

**Fűz-nyár ártéri erdők:** Folyók alacsony árterén kialakult, többnyire jelenleg is rendszeres elöntést kapó higrofil erdők, amelyek lombkoronaszintjét elsősorban *Salix*- és *Populus*-fajok képezik. Az idegenhonos fafajok maximális aránya a felső lomb szintben 50% (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható).

**Ürmöspuszták:** *Festuca pseudovina* és kodominánsként leggyakrabban az *Artemisia santonicum* által dominált, rövidfüvű, sziki fajokban gazdag, sztyepréti és réti fajokat nem vagy alig tartalmazó, általában nagy kiterjedésű, időszakosan nedves szárazgyepek.

**Cickóros puszták:** Alföldi, rövid vagy magasabb füvű, általában *Festuca pseudovina* és *Achillea* fajok dominálta, szegényes fajkészletű, sziki (zömmel pszeudoahalofiton) és szárazgyepi, illetve réti generalistákból álló (sziki ürömben és sztenohalofiton fajokban általában szegény) szárazgyep, illetve szárazabb rét egykori ártereken és kiszáradó, kilúgzódó szikes pusztákon, nem ritkán erősebben szikes gyepekkel mozaikolva.

**Mocsárrétek:** A vegetációs időszak jelentős részében üde (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tőzegesedő talajok szikes fajokban szegény magas füvű rétjei. Leginkább a domináns fűfajokról [*Agrostis alba*, *Alopecurus pratensis*, *Deschampsia caespitosa*, *Festuca arundinacea*, *F. pratensis*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Phalaroides* (*Phalaris*, *Baldingera*)] ismerhető fel, de ezek egy része más élőhelyeken is dominálhat. Melléjük mindig jelentős mennyiségben előfordulnak réti kétszikű fajok is. Az idegenhonos (többnyire inváziós) fajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

Florisztikai adatok Felsőzsolca területére vonatkozóan:

- Humulus scandens
- Parietaria officinalis
- Dianthus collinus
- Nuphar lutea
- Clematis integrifolia
- Ranunculus pedatus
- Thalictrum minus
- Bunias orientalis
- Rapistrum perenne
- Draba nemorosa
- Sanguisorba officinalis
- Asclepias syriaca
- Teucrium scordium
- Lamium maculatum
- Salvia verticillata
- Polygonatum latifolium
- Vulpia myuros
- Elymus hispidus
- Carex vesicaria

Felsőzsolca térségi övezetekkel való érintettségét az alábbi táblázat mutatja be:

Ökológiai hálózat magterületének övezete (ha)	3,51
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete (ha)	78,41
Ökológiai hálózat pufferterületének övezete (ha)	
Kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete (ha)	405,72
Jó termőhelyi adottságú szántók övezete (ha)	113,49
Erdők övezete (ha)	22,00
Erdőtelepítésre javasolt terület övezete (ha)	
Tájképvédelmi terület övezete (ha)	120,39
Világörökségi és világörökségi várományos területek övezete (érintettség)*	
Vízminőség-védelmi terület övezete (ha)	80,03
Nagyvízi meder övezete (ha)	116,93
VTT-tározók övezete (ha)	
Honvédelmi és katonai célú terület övezete (érintettség)*	
Ásványi nyersanyagvagyron övezete (érintettség) *	X
Rendszeresen belvívjárta terület övezete (ha)	
Földtani veszélyforrás terület övezete (érintettség)*	

4.31. táblázat: Felsőzsolca térségi övezetekkel való érintettsége

Felsőzsolca közigazgatási területén engedélyezett szilárd ásvány-kutatás, bejelentett előkutatás nincs.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Mérésügyi Főosztály Bányászati Osztályának 2021. március 26-án kiadott tájékoztatása alapján Felsőzsolca közigazgatási területén "Felsőzsolca I. – kavics, homok, átmeneti törmelékes nyersanyagok, vegyes kevert anyagok" védnevű bányatelek található. Jogosított: N-ZOLL BETON Termelő Kft.

#### 4.5.2 Települési és épített környezet

Az Országos Területrendezési Terv övezeti besorolásai alapján a B-A-Z Megyei Területrendezési Terv 10/2009 (V. 5) sz. rendelet 4. melléklete és Felsőzsolca Város Helyi Építési Szabályzata alapján Felsőzsolca Város Közigazgatási területének övezeti áttekintését érintettség szempontjából a következő táblázat tartalmazza:

Övezet	Érintettség	B-A-Z Megyei TRT vonatkozó térképi melléklete
Magterület	x	3.1
Pufferzóna		
Ökológiai folyosó	x	
Kiváló termőhelyi adottságú szántóterület		3.2
Kiváló termőhelyi adottságú erdőterület		
Erdőtelepítésre alkalmas terület		
Országos komplex tájrehabilitációt igénylő területek		3.3
Térségi komplex tájrehabilitációt igénylő terület	x	
Országos jelentőségű tájképvédelmi terület		3.4
Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület		
Világörökségi terület		3.5
Történeti települési terület		
Kiemelten érzékeny felszín alatti víz-minőség-véd. ter.	x	3.6
Felszíni vizek vízminőség-védelmi vízgyűjtő területe		3.7
Ásványi nyersanyag gazdálkodási területek		3.8
Együtt tervezhető térségek	x	3.9
Kiemelt fontosságú meglévő honvédelmi terület		3.10
Honvédelmi terület		
Rendszeresen belvízjárta terület		3.11
Nagyvízi meder	x	3.12
Földtani veszélyforrás területe		3.13
Vízeroszióknak kitett terület által érintett település		3.14
Széleroszióknak kitett terület által érintett település		3.15

4.32. táblázat: Övezeti áttekintés – megyei területrendezési terv

B-A-Z Megyei Területrendezési Terv 10/2009 (V. 5) sz. rendelet 2. melléklete alapján.

Kategória	Érint	Nem érint
<b>Energia hálózatok és építményeik</b>		
400 KV-os átviteli hálózat távvezeték		x
220 KV-os átviteli hálózat távvezeték		x
120 KV-os elosztó hálózat távvezeték	x	
Nemzetközi és hazai jelentőségű szénhidrogén vezeték		x
Térségi szénhidrogén hálózat		x
Egyéb erőmű		x
Térségi kiserőmű		x
<b>Hulladékkezelés építményei</b>		
Radioaktív hulladéklerakó		x
Térségi jelentőségű hulladéklerakó		x
Veszélyes hulladék áramtalanító		x
<b>Közlekedési hálózatok és építményeik</b>		
Gyorsforgalmi út		x
Főút	x	
Térségi jelentőségű mellékút		x
Országos kerékpárút törzshálózat		x
Térségi jelentőségű kerékpárút hálózat		x
Transzeurópai törzshálózati vasútvonal	x	
Országos törzshálózati vasútvonal		x
Vasúti mellékvonal		x
Országos közforgalmú kikötő		x
Térségi jelentőségű közforgalmú kikötő		x
Térségi jelentőségű rév- és kompátkelő		x
Gyorsforgalmú úton és főúton tervezett nagy híd		x
Tervezett térségi jelentőségű híd		x
Térségi jelentőségű logisztikai központ		x
Térségi jelentőségű határátlépési pont		x
<b>Repülőterek</b>		
Nemzetközi kereskedelmi reptér		x
Kereskedelmi repülőtérre fejleszthető reptér		x
Állami repülések céljára szolgáló reptér		x
Közös felhasználású katonai és polgári reptér		x
<b>Vízgazdálkodás építményei</b>		
Térségi jelentőségű szennyvízelvezető rendszer	x	
Térségi jelentőségű szennyvíztisztító telep		x
Elsőrendű árvízvédelmi fővédvonal		x
Folyami nagyműtárgy		x
Tározási lehetőség (>10 millió m <sup>3</sup> )		x
Tározási lehetőség (>1 millió m <sup>3</sup> )		x
<b>Natura 2000 területtel érintett</b>		x







#### 4.5.2.2 Kiemelten fontos érzékeny természeti terület övezete

Potenciális ÉTT célterületek környezetérzékenységi térképek alapján átlag feletti sérülékenységet mutatnak. Az ÉTT területeket – természetvédelmi támogatás fontossága szempontjából – három kategóriába sorolhatjuk:

- I. A kiemelt területeken nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő természeti értékek jelentős állománya fordul elő, melyek fennmaradása 5-10 év távlatában is kétséges, amennyiben a természetkímélő gazdálkodás nem részesül támogatásban.
- II. A fontos területeken országos viszonylatban jelentős természeti, táji értékek fordulnak elő, melyek fennmaradása, vagy állapotuk javítása érdekében természetkímélő gazdálkodás támogatása szükséges.
- III. A lehetséges területek azok, ahol jelentős az extenzív élőhelyek aránya, az értékek jelentősége kisebb, illetve, ahol az extenzív gazdálkodás ösztönzésével növelhető lenne a terület természeti értéke.

Az ESA területek környezetbarát fenntartására kiemelt támogatási rendszert dolgoztak ki, melyek először a mintaterületeken válnak elérhetővé.

Felsőzsolca közigazgatási területe – az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet melléklete alapján – a II. (fontos) és a III. (tervezett) kategóriába került besorolásra.

#### *Tervezett természeti területek*

A tervezett természeti területek, azaz természetszerű élőhelyek, természetvédelmi szempontból jelentős területek a következő helyrajzi számokon találhatóak (a területek listája a természeti területek országos listáját kihirdető miniszteri rendelet megjelenéséig még módosulhat):

- o 010, 011,
- o 0101, 0142, 0146, 0147,
- o 0133.

Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén lévő kunhalmok:

Az 1996. évi LIII. 23.§ (2) bekezdés értelmében országosan védett területnek minősül valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom és földvár.

Felsőzsolca három esetben érintett, melyet az alábbi táblázat szemléltet:

Sorszám	Helység	Igazgatóság	Név	Hrsz.	Alátörés
1	Felsőzsolca	ANPI	Zsolcai-halmok	053	a
2	Felsőzsolca	ANPI	Zsolcai-halmok	053	b
	Felsőzsolca	ANPI	Zsolcai-halmok	053	c

**4.34. táblázat: Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén lévő kunhalmok - Felsőzsolca**  
(Forrás: <http://anp.nemzetipark.gov.hu/kunhalmok>)



**4.10. ábra: Felsőzsolca: Kettős-halom**  
(fotó: ANPI archívum)

#### **4.5.2.3 Natura 2000 területek**

A NATURA 2000 területekről, mint az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről, a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet rendelkezik. A rendelet meghatározza a területek lehatárolásának és fenntartásának célját.

