



GÖDÖLLŐ VÁROS TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (2015-2020)



Készítette: **WENFIS** Mérnök Iroda Kft.

Nagy Gergő
Környezetkutató Geográfus
Németh Balázs
Környezetmérnök

Gödöllő, 2016. április 28.

Mészáros Szabolcs

ügyvezető

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezetés	5
1.1. A környezetvédelem jogszabályi háttere	5
1.1.1. Magyarország Alaptörvénye	5
1.1.2. A környezet védelmének általános szabályairól	6
1.2. A környezetvédelmi tervezés.....	6
1.2.1. Nemzeti Környezetvédelmi Program	6
1.2.2. Az NKP 4 rövid bemutatása	7
1.2.3. Pest megye környezetvédelmi programja.....	8
1.2.4. Egyéb települési programok	8
2. Gödöllő bemutatása	9
2.1. Gödöllő és környezetvédelem	10
3. Előző programok áttekintése	12
3.1. Kármentesítés nyomon követése, környezeti károk megismerése, információszerzés a környezet állapotáról.....	12
3.2. Hulladékgazdálkodási célkitűzések	12
3.2.1. Szelektív hulladékgyűjtés bevezetése	13
3.2.2. Komposztálótelep üzemeltetése	13
3.2.3. Hulladékgazdálkodási terv felülvizsgálata, aktualizálása	13
3.3. Szennyvízkezeléssel kapcsolatos célkitűzések	14
3.4. Közlekedéssel és annak környezeti hatásaival foglalkozó célkitűzések.....	14
3.4.1. Útépítési programok	14
3.4.2. Forgalmatszámilálással egybekötött zajmérés végzése	14
3.4.3. Elkerülő út megépítésének szorgalmazása	15
3.5. Tájrehabilitáció (városközpont rendezésének és az Alsó park rehabilitációjának keretében)	15
3.6. Környezetvédelmi tárgyú pályázatokon történő részvétel	15
3.7. Környezetvédelmi szemléletű oktatás, nevelés	16
4. Környezeti elemek bemutatása.....	16
4.1. Meteorológiai helyzetkép.....	16
4.2. Földtani közeg és talajok	17
4.3. Vizek: felszíni és felszín alatti.....	18
4.3.1. Törvényi előírások.....	18

4.3.2.	Felszín alatti vizek	19
4.3.3.	Felszíni vizek.....	24
4.3.4.	Csapadékvíz elvezetés	29
4.3.5.	Szennyvíztisztítás	32
4.4.	Levegő	36
4.4.1.	Jogszabályi háttér	36
4.4.2.	Légszennyező komponensek jellemzői	38
4.4.3.	Gödöllő levegőminősége	42
4.5.	Hulladék	44
4.5.1.	Jogszabályi háttér	44
4.5.2.	Országos Hulladékgazdálkodási Terv	44
4.5.3.	Területi Hulladékgazdálkodási Tervek	45
4.5.4.	Gödöllő hulladékgazdálkodása	45
4.5.5.	Oktatás, tudatformálás, rendezvények	50
4.6.	Zaj és rezgés.....	51
4.6.1.	Ipari, lakossági kibocsátás.....	51
4.6.2.	Közlekedés zajterhelése	52
4.7.	Élővilág, zöld területek	53
4.7.1.	Erdők	53
4.7.2.	Arborétum	55
4.7.3.	Védett természeti területek.....	55
4.7.4.	Városi zöld területek gondozása	64
4.7.5.	Városi szűnyogirtás	65
4.8.	Épített környezet	65
4.8.1.	Az elmúlt időszak fontosabb beruházásai.....	65
4.8.2.	Városi uszoda	66
4.8.3.	Energiahatékonyság.....	67
4.8.4.	Közlekedés	71
4.9.	Környezeti nevelés, programok	81
4.9.1.	Környezeti nevelés	81
4.9.2.	Konferenciák, rendezvények, programok	82
4.10.	Rendkívüli környezetveszélyeztetés	83
5.	Összefoglalás	84
5.1.	Vizek	85
5.2.	Levegő	86