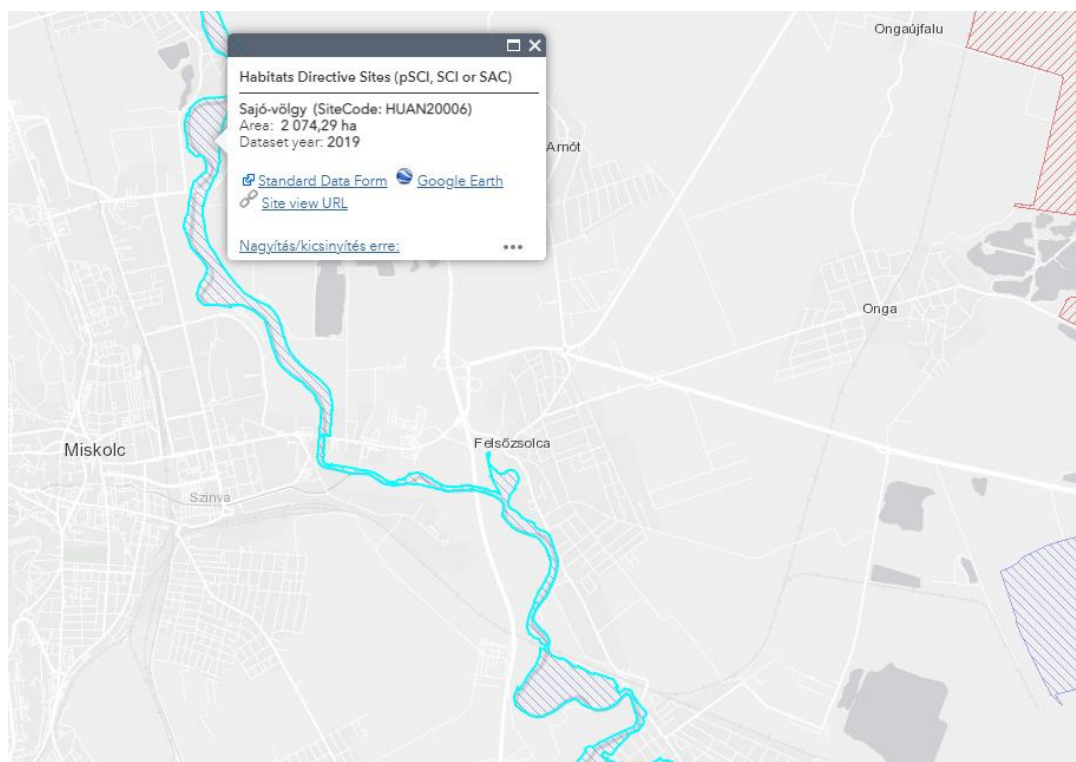
A NATURA 2000 területek létrehozásának, fenntartásának célja az azokon található közösségi jelentőségű madárfajok, az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb, vonuló madárfajok, kiemelt közösségi jelentőségű állat-, és növényfajok, közösségi jelentőségű állat-, és növényfajok és a közösségi és kiemelt közösségi jelentőségű élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

A Felsőzsolca közigazgatási területén található, a Natura 2000 hálózathoz tartozó terület: a HUAN20006 kódszámú/azonosítójú, „Sajó-völgy” elnevezésű kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület.

A Felsőzsolca területén érintett földrészletek, mint kiemelt jelentőségű természet-megőrzési területek a 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 5. melléklete alapján a következők:  
0130/2, 0133/1, 0133/2, 0133/3, 0133/4, 0133/6, 0133/7, 0133/8, 0133/9, 0133/10, 0133/11, 0133/12, 0133/13, 0133/14, 0133/15, 0134, 0139, 0140/5, 0140/6, 0140/7

A NATURA 2000 területekre vonatkozó szabályozásokat a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet tartalmazza, mely rendelet 12. számú melléklete („Jóváhagyott kiemelt jelentőségű

természet-megőrzési területek”) alapján az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén található Sajó-völgy területkódja HUAN20006.



4.11. ábra: Natura 2000 területek Felsőzsolca környezetében  
(Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/>)

#### 4.5.2.4 Országos jelentőségű védett természeti terület

A 1996. LIII Tv. 23.§ 1) alapján ex-lege védelem alatt áll hazánkban valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom és földvár. Felsőzsolca település közigazgatási területén ezek közül fellelhető képződmények és területek e bekezdés alapján országos jelentőségűnek minősülnek, bárminemű károsításuk tilos. Megóvásuk érdekében körülöttük védőövezet kijelölését tartják szükségesnek, ami 30 métertől (források, kunhalmok és barlangok esetében) 100 méterig terjedhet (nagyobb földváraknál, a lápoknál, víznyelőknél és szikes tavaknál).

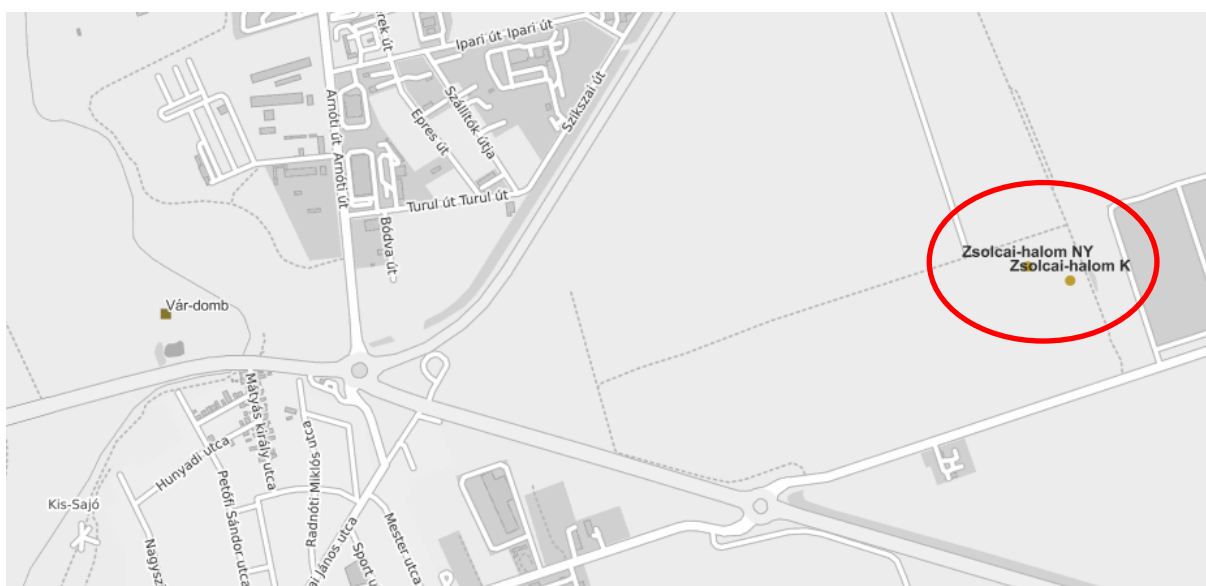
Felsőzsolca település közigazgatási területén egy ilyen kataszterezett objektum ismert, a Zsolcai-halmok, amely a 053/b, c helyrajzi számon található. Az ikerhalom a város közigazgatási területének legértékesebb természeti értéke, amelynek tájvédelmi és kultúrtörténeti értéke is kiemelkedő.

Mindkét halmon zsályás lösz-pusztagyep található, amelyet eltérő arányban borítanak a jellegzetes társulást alkotó fajok. A halmok több mint száz növényfajnak adnak otthont, köztük

több reliktum fajnak is. Ilyen például a deres tarackbúza, a kunkorgó árvalányhaj, a közönséges boróka, a névadó ligeti zsálya, a pusztai csenkesz, az élesmosófű, a fenyérfű, a közönséges borkóró, a magyar kutyatej, a hengeresfészku peremisz, az aranyfürt vagy a csillag-ószirózsa.

Kis területe ellenére (0,8 hektár) változatos az állatvilága és a vizsgálatok alapján számos ritka védett állatfaj is előfordul. A magasabbra növő növények között tölti idejét a védett kék futrinka, a lapos kórócsiga, a kis kereszt futrinka, a kis és nagy szarvasbogár, a fürge gyík. Nagyobb testű emlősök kis populációival is találkozunk.

Állapotát a rendszeres tavaszi gyűjtogatás, leégetés veszélyezteti, amely a kunhalmok egyedülálló vegetációjában hatalmas károkat okoz. Ugyancsak veszélyt jelent a kunhalmok szegélyének rendszeres beszántása is, amely területcsökkenéshez vezet. A kunhalmok védelmét nagymértékben segítené, ha körülöttük egy pufferzóna kerülne kialakításra. Ezt a zónát a szántóföldi művelésből ki kellene venni, területét visszagyepesíteni, majd rendszeresen kaszálni.



**4.12. ábra: Ex lege védett kunhalmok – Felsőzsolca**  
(Forrás: Természetvédelmi Információs Rendszer)

#### 4.5.2.5 Helyi jelentőségű védett természeti terület

Felsőzsolca város közigazgatási területén belül nem tartanak nyilván helyi jelentőségű védett természeti területet.

## 4.6 Önállóan kezelt hatótényezők

### 4.6.1 Hulladék

A települési hulladékkezeléssel kapcsolatos információk a **4.4.1.2. pont**ban ismertetésre kerültek.

### 4.6.2 Zaj és rezgés

A zajterhelési határértékeket a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. – 3. számú melléklete tartalmazza.

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre (dB)	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

**4.35. táblázat: Üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték ( $L_{TH}$ ) az $L_{AM}$ megítélési szintre* (dB) ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

**4.36. táblázat: Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken**

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L <sub>TH</sub> ) az L <sub>AM</sub> 'kő megítélési szintre* (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől** származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz- pályaudvartól, a vasúti fővonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelytől*** származó zajra	
		nappal	éjjel	nappal	éjjel	nappal	éjjel
		06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra	06-22 óra	22-06 óra
1	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

4.37. táblázat: A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Felsőzsolca Város zaj- és rezgésterhelése szempontjából elsősorban a közlekedési eredetű zaj és rezgés tekinthető meghatározónak.

A település területén keresztül haladó főbb utak, amelyek miatt jelentős az átmenő forgalom (személy és tehergépkocsi).

- 3. elsőrendű főút (Budapest – Miskolc - Tornyosnémeti)
- 37. másodrendű főút (Felsőzsolca-Sátoraljaújhely)
- 2617. összekötőút (Felsőzsolca-Edelény)
- 3605. összekötőút (Felsőzsolca-Bekecs)
- 3606. összekötőút (Felsőzsolca-Muhi)
- 37104 számú bekötőút (Felsőzsolca)



Az országos közutak várost érintő szakaszain a 2016., 2017., 2018. és 2019. évi forgalomszámlálási adatokat (Magyar Közút NZrt.) az alábbi táblázatokban foglaljuk össze.

A táblázatokban szereplő kódok és rövidítések jelentése:

- számlálóállomás fekvése: L – lakott  
K – külső
- számláló állomás típusa: M2 – kézi üzemeltetésű mellékállomás (másodrendű)
- forgalom jellege:
  - jelleg 1: a – nagyvárosok átkelési szakaszai, M0 autóút, 4 sz. főút Debrecen és az országhatár között, 10 sz. út (Dorog után), 44 sz. út (Szarvas és Békéscsaba között), 13, 26, 45, 47 sz. utak (kivéve Berettyóújfalú és Szeghalom közötti szakaszt), 51 sz. út (Dunapataj és Baja között), 54, 74 sz. utak (Nagykanizsa és Zalaegerszeg között), 86 sz. út (Körmendtől), 405, 442 sz. főutak  
b – elővárosi jellegű szakaszok, autópályák és főutak nagyvárosi bevezető szakaszai, 6. sz. főút, 86. sz. főút Körmendig, 10. sz. főút Dorog előtt, 32. sz. főút Jászberény és Szolnok között, 36, 83, 451, 471. sz. főutak  
korábban: 1 – éves átlagnál kisebb nyári forgalmú utak  
2 – nagyvárosi (100 ezer lakos fölötti) átkelések és bevezető szakaszaik, iparvidékek és mezőgazdasági térségek útjai
  - jelleg 2: 1 – magyaránú nemzetközi forgalmat lebonyolító főutak, illetve szakaszaik  
2 – összes egyéb út, mely nem tartozik az „1” vagy „3” jellegbe  
3 – nagyobb városok belterületén fekvő utak, 7, 21, 22, 24, 32, 34, 38, 40, 51, 71, 74, 83 sz. főutak egyes szakaszai, 311, 445, 541, 542. sz. főutak, üdülőterületeken lévő utak, alsóbbrendű utak

Közút száma	Számlálóállomás							
	szelvénye [km+m]	határszelvény [km+m]	hossza [km]	fekvése	forgalom jellege	típusa	kódja	
37	1+534	0+000	8+462	8+353	K	b3	M1	3382
3605	0+200	0+000	0+556	0+556	K	b2	M2	7811
3606	0+200	0+000	3+347	3+347	L	b3	M2	7812

4.38. táblázat: Vizsgált számlálóállomások adatai



Forgalomszámlálási adatok		2019. számított			2018. számított			2017. számított			2016. számított			
számlálóállomás kódja		3382	7811	7812	3382	7811	7812	3382	7811	7812	3382	7811	7812	
Mértékadó óra forgalom	E/ó	1 279	976	523	1 230	960	512	1 327	1 065	553	1 289	996	517	
	kapacitás	E/ó	5 600	2 000	1 200	5 600	2 000	1 200	5 600	2 000	1 200	5 600	2 000	1 200
kapacitás kihasználtság		%	23%	49%	44%	22%	48%	43%	24%	53%	46%	23%	50%	43%
összes forgalom	j/nap	12 568	9 840	5 580	12 057	9 590	5 429	11 303	9 851	5 565	10 964	9 267	5 217	
	E/nap	14 211	10 843	5 812	13 664	10 667	5 690	13 538	10 869	5 818	13 152	10 167	5 445	
összes motoros forgalom	j/nap	12 567	9 723	5 365	12 056	9 480	5 227	11 303	9 751	5 381	10 964	9 187	5 070	
	E/nap	14 211	10 808	5 748	13 664	10 634	5 629	13 538	10 839	5 763	13 152	10 143	5 401	
nehéz motoros forgalom	j/nap	994	556	306	973	538	321	1 266	555	307	1 237	498	266	
	E/nap	2 485	1 390	674	2 433	1 458	710	3 165	1 388	677	3 093	1 245	584	
összes tehergépkocsi		j/nap	974	483	221	956	539	248	1 361	492	226	1 333	410	180
személy-gépkocsi		j/nap	9 415	7 703	4 109	9 014	7 459	3 978	8 031	7 726	4 121	7 780	7 339	3 915
kis tehergépkocsi		j/nap	1 975	1 144	838	1 891	1 108	812	1 709	1 148	841	1 656	1 090	799
autóbusz	egyes	j/nap	102	91	87	98	87	84	111	88	85	107	85	81
	csuklós	j/nap	19	150	56	18	144	54	22	146	55	21	140	52
tehergépkocsi	közepes nehéz	j/nap	101	168	58	99	187	65	228	171	59	224	137	47
	nehéz	j/nap	158	146	43	155	163	48	78	149	44	76	119	35
	pótkocsi	j/nap	61	42	22	60	47	25	91	43	23	89	34	18
	nyerges	j/nap	654	127	98	642	142	110	962	129	100	942	103	80
	speciális	j/nap	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	17	0
motorkerékpár		j/nap	73	136	51	70	128	48	65	135	50	63	108	40
kerékpár		j/nap	1	117	215	1	110	202	0	100	184	0	80	147
lassú jármű		j/nap	9	26	3	9	15	3	4	16	3	4	15	3

4.39. táblázat: Forgalomszámlálási adatok – Magyar Közút Nonprofit Zrt. (2019., 2018., 2017., 2016. év)

3605. sz. út 7811 sz. mérőállomás							
		Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	2016	100%	91,75%	4,46%	2,45%	1,18%	0,16%
NF [j/nap]		9187	8429	410	225	108	15
%	2017	100%	91,01%	5,05%	2,40%	1,38%	0,16%
NF [j/nap]		9751	8874	492	234	135	16
%	2018	100%	90,37%	5,69%	2,44%	1,35%	0,16%
NF [j/nap]		9480	8567	539	231	128	15
%	2019	100%	90,90%	4,96%	2,48%	1,40%	0,27%
NF [j/nap]		9733	8847	483	241	136	26

3606. sz. út 7812 sz. mérőállomás							
		Összesen	szgk.	tehergk.	autóbusz	motorkerékpár	lassú jármű
%	2016	100%	92,98%	3,55%	2,62%	0,79%	0,06%
NF [j/nap]		5070	4714	180	133	40	3
%	2017	100%	92,21%	4,20%	2,60%	0,93%	0,06%
NF [j/nap]		5381	4962	226	140	50	3
%	2018	100%	91,64%	4,74%	2,64%	0,92%	0,06%
NF [j/nap]		5227	4790	248	138	48	3
%	2019	100%	92,21%	4,12%	2,67%	0,95%	0,06%
NF [j/nap]		5365	4947	221	143	51	3

4.40. táblázat: Forgalmi adatok – százalékos megoszlás gépjármű kategóriánként  
Megjegyzés: NF – napi forgalom, j – jármű, E – egységjármű

Az adatokból látható, hogy a vizsgált közutak forgalmát főként a személygépjármű forgalom, kisebb mértékben a tehergépjármű- és autóbusz forgalom teszi ki, és 2016 óta a forgalom mértéke érezhetően növekszik.

## 5. A környezetvédelmi programban kitűzött célok és feladatok ismertetése

### 5.1 Környezetvédelmi elemek

#### 5.1.1 Levegőtisztaság-védelem

*Célállapot:*

*Jó levegőminőség fenntartása, környezeti levegőminőség javítása (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, szálló-, ülepedő por, allergizáló hatású növényi pollenek) úgy, hogy biztosítható legyen a lakóközösség biztonsága.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia elveinek figyelembe vétele
- Felsőzsolca területén tilos a kerti hulladék és avar égetése, így fontos a lakossági zöldhulladék, gumi, műanyag és egyéb hulladékok égetéséből származó légszennyezés csökkentése (a helyi levegőtisztaság-védelmi rendelet- Felsőzsolca Nagytelepülés Képviselő-testületének a köztisztaság fenntartásáról szóló 12/1993. (VII.3.) számú rendelete - és a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításáról szóló 474/2020 Korm. rendelet megfelelő kommunikációja, melyek szerint 2021-től a koronavírus vészhelyzet végéig a zöldhulladék csak szükség esetén, meghatározott időpontokban és megfelelően kialakított tűzrakó helyen szabad, a vészhelyzet lejárta után az avar és kerti hulladék égetése országsszerte tilos)
- A kerti hulladékok komposztálásának elősegítése
- A településen kiépített gázhálózatra történő rácsatlakozás elősegítése
- Levegőtisztaság-védelmi információs rendszer és mérőhálózat fejlesztésének szorgalmazása,
- Védelmi illetve takarófásítások. Fasorok telepítése az utak mentén, összefüggő zöldfelületi rendszer megőrzése és kiterjesztése (nagy lombtömeget fejlesztő, nem tájidegen és allergiát nem okozó növényekkel), mezővédő erdősávok újbóli telepítése (az általuk közrefogott táblák összterülete ne haladja meg az 50 hektárt)
- Utak pormentesítése (különösen tavasszal a téli síkosságmentesítés után visszamaradt homok feltakarítása)
- Az allergén növényekkel kapcsolatos intézkedések hatékonyabbá tétele, ellenőrzés fokozása (felmérés, intézkedési program, tulajdonosok bevonása, gyommentesítés, kényszerkaszálás)

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A település levegőminőségét a városi motorizált közlekedés légszennyező hatása, a Felsőzsolca Ipari Park létesítményei (Semmelrock Stein & Design Kft., SICTA Kft., Süd-Bau Kft., COLAS Út Zrt., ADEPTUS Zrt.), a mezőgazdasági tevékenységből eredő diffúz légszennyezés

(talajművelés, terményszárítás), állattartásból eredő bűzkibocsátás, pollenallergiát okozó gyomok terjedése, illetve ezzel összefüggésben a meteorológiai körülmények (szélirány, páratartalom, csapadék) befolyásolják.

2007-ben a folyamatosan jelentkező igények, s az egyre szűkülő rendelkezésre álló szabad terület miatt 103 ha-ra bővítették az Felsőzsolcai Logisztikai Ipari Parkot. Az Ipari Park bővítésével természetesen megnövekedtek a környezetet terhelő hatások is, így a levegő minőségére is negatív hatással van. Ezen felül érdemes említést tenni az Ipari Parkhoz képest bár kisebb jelentőséggel bír, azonban nem elhanyagolható mértékű levegőterhelésről is, mely a Felsőzsolca lakott területén belül zajló ipari tevékenységből származik. A jelenlegi levegőtisztaság-védelmi állapotot a **4.3.1. fejezet** ismerteti részletesen.

A közlekedési eredetű légszennyezés Felsőzsolca egyik fontos környezetvédelmi problémája, a forgalom lassú növekedése figyelhető meg az országos közutak forgalmi adatai alapján, mely egészségügyi szempontból is kiemelten kezelendő. Rövid és középtávon is a város belső forgalmának és a városba irányuló célforgalomnak a növekedésével lehet számolni, ami a légszennyezés növekedését vonja maga után. A tendenciák folytatódásával mind a közlekedés feltételeiben, mind a levegőminőségben romlás várható. A város belső motorizált forgalma azonban csökkenthető a kerékpáros úthálózat további fejlesztésével a kerékpáros közlekedés elterjedésének szorgalmazásával. A tömegközlekedés és a kerékpáros közlekedés javításával és azok népszerűsítésével elérhető, hogy a jelenleg személyautóval közlekedők egy része a későbbiekben kevésbé légszennyező közlekedési formák használatára térjen át.

A város iparral erősebben érintett területein (Felsőzsolca Ipari park Arnót irányában) a közlekedés mellett az ipar légszennyező hatása a leginkább meghatározó.

A szociális helyzettel összefüggésben legjelentősebb légszennyezőanyag kibocsátással a szén- és fatüzelés jár. A kommunális eredetű légszennyezés az alacsony kibocsátási magasságok miatt meghatározó szerepű a helyi légszennyezettség kialakulásában. A fatüzelésre a szén-monoxid és nitrogén-dioxid, szilárd anyag (pernye), és a korom légszennyező anyagok kibocsátása jellemző. A szén elégetésekor kén-dioxid is keletkezik. Így fűtésből sajnos továbbra is várható levegőszennyezés.

A fő probléma e tekintetben a lakosság körében tapasztalható korszerűtlen tüzelési technikák, illetve a nem megfelelő tüzelőanyag és tiltott tüzelőanyagok, különböző hulladékok (műanyag, rongyok, stb.) használatának gyakorlatát.

Országos probléma, hogy a PM<sub>2,5</sub> kibocsátás évek óta hullámzó, stagnáló, de inkább enyhén emelkedő tendenciát mutat, ez pedig óriási kihívást jelent hazánknak. Tovább fokozza a nehézségeket, hogy az Agrárminisztérium adatai szerint a PM<sub>2,5</sub> szennyezés több mint 80%-a lakossági tüzelési forrásokból (fűtés és nyílt téri égetések) ered.

A kulcskérdés egyértelműen a lakossági eredetű kibocsátások csökkentése. A legnagyobb gondot a háztartások szilárd tüzelése jelenti, az országban a gazdasági válság óta jóval többen fűtenek – gyakran nem kellően száraz – fával, vagy az olcsósága miatt egyre népszerűbb olcsó szénfajtákkal, leginkább a magas kén-, hamu- és víztartalmú lignittel. Ezek óriási mennyiségű káros részecske kibocsátásáért felelősek, de még ennél is rosszabb, hogy az országban igen elterjedt a bálás ruhák, bútortapok, ablakkeretek, gumiabroncsok és más hulladékok égetése, ami a káros részecskeszennyezés mellett egyéb rákkeltő és genetikai károsodást okozó anyagok levegőbe kerüléséért is felelős.