5.3.	Hulladék	86
5.4.	Zaj és rezgés.....	87
5.5.	Élővilág, zöld felületek	87
5.6.	Épített környezet	87
5.6.1.	Közlekedés	88
6.	Programpontok a 2015 – 2020 közötti időszakra.....	89
6.1.	Vizek	90
6.1.1.	Felszín alatti vizek védelme.....	90
6.1.2.	Csapadékvíz elvezetés	91
6.1.3.	Csapadékvíz felhasználása.....	92
6.2.	Levegő	92
6.3.	Hulladék	93
6.3.1.	Házi komposztálás elindítása	93
6.3.2.	Városi hulladékudvar.....	93
6.4.	Zaj és rezgés.....	94
6.4.1.	Városi zajmérés az autópálya mentén.....	94
6.4.2.	Városi zajmérés a belváros zajterhelésének vizsgálatára.....	95
6.5.	Zöld felületek és parkok	95
6.6.	Épített környezet	96
6.6.1.	Megújuló energia nagyobb arányú felhasználása.....	96
6.6.2.	Geotermikus energia.....	96
6.6.3.	Lakossági energiafelhasználás mérséklése	97
6.6.4.	Városi Fenntartható Energetikai Akcióterv (SEAP) készítése	97
6.6.5.	Szennyvíztisztító telep energiafelhasználásának mérséklése.....	98
6.6.6.	Közüvilágítás energiafelhasználásának mérséklése.....	99
6.6.7.	Környezetbarát anyagok nagyobb arányú felhasználása.....	99
6.6.8.	Városi közlekedés fejlesztése	100
6.7.	Környezeti szemléletű oktatás, nevelés.....	101
6.8.	Települési környezetvédelmi program felülvizsgálata	101
7.	Az akcióprogramok ellenőrzése, monitoring.....	102

1. Bevezetés

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 46. §-a alapján az önkormányzatok a környezet védelme érdekében - összhangban a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal - önálló települési környezetvédelmi programot kell, hogy kidolgozzanak az illetékességi területükre, melyet a képviselő testület rendelettel hagy jóvá.

A program célja, hogy a folytonosság elvén haladva a környezeti elemeken keresztül egy részben bemutatásra kerüljenek az eddig elvégzett pontok és a jelen állapot értékelésén át felvázoljuk a jövő évekre elérendő célokat. További célként fogalmaztuk meg a magasabb szintű programokba való illeszthetőséget, valamint az azokban foglalt céloknak való megfelelést.

1.1. A környezetvédelem jogszabályi háttere

1.1.1. Magyarország Alaptörvénye

Legmagasabb szinten az Alaptörvény biztosítja az egészséges környezethez való jogot, az alábbiak szerint:

- **XX. cikk**

(1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez.

(2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.

- **XXI. cikk**

(1) Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez.

(2) Aki a környezetben kárt okoz, köteles azt - törvényben meghatározottak szerint - helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.

(3) Elhelyezés céljából tilos Magyarország területére szennyező hulladékot behozni.

1.1.2. A környezet védelmének általános szabályairól

A környezet védelmének általános szabályairól az 1995. évi LIII törvény (a továbbiakban kvt.) rendelkezik. A törvény részletezi a környezet védelmének érdekében különböző szinteken részt vevők feladatait és kötelezettségeit.

A kvt. 46.§ írja elő a helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatait:

A települési önkormányzat a környezet védelme érdekében

- 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;
- c) a környezetvédelmi feladatok megoldására önkormányzati rendeletet bocsát ki, illetőleg határozatot hoz;
- d) együttműködik a környezetvédelmi feladatot ellátó egyéb hatóságokkal, más önkormányzatokkal, egyesületekkel;
- e) elemzi, értékeli a környezet állapotát illetékességi területén, és arról szükség szerint, de legalább évente egyszer tájékoztatja a lakosságot;
- f) a fejlesztési feladatok során érvényesíti a környezetvédelem követelményeit, elősegíti a környezeti állapot javítását.