Szorgalmazni kell a gázfűtés bevezetését ahol ez megoldható. Felsőzsolca város levegőjének minősége tekintetében az OLM adatainak elemzése alapján csak korlátozottan vonhatóak le következtetések, mivel Felsőzsolca nem rendelkezik mérőállomásokkal, e tekintetben jelenleg csak a Miskolci mérőállomások adataira lehet támaszkodni. A mérőállomások adatai alapján a nitrogén-oxid, a nitrogén-dioxid emissziója gyakorlatilag stagnál, enyhén csökken. A szén-monoxid lassú csökkenést mutat, az ózon koncentrációja a vizsgált időszakban szintén stagnál, a szálló por átlagos koncentrációja változó, enyhén növekszik.

A szálló port leszámítva a javuló tendenciák mellett még mindig magas a fűtési emisszió, ami elsősorban a fűtési idényben jelentkező levegőminőség romlásban mutatkozik meg. A kommunális eredetű légszennyezések között meg kell még említeni a kerti hulladékok égetését és a parlagterületek felgyújtását. Ide sorolható még a belsőtéri légszennyezettség problémája is, aminek egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a szakemberek az allergiás betegségek kialakulásában, viszont ez a legösszetettebb és legkevésbé feltárt problémakör. Az allergiás megbetegedések országosan erőteljes ütemű növekedésével együtt egyre nagyobb problémát jelent a parlagon vagy gondozatlanul hagyott területeken az allergiát okozó növények elszaporodása és az ebből fakadó pollenszennyezés.

A levegőtisztaság-védelem jelenlegi állapotát a **4.3.1. fejezet** ismerteti részletesen.

### Feladat

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- A lakossági hulladékégetésből (avarégetés, műanyag szemét égetés) származó légszennyezés csökkentése a helyi önkormányzati rendelet és a 474/2020 Korm. rendelet megfelelő kommunikációjával, lakosság szemléletformálásával
- Szociális tüzelőanyagok megfelelő minőségű tüzelő osztása (pl. a rossz minőségű szén, lignit helyett 1-2 évet szárított tűzifa)
- Közlekedési eredetű emisszió csökkentése (utak pormentesítése, fasorok telepítése, zöldfelületek növelése, kerékpárhasználat ösztönzése, tömegközlekedés fejlesztése)
- Kerti hulladékok komposztálásának elősegítése
- Lakosság szemléletformálása

Ellenőrzés:

- Állandó vagy ideiglenes immissziós mérőpont kiépítése a környezeti levegő minőségének megfigyelése céljából. Alternatíva lehet az is, ha évente/kétévente immissziós méréseket végeztet az önkormányzat.
- A település közigazgatási területén belül a növényzettel borított, zöld területek nagyságának növelése – ellenőrizhető/nyomonkövethető
- Parlagfű irtása, a parlagon hagyott területek tulajdonosait fel kell kutatni, jogi eszközökkel élve el kell érni a területek karbantartását. Önkormányzati területeket karban kell tartani.

### 5.1.2 Víz

Célállapot:

*A felszín alatti vízkészletek utánpótlódással arányos igénybevétele, a jó minőségű ivóvíz és a szennyvíztisztítás biztosítása a város valamennyi lakójának részére. A felszín alatti vizek minőségének védelme, a városi vízellátást biztosító vízkészletek megőrzése. A vízkészleteket veszélyeztető tényezők megszüntetése. Árvízvédelmi szempontból a parti sáv szabadon tartása, az árvízvédelmi töltések állagának megóvása, az árhullámok károkozás nélküli levonulásának elősegítése.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Felszíni és felszín alatti vizek terhelésének csökkentése (szennyvízcsatorna-hálózatra való 100%-os rácsatlakozási arány elérése, minden további kommunális, mezőgazdasági és ipari eredetű szennyeződés kizárása)
- Technológiai és hálózati vízveszteségek mértékének csökkentése
- Információs ellenőrző-monitoring rendszer továbbfejlesztése, a vízi környezet állapotával kapcsolatos folyamatok nyomon követésére, a vízgazdálkodási vizsgálatok, kutatások és döntéshozatal támogatására.

Felszíni vizek védelmére:

- Patakok, vízfolyások part éleitől, illetve depóniáinak mentett oldali lábvonalától számított 6,0 – 6,0 m széles parti sávot kell szabadon hagyni a 46/1999. (III. 18.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően karbantartási és fenntartási munkálatok elvégzésére. Ezen területeken állandó épület, építmény nem helyezhető el, valamint fás szárú növényzet nem telepíthető.
- Patakok, vízfolyások menti területek telekosztásának, valamint új lakó vagy egyéb célú beépítésének előfeltételül kell szabni a felszíni vízfolyások, patakok Q1-3%-os mértékadó vízhozamra történő kiépítését, mederrendezését.
- A településen található állandó és időszakos vízfolyásokat és csapadékvíz elvezető hálózatot rendszeresen felül kell vizsgálni az illegális szennyvíz bevezetések feltárása

és megszüntetése, valamint az optimális vízáramlási ill. elvezetési viszonyok fenntartása érdekében.

- Az eróziós hatások megakadályozása érdekében a hiányzó csapadékvíz-elvezetési rendszerek kiépítését, bővítését, ill. a dombos talajok megkötését, a megfelelő növények telepítését meg kell oldani. Habár a területen a geológiai szolgálat elmondása alapján nem tartanak nyilván felszínmozgásos terület, de a meredek morfológiájú részeken az antropogén beavatkozások felszínmozgást idézhetnek elő, ezért az ilyen helyeken végzendő beavatkozásokat kellő körültekintéssel kell megtervezni. A talajerózió csökkenthető a megfelelő agrotechnikai fogások alkalmazásával is, a lezúduló eső és hólé eróziós hatásának mérséklésére.
- A vízfolyások medrének és környezetének hulladékmentesítése, a lakosság környezettudatos gondolkodásának ösztönzése

Felszín alatti vizek védelmére szennyezés utánpótlás felszámolása

- Felderített felszín alatti vizeket szennyező források feltárása és visszaszorítása
- A felszíni eredetű diffúz (nitrát, szerves és szervesetlen mikro-szennyeződések, mikrobiális szennyezés) terhelések csökkentése.
- Ösztönözni kell az extenzív, földkímélő és biogazdálkodási formákat, illetve a kemikáliák, műtrágyák használatának korlátozását és az istállótrágya, komposztok megfelelő alkalmazását.
- Szennyvízcsatorna és egyéb közműpótlók állapotának folyamatos ellenőrzése és karbantartása az azokból származó szennyezés megakadályozására

#### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A településen a tisztított szennyvíz befogadója a Sajó-folyó. A szennyvíztisztító telepet üzemeltető MIVÍZ Kft. a tisztított szennyvíz vízminőségi paramétereit rendszeresen ellenőrzi.

A szennyvízelhelyezést Felsőzsolca Város Képviselő-testületének a települési folyékony hulladékkal kapcsolatos hulladékkezelési helyi közszolgáltatásról szóló 13/2004. (VIII.27.) számú önkormányzati rendelete szabályozza.

A jelenlegi állapotot a **4.3.2. fejezet** ismerteti részletesen.

#### Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Felvilágosító, tudatformáló tevékenység takarékos vízhasználat ösztönzésére
- Technológiai és hálózati vízveszteségek mértékének csökkentése
- Vízi környezet állapotával kapcsolatos folyamatok nyomon követése, információs ellenőrző-monitoring rendszerek fejlesztése

Felszíni vizek védelmére:



- A vízfolyások medrének és környezetének hulladékmentesítése, a lakosság környezettudatos gondolkodásának ösztönzése

Felszín alatti vizek védelmére szennyezés utánpótlás felszámolása

- Felszíni eredetű diffúz terhelések csökkentésének elősegítése (nitrát, szerves, szervesetlen mikroszennyeződések)
- Szennyvízcsatorna és egyéb közműpótlók állapotának folyamatos ellenőrzése és karbantartása az azokból származó szennyezés megakadályozására

Ellenőrzés:

- Az ivóvízhálózat-rendszer műszaki felmérése, hibák feltérképezése – megbízott közműcég feladata
- A vizes élőhelyek, patakmedrek kitisztítása, rendbetétele (árvízvédelmi szerep), a meder eredeti állapotának helyreállításával (ökológiai szerep), turisztikai vonzerejének növelése.
- A felszíni vízfolyások vízminőségének folyamatos ellenőrzése – évente egyszer kb. 5-8 helyen általános vízkémiai és vízbakteriológiai vizsgálat.

### 5.1.3 Földvédelem

A földtani közeg állapotát elsősorban az ipari tevékenység (havária), illetve a nem megfelelő mezőgazdasági művelés (túlzott műtrágya- illetve vegyszerhasználat, talajeróziót okozó földművelés) veszélyezteti. Lényeges terhelést jelenthetnek azonban a város területén a szabálytalanul elhelyezett különféle hulladékok (szilárd, folyékony, kommunális, veszélyes) általi szennyezések is.

A város közigazgatási területén jelenleg nincs ipari eredetű, kezelést – rekultivációt/kármentesítést – igénylő terület.

*Célállapot:*

*A talaj szennyezésének megelőzése, megakadályozása, az esetlegesen meglévő talajszennyezések mértékének csökkentése és megszüntetése. A talaj termőképességét és állapotát megóvó területhasználat kialakítása a fenntartható fejlődés szellemében.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Talajszennyezések, valamint felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése (illegális hulladéklerakók és illegális szennyvízleürítők)

- A felszín alatti vízkészletek minőségének nyomon követése, a szennyező források felderítése
- Talaj és termőföldvédelmi szempontok figyelembevétele a városi tervekben (Károsodott területek rehabilitációjának kezdeményezése, barnamezős beruházások elősegítése)
- Fenntartható mezőgazdasági földhasználat ösztönzése
- Az erózióval veszélyeztetett területek megfelelő csapadékvíz-elvezetésének biztosítása

### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program célkitűzéseiben a különböző térségek adottságainak megfelelő, ahhoz igazodó fenntartható mezőgazdasági földhasználat kialakítása fogalmazódik meg olyan módon, hogy az megfeleljen az EU 2078/92 rendeletében foglaltaknak. A program jelentős támogatási előnyt biztosít az ökológiai adottságokon alapuló, multifunkcionális mezőgazdasági föld-használatnak, az EU-ban is megcélzott agrár-vidékfejlesztési politika célkitűzéseinek.

Célprogramja két fő típusba sorolható:

Az első fő típust az úgynevezett horizontális vagy országos célprogramok alkotják, amelyek a hazai mezőgazdasági földhasználat teljes területére kiterjednek. Ennek érdekében különböző támogatási programok révén segíti a környezeti szempontokat is figyelembe vevő gazdálkodás elterjedését, az integrált növény-, zöldség- ill. gyümölcsstermesztés, az ökológiai gazdálkodás terjedését, a gyepterületek és vizes élőhelyek ökológiai feltételeknek megfelelő hasznosítását, valamint a környezetbarát állat-tartás kialakulását.

A célprogramok másik fő típusát a zonális vagy térségi célprogramok adják, amelyek az adott térség környezet- és természetvédelmi szempontú mezőgazdasági földhasználatát segítik, hozzájárulva az egyes térségek adottságaihoz illeszkedő gazdálkodási formák elterjedéséhez, a tájgazdálkodás kialakulásához, a terület környezeti, természeti értékeinek megőrzéséhez és fejlesztéséhez. Ezen programok célterületei közé olyan térségek tartozhatnak, amelyek természetvédelmi, talajvédelmi vagy/és vízvédelmi szempontok miatt valamilyen speciális hasznosítást igényelnek. A térségenként kidolgozott földhasznosítási formák, gazdálkodási módszerek alkalmazását támogatják az egyes célprogramok. E térségek hálózatot alkotnak, így kialakulhat az ún. Érzékeny Természeti Területek (ÉTT) hálózata.

A két fő programtípus közös jellemzője, hogy a hozzájuk való csatlakozás önkéntes, a gazda minimum 5 évre szóló szerződést köt az állammal, és a szerződésben foglalt feltételek teljesítése esetén évente megállapított (hektárra vagy számosállatra vetített) kifizetést kap a szerződés időtartamára. Ez fedezi a felvállalt intézkedések miatti esetleges jövedelem kiesést, a felmerülő többletköltségeket, és tartalmaz további 20% ösztönzést annak érdekében, hogy a

célprogramokat vonzóvá és a környezetbarát gazdálkodási formákat versenyképessé tegye a gazdálkodók számára.

A felsorolt célprogramokhoz kapcsolódó földalapú támogatásokon kívül szükség van az agrár-környezetvédelmi intézkedésekhez kapcsolódó beruházás jellegű támogatásokra is. Ezek körébe az alábbiak tartozhatnak:

- szántó/gyep konverzió,
- gyümölcsös telepítése,
- őshonos állatok beszerzése,
- az állattartáshoz kapcsolódó legeltetési berendezések helyre-állítása, létesítése (karámépítés, itatók, stb.),
- agrár-környezetvédelemhez kapcsolódó eszköz, illetve járulékos munkagép beszerzése,
- talajvízháztartás helyreállítása,
- épület beruházások,
- feldolgozási, marketing támogatások stb.

A város jelenlegi közigazgatási területéhez tartozóan ipari eredetű, kezelést – rekultivációt / kármentesítést – igénylő területet nem tartanak nyilván.

A Képviselő-testület megalkotta a talajterhelési díj helyi szabályairól szóló 21/2015. (IX. 21.) számú önkormányzati rendeletet.

### Feladat

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Talajszennyezések megelőzése (illegális hulladéklerakók és illegális szennyvízleürítők)
- Talaj és termőföldvédelmi szempontok figyelembevétele a városi tervekben (Károsodott területek rehabilitációjának kezdeményezése, barnamezős beruházások elősegítése)
- Fenntartható mezőgazdasági földhasználat ösztönzése  
(Az Európai Parlament, az Európai Unió Tanácsa és az Európai Bizottság közötti kiterjedt tárgyalásokat követően 2021 júniusában megállapodás született a közös agrárpolitika (KAP) reformjáról. Az új közös agrárpolitika 2023. január 1-jén lép életbe.)
- Az erózióval veszélyeztetett területek megfelelő csapadékvíz-elvezetésének biztosítása

Ellenőrzés:

- az illegális-hulladék lerakások megszüntethetőek és megelőzhetőek közterület-felügyelő munkatársak bevonásával
- A szippantott szennyvíz leürítésének ellenőrzése
- Szankcionálás a hatályos jogszabály szerint történik (pl. illegális hulladék elhelyezés esetén 271/2001. (XII. 21.) Korm. rendelet alapján)

## 5.2 Települési és épített környezet

### 5.2.1 Települési környezet védelme

*Célállapot:*

*A környezeti konfliktusok kialakulását megelőző mechanizmusok érvényesítése a városi fejlesztési, tervezési és engedélyezési folyamatokban. A településszerkezetből és területhasználatból adódó környezeti konfliktusok megelőzése. A jó lakókörnyezet és életminőség hosszú távú biztosítása a városlakók számára.*

#### 5.2.1.1 Települési környezet tisztaságának védelme

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Köztisztasági helyzet javítása (lakossági szemléletformálás, településtisztasági feladatok ellátási színvonalának fejlesztése, illegális hulladéklerakók folyamatos felszámolása)
- Köztisztasági szabályok hatékonyabb betartása, betarttatása, ellenőrzése (közterület-felügyelő alkalmazása, települési szilárd hulladék, állattartás)
- Közterületi hulladékgyűjtő edényzetek mennyiségének növelése, ezek rendszeres ürítése

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

Az illegális hulladéklerakás a város bel- és külterületén egyaránt megtalálható. A Felsőzsolcai GAMESZ költségvetését megterheli a közterületeken illetve az Önkormányzat tulajdonában álló ingatlanokon illegálisan elhelyezett szemét elszállítása. A helyi közutak tisztántartása, a hulladék eltávolítása, a hó eltakarítása és a síkosságmentesítés is a helyi közutak kezelőjének, az Önkormányzatnak a feladata.

A város területén megjelenő illegális hulladéklerakás(ok) felszámolásáról az Önkormányzat gondoskodik, mivel ez egy öngerjesztő folyamat. Illegális hulladéklerakás környezetében az emberek hamarabb lerakják hulladékaikat, mint egy rendezett és karbantartott területen. Fontos az ismert ilyen problémával érintett területek fokozott és rendszeres ellenőrzése, megelőzve ezzel az ismételt lerakást.

A Képviselő-testület megalkotta a hulladékgazdálkodási közszolgáltatásról szóló 16/2016. (VI. 20.) önkormányzati rendeletet, valamint a köztisztaság fenntartásáról szóló 12/1993. (VII.3.) számú önkormányzati rendeletet.

A jelenlegi állapotot a **4.4.1.1.** és a **4.4.1.2. fejezetek** ismertetik részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Köztisztasági helyzet javítása
- A településhatár és a település területének rendszeres ellenőrzése az újabban megjelenő lerakatok mielőbbi felszámolása érdekében, az elkövetőkkel szemben határozott fellépés, bírságolás
- Kommunikáció a lakosság részére a hulladék jogszerű elhelyezési lehetőségeiről
- Lakossági szemléletformálás

Ellenőrzés:

- az illegális-hulladék lerakások megszüntethetőek és megelőzhetőek közterület-felügyelő munkatársak bevonásával
- Szankcionálás a hatályos jogszabály szerint történik (pl. illegális hulladék elhelyezés esetén 271/2001. (XII. 21.) Korm. rendelet alapján)
- Kommunális szilárd hulladékok megfelelő kezelése és ártalmatlanítása. (Határidő: folyamatosan)
- Szelektív hulladékgyűjtés folyamatos ellenőrzése, fenntartása, igény szerinti bővítése.

### **5.2.1.2 Kommunális hulladékkezelés**

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Szelektív hulladékgyűjtés bővítése, kiterjesztése a veszélyes és újrahasznosítható anyagokra
- Lakosság intenzív felvilágosítása, szemléletformálása a hulladékmennyiség csökkentése érdekében
- Komposztálás népszerűsítése a zöldhulladék elégetése helyett, a zöldhulladék elégetések ellenőrzése
- A hulladékudvar, mint lehetőség tudatosítása a lakosság körében a keletkező elektronikai és veszélyes hulladék elhelyezésére.
- A Jegyzőnek fokozott figyelmet kell szentelnie arra, hogy a településen ne működjön telepengedély köteles tevékenységet végző vállalkozás, engedély, és a megfelelő környezetvédelmi szakhatósági hozzájárulás nélkül. Meg kell vizsgálni, hogy a településen végeznek-e olyan tevékenységet, amely telep-, működési-, engedélyköteles lenne. A Környezetvédelmi Felügyelőség csak azokat a vállalkozókat, cégeket tudja ellenőrizni a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzésének szabályaival kapcsolatban, amelyekről tudomása van. A Jegyző kiemelt környezetvédelmi feladata, hogy a területen veszélyes hulladékok miatt a lakosság egészsége ne kerüljön veszélybe. Ennek a célnak érdekében a Környezetvédelmi Felügyelőséggel szoros informális kapcsolatot kell kiépítenie.

- Az építkezésnél biztosítani kell, hogy a bontási, illetve építési hulladékok szelektíven kerüljenek gyűjtésre, lehetőség szerint hasznosításra. A hulladék ártalmatlanítása csak hulladékkezelési engedéllyel rendelkező lerakón történhet.

#### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A városban a hulladék közszolgáltatást az BMH - Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Hulladékgazdálkodási Közszolgáltató Nonprofit Kft. (3527 Miskolc, Besenyői út 26.) végzi 2028. január 2-ig. A közszolgáltató heti rendszerességgel gondoskodik a kommunális hulladék, a szelektív hulladék, és tavasztól őszi időszakos jelleggel a zöldhulladék elszállításáról. Az összegyűjtött hulladékot a MiReHu Miskolci Regionális Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft-nek, a Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közszolgáltató Nonprofit Kft-nek, illetve a ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft-nek adja át, a nem hasznosítható hulladék ennek megfelelően a Hejőpapi, Sajókazai illetve Bodrogkeresztúri Regionális Hulladéklerakóra kerül ártalmatlanításra. Felsőzsolcához legközelebbi hulladékudvar: 3527 Miskolc, József Attila utca 65. 4752/3 hrsz.

Komposztálás megvalósítására települési szinten nincsen igény, azonban a lakosság körében az ingatlanokon elhelyezett komposztáló ládák használatára igény mutatkozik, elősegítve a zöldhulladék helyben hasznosulását. A komposztálás teljes lakosság körében való megvalósításához az Önkormányzat a házi komposztálás népszerűsítésére, oktatására és támogatására van szükség, így csökkenne a lerakásra kerülő szerves hulladék.

A „Tisztítsuk meg az Országot” pályázaton összesen 6.943.766,- Ft-ot nyert Felsőzsolca, amelyből a felsőzsolcai és ongai körforgalomnál lévő területeket is megtisztították az elmúlt években illegálisan lerakott szeméttől. A támogatás célja az önkormányzati tulajdonú ingatlanokon, közterületen fellelhető illegálisan lerakott, elhagyott hulladék felszámolásának (összegyűjtésének, elszállításának, kezelésének) elősegítése.

A hulladékmentesítés keretében illegális hulladéklerakó került felszámolásra a felsőzsolcai körforgalomnál, az ongai körforgalomnál, az Akác utcán, Liszt Ferenc utcán, a Kossuth utca végén, valamint a Kavicsbánya u. – Vörösmarty u. és Almáskert u. – Kavicsbánya u. környékén. Az elszállított hulladék mennyisége 343 m<sup>3</sup> volt. Jellemzően háztartási hulladékot és építési törmeléket szállítottak el az érintett területekről. A hulladék összegyűjtését a Felsőzsolcai GAMESZ dolgozói végezték. A konténereket a MiReHu Nonprofit Kft. biztosította. A Kft. telephelyén a hulladékok szakszerű kezelése megfelelő műszaki védelemmel ellátott területen valósult meg. A négy helyszínrre a tiltó táblák kihelyezése is megtörtént.

A Képviselő-testület megalkotta a hulladékgazdálkodási közszolgáltatásról szóló 16/2016. (VI. 20.) önkormányzati rendeletet, valamint a köztisztaság fenntartásáról szóló 12/1993. (VII.3.) számú önkormányzati rendeletet.

A jelenlegi állapotot a **4.4.1.2. fejezet** ismerteti részletesen.



**Feladat:**

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése, kibővítése.