1.2. A környezetvédelmi tervezés

A környezetvédelem tervezési rendszerét a kvt. 40. és 48/A. § írja elő. A Törvény továbbá kimondja, hogy tervezés során az alacsonyabb szinten létesített terveknek a magasabb szintű tervekkel összhangban kell állniuk.

1.2.1. Nemzeti Környezetvédelmi Program

A tervezés rendszerének alapját a 6 évente megújuló, középtávra szóló Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP, átfogó környezetvédelmi terv) alkotja. Az NKP-nak az alábbi kötelező elemeket kell tartalmaznia:

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

- b) a fenntartható fejlődéssel összhangban álló, elérni kívánt környezetvédelmi célokat, valamint környezeti célállapotokat;
- c) a célok és célállapotok elérése érdekében teendő főbb intézkedéseket (különösen a folyamatban lévő, illetve az előirányzott fejlesztésekkel és a működtetéssel kapcsolatos feladatokat), valamint azok megvalósításának ütemezését;
- d) a kitűzött célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit;
- e) az intézkedések végrehajtásának, valamint a d) pont szerinti eszközök alkalmazásának várható költségigényét, a tervezett források megjelölésével.

1.2.2. Az NKP 4 rövid bemutatása

A dokumentum alapvető célja a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően a magasabb szintű programok célkitűzéseivel koherens pontok felvázolása és a következő ciklusban történő megvalósítása. A 2008 – 2013 időszakra szóló NKP III a program írásának időpontjában már nem volt hatályos, ellenben a következő 2014 – 2019-es ciklusra vonatkozó NKP IV ugyan már 2013 őszén véglegesítve lett, annak elfogadása még várat magára. A letölthető verzió minden oldalának fejlécén az alábbi mondat olvasható *„A dokumentumot a Kormány nem tárgyalta, ezért nem tekinthető a Kormány álláspontjának.”* Nincs információnk más elfogadott, vagy készülő dokumentumról, így e program célkitűzéseit soroljuk fel röviden.

A célok felvázolására a NKP 4 SWOT elemzés felhasználása útján jutott. Az elvégzett analízis 3 stratégiai célt határozott meg a következő 6 éves időszakra:

- Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása. Célként a jó életminőséget garantáló környezeti elemek biztosítása. Feltételei a megfelelő környezeti infrastruktúra, a környezet-egészségügyi feltételek javítása, valamint a lakóhelyi természeti és épített környezet megfelelő összhangja.
- Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata. Ökológiai sokféleség csökkenésének megállítása, valamint a stratégiai jelentőségű természeti erőforrások védelme.
- Az erőforrás takarékoság és a hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. Cél a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás, a környezetszennyezés megelőzése, és a fenntartható használat kialakítása. A lakosság növekvő jólétének biztosítása a környezetterhelés csökkentése mellett, a fogyasztói magatartások megváltoztatása, e fogyasztás és a gondolkodás a fenntarthatóság felé történő elmozdítása.

1.2.3. Pest megye környezetvédelmi programja

A dokumentum írásának időpontjában lett elérhető a 2014 – 2020 közötti időszakra vonatkozó Pest megye IV. környezetvédelmi programja.

Az eddigi programoktól eltérően, mikor a megyei önkormányzatokra határozott szerepkör hárult, a súlypontok az aktuális programban inkább a településfejlesztésben, valamint különböző települési programok koordinációjában, összehangolásában jelentkeznek. A program inkább a megyei önkormányzat koordináló, tudatformáló, információátadó szerepére teszi a hangsúlyt.