- Lakosság intenzív felvilágosítása, szemléletformálás a hulladékmennyiség csökkentése érdekében
- komposztálás népszerűsítése, oktatása

**Ellenőrzés:**

- Lakosság bevonása a környezetvédelmi döntésekbe. (Lakossági fórum, falugyűlés, stb.)  
– ellenőrizhető/nyomon követhető
- Lakosság folyamatos tájékoztatása a környezet állapotáról. (Helyi sajtó, hirdetés, stb.) – ellenőrizhető/nyomon követhető
- Városi környezeti nevelési program készítése, a környezettudatos nevelés beépítése a helyi oktatásba. (Iskola, óvoda) – ellenőrizhető/nyomon követhető
- Lakosság környezettudatos „nevelése”. (Fórumok, klubok, konkrét akciók, előadások, stb.) – ellenőrizhető/nyomon követhető
- Környezetvédelmi célú rendezvények megvalósítása. (Falunap, közös virágültetés, stb.)  
– ellenőrizhető/nyomon követhető

**5.2.1.3 Kommunális szennyvízkezelés, -gyűjtés, -elvezetés, -tisztítás**

**Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:**

- Csatornázott területek arányának növelése, szennyvízcsatorna-hálózatra való 100%-os rákötési arány elérésének ösztönzése
- A közműpótló rendszerben történő szennyvízgyűjtési megoldás kizárólag átmeneti célokat szolgálhat, a települési egységes szennyvízcsatorna-hálózatra való 100%-os rákötési arány elérését követően, az egyedi szennyvízgyűjtőket fel kell számolni, helyüket rekultiválni kell (tartály kiemelése, a talaj fertőtlenítése, betömedékelése).
- Felhagyott, üzemben kívüli kutakba a szennyvizek bevezetését szigorúan meg kell tiltani. Az egyedi szennyvízgyűjtők vízzáróságát felül kell vizsgálni, kifogásoltság esetén a szükséges műszaki intézkedéseket haladéktalanul elő kell irányozni.
- Ipari jellegű szennyvíz keletkezésével járó tevékenység esetén kötelezővé kell tenni a szükséges előtisztító beépítését és üzemeltetését, amelyhez az BAZ Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságtól vízjogi engedélyt kell kérni.
- a szennyvíz szikkasztók felszámolása, szennyvizek szikkasztása még átmenetileg sem engedélyezhető.
- A szennyvízcsatorna-hálózatba még nem becsatlakoztatott lakóingatlanok esetének felülvizsgálata és lehetőség szerinti bekötése a hálózatra.

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A település közműhálózaton keresztül elvezetett és összegyűjtött szennyvizet a MIVÍZ Kft. szennyvíztisztító telepe fogadja.

A város szennyvíz közműellátottsága 91 %-os (2019. évi adat). A nem rákötött háztartások a szennyvize házi szennyvíztárolókba gyűjtik, amelyek az általános tapasztalatok szerint többnyire házi szikkasztóként üzemelnek, szennyezve a felszín alatti vizeket. Azon háztartásoknál, melyek a szennyvízcsatorna-hálózatra nem kötöttek rá, és számlával nem tudják hitelt érdemlően igazolni a szennyvíz elszállítását, az Önkormányzat által kivetett talajterhelési díjat kell fizetniük. Ez a környezetterhelési díj nem áll arányban a talaj szempontjából jelentős környezetkárosító hatással, így jelentős mennyiségű települési folyékony hulladék kerülhet a talajba, a felszíni és felszín alatti vizekbe egyaránt.

A szennyvízelhelyezést Felsőzsolca Város Képviselő-testületének a települési folyékony hulladékkal kapcsolatos hulladékkezelési helyi közszolgáltatásról szóló 13/2004. (VIII.27.) számú önkormányzati rendelete szabályozza.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.1. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Csatornázott területek arányának növelése
- a szennyvíz szikkasztók felszámolása, szennyvizek szikkasztása még átmenetileg sem engedélyezhető.

Ellenőrzés:

- a szippantott szennyvíz leürítés ellenőrzése, az illegális leürítések felszámolása – hatósági feladat, folyamatos ellenőrzés megszervezése

#### **5.2.1.4 Csapadékvíz elvezetés**

Célállapot:

*A városban keletkező csapadékvíz elvezetésére és visszatartására vonatkozó rendszer bővítése, azzal a céllal, hogy a városban csapadékos időjárás, illetve a hóolvadás idején keletkező esetleges csapadékvíz okozta eróziók megszűnjenek.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A csapadékvíz elvezető hálózat felülvizsgálata és egységes szemlélet szerinti elvezetése a Sajó folyó, mint befogadóig, a szükséges tervek elkészítése

- Csapadékvíz-elvezető rendszerek folyamatos karbantartása, működőképességük biztosítása, vízvezető árkok tisztán tartása A patakok, vízfolyások rendszeres karbantartásáról, a már meglévő vízvezető rendszer, hidak, átérsek rendszeres felülvizsgálatáról, fenntartásáról a tulajdonos/kezelő köteles gondoskodni
- Csapadékcsatorna-hálózat és elvezető rendszer bővítése az újonnan beépítésre kerülő területeken
- A csapadékvíz rendszerből felszíni vizekbe mosódó szennyezőanyagok csökkentése, illegális szennyvíz bevezetések feltárása, megszüntetése

#### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

Figyelemmel az éghajlatváltozásból eredő csapadékkintenzitás növekedésére szükséges az elvezetés helyett a csapadékvízzel való gazdálkodás előtérbe helyezése. A vizek jó ökológiai állapota szorosan összefügg az éghajlatváltozással. A vízgazdálkodásban elsősorban az extrém hidrometeorológiai eseményekre, szélsőséges csapadékviz viszonyokra kell felkészülni, amelyek egyrészt fokozódó árvízveszélyt, másrészt szárazságot eredményezhetnek.

Az árvizek, belvizek, nagy csapadékok okozta vízkárok megelőzése érdekében fontos a település egységes vízrendezése, a teljes belterület csapadékvíz elvezető rendszerének folyamatos fejlesztése és fenntartása.

Vizenyős, magas talajvízszint állású területen nem lehet új telekosztásokat végezni, a település magasabban fekvő részeit érdemes inkább beépíteni. Az esetleges vízkárok elkerülése érdekében az épületek padlószintjét minden esetben célszerű a természetes terepszintből kiemelni.

Új beépítésre javasolt terület csapadékvíz elvezetését előzetesen kell megoldani, terület beépítését csak a vízrendezés megoldása, a vízvezető rendszer kiépítése után kezdhetik meg. A csapadékvíz elvezető árkok, csatornák létesítése vízjogi engedély köteles tevékenység, annak engedélyezési tervét a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz szükséges benyújtani engedélyezésre.

Pályázati forrás bevonásával lehetővé vált a Kossuth Lajos utcától Alsózsolca felé eső belterületi lakóterületi rész csapadékvíz- és belvízelvezető rendszerének teljes kiépítése. A kiépítendő csapadékvíz-elvezető rendszerben összegyűjtött víz befogadója a Sajó folyó.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.3. fejezet** ismerteti részletesen.

#### Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése, rendszeres végzése.

- Csapadékvíz-elvezető rendszerek folyamatos karbantartása, működőképességük biztosítása (betemetett árkok tisztítása, engedély nélkül, nem megfelelően kiépített kapubehajtók átépítése)
- Csapadékcsatorna-hálózat és elvezető rendszer bővítése

- A csapadékvíz rendszerből felszíni vizekbe mosódó szennyezőanyagok csökkentése

Ellenőrzés:

- A csapadékvíz-elvezető árkokba történő illegális szennyvíz/egyéb szennyezőanyagok bevezetések/bemosódások felmérése és mielőbbi megszüntetése pl. közterület-felügyelő munkatárs segítségével

### 5.2.1.5 Ivóvíz ellátás

Célállapot:

*A felszín alatti vízkészletek utánpótlódással arányos igénybevétele, a jó minőségű ivóvíz és a szennyvíztisztítás biztosítása a város valamennyi lakójának részére. A felszín alatti vizek minőségének védelme. A vízkészleteket veszélyeztető tényezők megszüntetése.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Vízfelhasználás takarékoság, a vízhasználat alternatíváinak megteremtése és ösztönzése a fogyasztók tekintetében.
- Vízbázis védelmi program végrehajtása
- A helyi ivóvíz minőségi paramétereit a helyi médiában való rendszeresen ismertetése
- A felszíni és felszín alatti vizekbe történő szennyvízbevezetések feltárása és visszaszorítása
- A felszíni és felszín alatti vizeket szennyező illegális hulladékok eltávolítása
- közkifolyók rendeltetésszerű használatának ösztönzése, szabályozása

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A város területén az ÉRV Zrt. látja el az ivóvíz ellátásra vonatkozó közszolgáltatást.

A város ivóvize kis részben a Bükki karsztforrásokból (Miskolctapolcai kutak, Tavi-forrás, Szent György-forrás, Királykút, Lillafüredi Anna-forrás, Szinva-forrás, Felső-forrás), legnagyobb részben pedig a Sajó-Hernád kavicsteraszából származó, ÉRV Zrt.-től átvett vízből biztosított.

A vízminőség kontrollja a szolgáltató részéről folyamatos, a város ivóvízellátása vízminőség tekintetében megfelelő. A kiépített hálózaton az előírások szerinti tűzcsapok felszerelésre kerültek, így a vezetékes ivóvízzel ellátott körzetben a megfelelő tűzivíz ellátás is biztosított. A vezetékes ivóvízezellátott ingatlanok esetében is jellemző a locsolásra használt házi kutak igénybevétele. A házi kutakról felmérés nem áll rendelkezésre.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.2. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Vízfelhasználás takarékoság, a vízhasználat alternatíváinak megteremtése és ösztönzése a fogyasztók tekintetében.
- A felszíni és felszín alatti vizekbe történő szennyvízbevezetések feltárása és visszaszorítása
- A felszíni és felszín alatti vizeket szennyező illegális hulladékok felszámolása
- közkifolyók rendeltetésszerű használatának ösztönzése, szabályozása

Ellenőrzés:

- Az ivóvízhálózat-rendszer műszaki felmérése, hibák feltérképezése – megbízott közműcég feladata

**5.2.1.6 A lakossági és közszolgáltatási (vendéglátás, településüzemeltetés, kereskedelem) eredetű zaj-, rezgésvédelem és légszennyezés elleni védelem**

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A vonatkozó központi és helyi rendeletek fokozottabb betartása (mezőgazdasági hulladék, avar és kerti hulladék, tarló és nádas égetés helyi szabályozása gumi és kábelégetés tiltása)
- A zajvédelmi és a levegőtisztasági követelmények érvényre juttatása (szabályozási tervben és helyi rendeletekben szabályozott),

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A lakossági és közszolgáltatási tevékenységből származó zaj városi szinten nem domináns, azonban hatásuk nem elhanyagolható. A közlekedési eredetű zajterhelés a főutakon átmenő forgalomból adódik. A tömegközlekedés és a kerékpáros közlekedés javításával és népszerűsítésével elérhető, hogy a jelenleg személyautóval közlekedők egy része a későbbiekben kevésbé légszennyező közlekedési formák használatára térjen át. A forgalom mérséklésével csökkenne a település levegőterhelése, valamint a főutak melletti épületek zaj- és rezgésterhelése.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.4. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése. Javasolt továbbá a releváns helyeken (zajos útvonalak, lakossági panaszok stb.) zajmérés elvégzése,

szükség esetében zajtérkép készítése, továbbá a mérési eredmények alapján esetleges intézkedések meghozatala (pl. sebesség csökkentés, zajvédő fal stb.)

További célkitűzés az Ipari Park és Arnót község közös határán a – Felsőzsolca által – kijelölt területeken tervezett három szintes növénytelepítés elvégzése. Ezen felül az Ipari Parkon belül végzett jelentős zajkibocsátású, tevékenységeket folyamatosan vizsgálni kell az arnóti falusias lakóövezetben lévő ingatlanoknál a zajkibocsátási határérték betartása érdekében.

Fontos célkitűzés még a jelenlegi zajterhelés csökkentése és a további ipari tevékenységet végző cégek betelepülése utáni együttes, zajterhelési határérték alatti állapot biztonságos betartása érdekében, az Ipari Park és a település közötti konfliktusok kezelése, illetve a továbbiak megelőzése érdekében tervezett növénytelepítések megvalósítása.

Ellenőrzés:

- A fentebb részletezett zajscsökkentés céljából történő növénytelepítés szorgalmazása és annak végrehajtásának ellenőrzése az Önkormányzat feladata

#### **5.2.1.7 Zöldterület gazdálkodás**

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A városi zöldterületek részletes felmérése, számbavétele, zöldterületgazdálkodási terv készítése.
- Meglévő települési zöldfelületek megfelelő gondozása, védelme és lehető legnagyobb mértékű fejlesztése (minőségi, mennyiségi vonatkozásban). A virágos területek növelése lehetőség szerint a lakosság és (elsősorban az oktatási) intézmények bevonásával.
- A városi zöldfelületi rendszerben az utak melletti védőfásítások szerepének növelése.
- Fásítási akciók (tönkrement fák pótlása, olyan helyek fásítására, amelyek esetében esztétikai megoldást is jelent a faültetés)

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A meglévő zöldterületek folyamatos fenntartásáról, felújításáról az Önkormányzat gondoskodik, amely magába foglalja a fák metszését, az elöregedett fák cseréjét, a pázsitok rendszeres locsolását és nyírását, továbbá a virágfelületek kialakítását és gondozását jelenti.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.5. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.



- A városi zöldterületek részletes felmérése, számbavétele, zöldterületgazdálkodási terv készítése.
- Hulladékgyűjtő edények kihelyezése
  - További növénytelepítések, virágos területek növelése, utak melletti védőfásítások elvégzése olyan helyeken, ahol a zaj- és porterhelés magasabb az elvárt értéknél.

#### Ellenőrzés:

- Zöldterületek mennyiségének megőrzése, növelése, minőségének javítás, parkosítás, fenntartás – nyomon követhető
- Zöldfelületi fejlesztési tervek készítése. Erdő- és fasortelepítés az arra alkalmas helyeken (patakpart, utak mellett). Utak melletti védőfásítások, zöldsávok megvalósítása – nyomon követhető
- „Érzékeny Természeti Területek”, a NATURA 2000 területek folyamatos ellenőrzése, állapotának javítása, eredeti állapotának visszaállítása

#### **5.2.1.8 Energiagazdálkodás**

*Az energiafelhasználás csökkentése, a felhasznált energia hatékony alkalmazása, az ésszerűen alkalmazható és energetikailag megtérülő megújuló energiaforrások arányának növelése.*

#### Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Önkormányzati intézmények energetikai hatékonyságát javító beruházások
- Energiahatékony és energiafelhasználást csökkentő technológiák alkalmazásának ösztönzése és megvalósítása (beruházások esetén)
- Klímavédelem fejlesztése, a megújuló energiaforrások jövőbeni szorgalmazását valamint az alternatív energiaforrások használatának elterjesztése.
- Energiatakarékosági beruházások támogatása
- Utólagos hőszigetelések, energia-megtakarítást eredményező beruházások
- Város energiagazdálkodási koncepciójának kidolgozása és megvalósítása

#### Alapelvek:

- Energiahatékonyság növelése
- Irracionális energiafelhasználás csökkentése
- Energiatermelés minimális környezeti károkozással
- Alternatív energiaforrások kihasználása
- Energiatakarékoság lehetőségének biztosítása a társadalom minden szereplője számára

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A tiszta, megújuló erőforrások hasznosítása szempontjából a város legnagyobb előrelépése az MVM Hungarowind Kft. beruházásában Felsőzsolcán megvalósult fotovoltikus erőmű létesítése.

Az önkormányzat az intézményeinek energetikai korszerűsítést célzó pályázatokon sikeresen vesz részt (Kazinczy Ferenc Református Általános Iskola, GAMESZ irodaépület, GAMESZ műhely, Városi Könyvtár, Közétkeztetési Konyha energetikai korszerűsítése)

A megújuló energia felhasználását tekintve a legnagyobb potenciált a napenergia, szélenergia valamint a geotermikus energia adhatná mind az Önkormányzat, mind a vállalkozások és a lakosság esetében.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.7. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Közvilágítás energiatakarékos lámpatestekre cserélése
- Energiafelhasználást csökkentő technológiák megvalósításának támogatása (beruházások esetén)

Ellenőrzés:

- A fentebb megfogalmazott feladatok, célkitűzések megvalósítása nyomon követhető.

### **5.2.1.9 Lakossági környezeti szemléletformálás feladatai**

Célállapot:

*Az önkormányzati oktatási és kulturális intézményi hálózaton, illetve a médián keresztül lehetőség van a természeti és táji értékek védelmét szolgáló nevelési és szemléletformálási tevékenység ellátására. Kiemelt szerepet kaphatnak a társadalmi szervezetek illetve az BAZ Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya valamint az Önkormányzat saját nevelési és szemléletformálási programjai. Az oktatási tevékenységbe javasolt bevonni az Aggteleki Nemzeti Park szakembereit, illetve a Felsőzsolcával szomszédos települések önkormányzatait és civil szervezeteit is.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- Lakossági hulladékszedő programok, szelektív gyűjtésre vonatkozó felvilágosítási kampányok szervezése
- A helyi kommunális szolgáltatások és ezzel összefüggő telephelyek megtekintésének ösztönzése

- Óvodai környezetismereti programok bevezetése a szülők bevonásával (szemléltetések, vizsgálódások, közös növényültetés, gondozás, növények, állatok megfigyelése)
- Iskolás korban mérések végzése, tanulmányok saját tapasztalatok alapján, környezetvédelmi szakkörök, akciók szervezése, környezetvédelmi vetélkedők
- Középszintű szinten mérések, tudományos kutatások, terepgyakorlatok (pl. élővízfolyásokban a vízminőség vizsgálata), tanulmányok készítése, a környezettudatos magatartás-forma magas szintű kialakítása, környezetvédelmi klubok, akciók szervezése.
- Lakosság tájékoztatása a környezet állapotáról, annak változásairól, környezettudatos magatartásforma kialakítása a lakosság körében is (fórumok, klubok, konkrét akciók szervezése, lakosság széleskörű bevonása a környezetvédelmi tevékenységbe, ismeretterjesztő előadások, tanfolyamok szervezése, a környezetvédelmi program nyilvánossá tétele, megismertetése)
- A helyi médiában, sajtóban környezetvédelmi témájú műsorok, ismeretterjesztő anyagok közreadása, szennyezettségi adatok folyamatos közlése, a védelem során elért eredmények közhírré tétele, visszacsatolás megteremtése, vélemények kikérése.
- Tanulmányok, kiadványok megjelentetése részben tudományos, részben ismeretterjesztő formában.
- A lakosság tevékeny részvételének elősegítése a város környezetvédelmi programjaiban, akcióiban.
- A civil szervezetek környezetvédelmi tevékenységének elősegítése (közös programok szervezése).
- Környezetvédelmi nevelési központ (pl. erdei iskola) kialakítása, működtetése.
- A szakmai és civil szervezetek összehangolt környezetvédelmi tevékenységének fokozása.

#### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A környezet állapotának megóvása és javítása csak a lakosság bevonásával valósítható meg. A sikeres környezetvédelmi tevékenységnek a mindennapok részévé kell válnia, ezért célként jelöljük meg, hogy a környezeti elemeket igénybe vevő bármely fél, a környezetvédelemhez szükséges cselekedeteit kvázi a napi rutin részeként „élje meg”. A környezetvédelmi szemléletformálást az oktatás minden szintjén be kell vezetni.

A Polgármesteri Hivatal hatósági tevékenysége végzése során a környezet- és természetvédelmi előírások betartásával a lakossági érdekek képviselőire törekszik. A fenntartható fejlődés előmozdításának. rendkívül fontos a helyi környezeti értékek és problémák megismertetése, illetve ezek kezelése.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.9. fejezet** ismerteti részletesen.

**Feladat:**

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

**Ellenőrzés:**

- Városi környezeti nevelési program készítése, a környezettudatos nevelés beépítése a helyi oktatásba. (Iskola, óvoda) – ellenőrizhető/nyomonkövethető
- Lakosság környezettudatos „nevelése”. (Fórumok, klubok, konkrét akciók, előadások, stb.) – ellenőrizhető/nyomonkövethető
- Környezetvédelmi célú rendezvények megvalósítása. (Falunap, közös virágültetés, stb.) – ellenőrizhető/nyomonkövethető

**5.2.1.10 Helyi közlekedésszervezés**

**Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:**

- A tömegközlekedés feltételeinek javítása, fejlesztése, korszerűsítése, a szolgáltatások színvonalának emelése (versenyképesség növelése, a környezetkímélő megoldások előnyben részesítése a tömegközlekedés szervezése és támogatása során).
- Meglévő útpályák korszerűsítése
- Az új útpályák mentén zöldfolyosók (fa, gyepek, cserjesorok), az útpályák alatt átteresztek kialakítása az élővilág migrációjának biztosítására.
- Újabb útszakaszok tervezésekor, építéskor figyelembe kell venni a természeti területeket és az ökológiai hálózatot, el kell kerülni ezek károsodását.
- Városi kerékpárút-hálózat fejlesztése, kerékpáros és a gyalogos közlekedés népszerűsítése
- A tömegközlekedési járművek útvonalainak, megállóhelyeinek felülvizsgálata, szükség esetén azok módosítása és az újonnan felmerülő közlekedésfejlesztési javaslatok érdemi elemzése

**Jelenlegi állapot, megvalósulás:**

A kerékpárút-hálózatot pályázati forrás bevonásával tervezi az Önkormányzat fejleszteni, ennek kivitelezése még a 2020- évben elkezdődött.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.6. fejezet** ismerteti részletesen.

**Feladat:**

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- Városi kerékpárút-hálózat folyamatos fejlesztés alatt áll, kerékpáros és a gyalogos közlekedés népszerűsítése

- A tömegközlekedési járművek útvonalainak, megállóhelyeinek felülvizsgálata, szükség esetén azok módosítása és az újonnan felmerülő közlekedésfejlesztési javaslatok érdemi elemzése
- Meglévő útpályák korszerűsítése
- Az új útpályák mentén zöldfolyosók (fa, gyepek, cserjesorok), az útpályák alatt átereszek kialakítása az élővilág migrációjának biztosítására.

**Ellenőrzés:**

- A tömegközlekedés feltételeinek javítása, fejlesztése, korszerűsítése – nyomon követhető
- Meglévő útpályák korszerűsítése – nyomon követhető
- Városi kerékpárút-hálózat fejlesztése, kerékpáros és a gyalogos közlekedés népszerűsítése – nyomon követhető

## **5.2.2 Emberi egészség védelme (környezeti vonatkozások)**

**Célállapot:**

*Olyan környezeti körülmények biztosítása, amely hosszú távon sem befolyásolja negatívan az emberi egészséget, hozzájárul a lakosság egészségi állapotának javításához. A Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram városi szintű lebontása, elemeinek integrálása az ágazati cselekvési tervbe és helyi programokba.*

**Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:**

- A porimmisszió kiterjedtebb vizsgálata. Az állapot javítása érdekében szükséges intézkedések meghatározása, végrehajtása
- Az allergén gyomnövények jelentős visszaszorítása. E növények és a velük kapcsolatos tudnivalók megismertetése.
- Fásítási akciók
- A házi orvosi rendszeren keresztül a város szennyezettségével esetlegesen összefüggésbe hozható morbiditási adatok megismerése.
- A lakosság egészségi állapotának javítását szolgáló komplex városi környezet-egészségügyi akcióprogram kidolgozása és megvalósítása.

**Jelenlegi állapot, megvalósulás:**

Az energetikai korszerűsítésen belül több önkormányzati épület korszerűsítése történt meg (nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtéskorszerűsítés, fotovillamos rendszer kialakítása saját

villamosenergia-igény kielégítésére), amelyek hozzájárulnak az energiafelhasználás csökkentéséhez, így a légszennyező anyag kibocsátásának csökkentéséhez is.

A jelenlegi állapotot a **4.4.2.10. fejezet** ismerteti részletesen.

Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- A porimmisszió kiterjedtebb vizsgálata. Az állapot javítása érdekében szükséges intézkedések meghatározása, végrehajtása
- Az allergén gyomnövények jelentős visszaszorítása. E növények és a velük kapcsolatos tudnivalók megismertetése.
- A háziorvosi rendszeren keresztül a város szennyezettségével esetlegesen összefüggésbe hozható morbiditási adatok megismerése.
- A lakosság egészségi állapotának javítását szolgáló komplex városi környezet-egészségügyi akcióprogram kidolgozása és megvalósítása.

Ellenőrzés:

- A fentebb megfogalmazott feladatok, célkitűzések megvalósítása nyomon követhető.

### 5.2.3 Épített környezet védelme

Célállapot:

*A környezeti konfliktusok kialakulását megelőző mechanizmusok érvényesítése a városi fejlesztési, tervezési és engedélyezési folyamatokban. A településszerkezetből és területhasználatból adódó környezeti konfliktusok megelőzése. A jó lakókörnyezet és életminőség hosszú távú biztosítása a városlakók számára.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A városfejlesztés a város Településrendezési Tervében, Integrált Településfejlesztési Stratégiájában, OTRT-ben és B-A-Z Megyei TRT-ben megfogalmazottaknak megfelelően történjen
- A város építészeti és helyi értékeinek védelme
- Zöldfelületek fenntartása
- Tájékoztatás, szemléletformálás az épített környezet védelmében
- Minőségi épített környezetet szolgáló tervezés

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A települési környezet vizuális környezetterhelése közé sorolható a kedvezőtlen beépítések illetve a nem rendeltetésszerű területhasználatok. Ebbe a csoportba tartoznak a romos



állapotú épületek, ingatlanok, vagy az árvíz után fennmaradó üres telkek. Jellemzően akkor fordul elő, amikor a tulajdonosok nem látogatják, használják ingatlanjaikat, így mind a telken belül, mind a közterületen elhanyagolt, rendezetlen a terület. Az ingatlanok eladásával és új lakóház építésével ez a probléma megoldódható.

Az épített környezet jelenlegi állapotát a **4.4.3. fejezet** ismerteti részletesen.

#### Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- A város építészeti és helyi értékeinek védelme
- Zöldfelületek fenntartása
- Tájékoztatás, szemléletformálás az épített környezet védelmében
- Minőségi épített környezetet szolgáló tervezés

#### Ellenőrzés:

- A fentebb megfogalmazott feladatok, célkitűzések megvalósítása nyomon követhető.

## **5.3 Természet és tájvédelem**

### **5.3.1 Természetvédelem**

#### Célállapot:

*A város természeti értékeinek védelme, hosszú távú fenntartása, a jelenlegi viszonyok javítása, a természetmegőrzési területek megőrzése. Azon területek védetté nyilvánítási eljárásának előkészítése, melyek erre alkalmasak, de a védetté nyilvánítási eljárás még nincs folyamatban. A városkép természeti/táji elemeinek természetközeli állapotú fenntartása.*

#### Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A város élő és élettelen, illetve tájképi és természethez kapcsolódó kultúrtörténeti értékeinek feltárása, ezek térképi megjelenítése, nyilvántartása, az ezekre hatást gyakorló, esetlegesen károsító tevékenységek, tényezők számbavétele.
- A település védett természeti és táji értékeinek megismertetése érdekében tájékoztató kiadványok készítése és tanösvények kialakítása az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósággal egyeztetve, mely segíti a turizmus fellendítését.
- A védett természeti területek, az azokon és rajtuk kívül fellelhető védett és védendő természeti értékek kezelése, fenntartása és esetleges őrzése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság (jelen esetben ANPI) hivatásos természetvédelmi őrszolgálatának feladata. Az őrszolgálattal együttműködő, annak „besegítő” civil

kezdeményezés felvetése, valamint ilyen szervezet létrehozására irányuló helyi szándék támogatandó és az ANPI-vel való egyeztetés ennek alapja lehet.

- Esetlegesen helyi védelem alá vonni kívánt területek védetté nyilvánítási eljárásának kezdeményezése, előkészítése
- Felsőzsolca területén tilos a kerti hulladék és avar égetése. Fel kell hívni a lakosság figyelmét az égetés káros következményeire. Ezt legalább évente egyszer – a legkritikusabb időszakban – tél végén, koratavasszal meg kell tenni. Ez történhet írásban, esetleg hangosbemondó útján. Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság az égetés káros hatásait bemutató kiadvány megjelenését tervezi. Amennyiben a kiadvány megjelenik –lehetőség szerint- az Önkormányzatoknak is juttatnak belőle.
- Települési szinten is lépjenek fel határozottan a tilalom ellenére, illetve nem saját területen tűzgyújtók ellen. Lakossági összefogással segítsenek a tüzek megfékezésében. A tűzoltóságnak ebben az időszakban nincs kapacitása minden tüzesethez kivonulni, ezért fontos, hogy helyi önkéntesek, közmunkások, polgárőrök is részt vegyenek a tűzoltásban

#### Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A város védett természeti területei a Szabályozási Tervben számbavételre, a mellékleteiben lehatárolásra kerültek (ökológiai hálózat, természeti terület, tájképvédelmi övezet).

A természet jelenlegi állapotát a **4.5. fejezet** ismerteti részletesen.

#### Feladat:

A korábban meghatározott és nem, vagy csak részben megvalósult célok elérése.

- A település védett természeti és táji értékeinek megismertetése érdekében tájékoztató kiadványok készítése és tanösvények kialakítása a Nemzeti Park Igazgatósággal egyeztetve, mely segíti a turizmus fellendítését.
- A védett természeti területek, az azokon és rajtuk kívül fellelhető védett és védendő természeti értékek kezelése, fenntartása és esetleges őrzése a működési terület szerinti nemzeti park igazgatóság (jelen esetben ANPI) hivatásos természetvédelmi őrszolgálatának feladata. Az őrszolgálattal együttműködő, annak „besegítő” civil kezdeményezés felvetése, valamint ilyen szervezet létrehozására irányuló helyi szándék támogatandó és az ANPI-vel való egyeztetés ennek alapja lehet.
- Esetlegesen helyi védelem alá vonni kívánt területek védetté nyilvánítási eljárásának kezdeményezése, előkészítése
- Az Országos Ökológiai hálózatba tartozó területek használatának korlátozása
- Fel kell hívni a lakosság figyelmét az égetés káros következményeire. Ezt legalább évente egyszer – a legkritikusabb időszakban – tél végén, koratavasszal meg kell tenni. Ez történhet írásban, esetleg hangosbemondó útján. Az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság az égetés káros hatásait bemutató kiadvány megjelenését tervezi.

Amennyiben a kiadvány megjelenik –lehetőség szerint- az Önkormányzatoknak is juttatnak belőle.

- Települési szinten is lépjenek fel határozottan a tilalom ellenére, illetve nem saját területen tűzgyújtók ellen. Lakossági összefogással segítsenek a tüzek megfékezésében. A tűzoltóságnak ebben az időszakban nincs kapacitása minden tűzesethez kivonulni, ezért fontos, hogy helyi önkéntesek, közmunkások, polgárőrök is részt vegyenek a tűzoltásban

Ellenőrzés:

- A fentebb megfogalmazott feladatok, célkitűzések megvalósítása nyomon követhető.

### 5.3.2 Tájvédelem

*Célállapot:*

*A város és környezete tájainak – mint erőforrásnak – fenntartható használata. A felszínroncsolások, tájsebek felmérése, felszámolása, a táj esztétikai értékének megőrzése, illetve javítása.*

Célállapot elérése érdekében szükséges intézkedések:

- A roncsolt felszínek (felhagyott bányaterületek, tarra vágott erdőrészek, erózió szabdalta területek) rehabilitációjának - újrahasznosítással történő - megvalósításának kezdeményezése, elősegítése az ilyen területek felmérést, számbavételét követően.
- Megfelelő zöldfelület arány kialakítása
- Természetközeli területek beépítési arányának és módjának szigorú szabályozása (A rendezési, építési, fejlesztési tervekben kiemelten kell figyelembe venni és érvényesíteni a tájvédelmi szempontokat.)
- Gyümölcsösök telepítése során a nagyüzemi gyümölcsösök helyett a kisebb táblákra osztott, erdősávokkal vagy rétekkel, kaszálókkal tagolt gyümölcsösök létesítése helyezendő előtérbe.
- Új nyomvonalas létesítmények nyomvonalát úgy kell megtervezni, hogy az már meglévő más vonalas létesítményekkel együtt fusson és az érintett területek megőrzését, kezelését minél kevésbé befolyásolja.

Jelenlegi állapot, megvalósulás:

A város zöldfelület mérete 16 643 m<sup>2</sup>, aránya Felsőzsolca teljes területéhez képest 0,10 %. Felsőzsolca érintett Térségi komplex tájrehabilitációt igénylő területtel. A tájrehabilitációt igénylő területek a bányászat és az ipar által létrehozott tájsebek, roncsolt területek.

**Feladat:**

A korábban meghatározott és nem megvalósult célok elérése.

- Természetközeli területek beépítési arányának és módjának szigorú szabályozása (A rendezési, építési, fejlesztési tervekben kiemelten kell figyelembe venni és érvényesíteni a tájvédelmi szempontokat.)
- Gyümölcsösök telepítése során a nagyüzemi gyümölcsösök helyett a kisebb táblákra osztott, erdősávokkal vagy rétekekkel, kaszálókkel tagolt gyümölcsösök létesítése helyezendő előtérbe.
- Új nyomvonalas létesítmények nyomvonalát úgy kell megtervezni, hogy az már meglévő más vonalas létesítményekkel együtt fusson és az érintett területek megőrzését, kezelését minél kevésbé befolyásolja.

**Ellenőrzés:**

- A fentebb megfogalmazott feladatok, célkitűzések megvalósítása nyomon követhető.

**Költségvetési fedezet biztosítása**

A meghatározott feladatokhoz egzakt költség nem minden esetben rendelhető hozzá, azonban Felsőzsolca Város Önkormányzata a program végrehajtásához szükséges fedezetet annak időszakában a rendszeres városüzemeltetési feladatellátás és a Környezetvédelmi Alaphoz tartozó költségvetési sorokon, a tárgyévi költségvetésben biztosítja.