A megyei környezetvédelmi program kettős célt vázol fel az elkövetkező időszakra:

- Hatékony eszközrendszer a megyei települések kiemelt problémák kezelésének koordinálására
- Cselekvési program készítése, mely tevékenyen hozzájárul az országos, regionális és megyei szinten prioritásnak tekintett környezeti problémák megoldásához, úgy mint a klímaváltozás elleni küzdelem, mellyel a fenntartható fejlődést kívánja elősegíteni az Önkormányzat.

A megyei környezetvédelmi program külön foglalkozik a Gödöllői – Aszódi kistérséggel, mely esetén a kastélyturizmust említi meg elsőik között. Pozitív példaként Gödöllőt emeli ki a dokumentum, miszerint a város már rendelkezik a megfelelő látványossággal és a köré épített megfelelő infrastruktúrával.

A kistérséget és ezzel együtt Gödöllőt említve fejlesztési célként a következő pontokat jelöli meg:

- A táji adottság és a magas erdősültségi arány, valamint a hagyományok figyelembevételével a vadászat kiaknázása,
- Szintén a táji adottságokra építve emeli ki a program a kirándulási, terepbiciklizési lehetőségekhez adott kedvező feltételeket,
- További fontos fejlesztési cél a már komoly hagyományokkal rendelkező lovas turizmus, továbbá a szintén jó ideje létező kedvelt horgászterületek.

1.2.4. Egyéb települési programok

A fellelhető információk alapján átnéztük a Gödöllő közigazgatási határait érintő települések környezetvédelmi programjait. Célunk volt jelen dokumentum összhangba hozása a környező

települések célkitűzéseivel, illetve figyelembe venni azok Gödöllőt érintő környezetvédelmi pontjait.

Az átnézett programok nem tartalmaztak Gödöllőt is érintő megállapításokat.

2. Gödöllő bemutatása

Gödöllő a Közép-Magyarországi régióban, Pest megye északkeleti részén, a Fővárostól 26 km-re keletre a Gödöllői-dombságban található. Gödöllő elhelyezkedését a **2-1. ábra** mutatja be. A Főváros keleti agglomerációjának egyik kiemelkedő kulturális, közlekedési és szellemi-oktatási centruma, és a Gödöllői kistérség központja is egyben. A kistérséget 11 további település alkotja (Csömör, Dány, Isaszeg, Kerepes, Kistarcsa, Nagytarcsa, Pécel, Szada, Vácszentlászló, Valkó, Zsámbok) valamivel több, mint 100000 lakossal.



2-1. ábra: Gödöllő Város elhelyezkedése

A város alapterülete 64 km², melyből 16 km² beépített. Egyedi adottságokkal rendelkezik a város a belterületi zöldfelületek tekintetében is, hisz magas azok aránya. A Gödöllő Város földrészleteinek statisztikai adatait a **2-1. táblázat** szemlélteti.

2-1. táblázat: A Gödöllő Város földrészeleteinek eloszlása

fekvés	földrészeletek száma	egyéb önálló épületek száma	egyéb önálló lakások száma	összes terület (m²)
belterület	10088	269	6235	16911326
külterület	3207	17	42	43744987
zártkert	935	0	3	1310435
ÖSSZESEN	14230	286	6280	61966748

Kiváló fekvése Budapest közelségének és európai jelentőségű úthálózat metszéspontjában van. A városon halad át az ország keleti részét a fővárossal összekötő M3 autópálya, valamint a 3. számú főút is. Kötött pályás közlekedés tekintetében a MÁV Budapest – Miskolc vonalának két megállója és a vasútállomás mellett található HÉV végállomás kiemelendő. Ez utóbbi a fővárosi Örs vezér terével köti össze a gödöllői városközpontot.

Lakossági az utóbbi évtizedek bővülési nyomán 2012-ben a 32000 főt meghaladta. A helyi korfa más képet mutat, mint az országos: kiegyensúlyozott, mivel magasabb a gyerekvállalási kedv. Szintén az országos átlaggal történő összevetésből rajzolódik ki, hogy magasabb a felsőfokú végzettségűek aránya, és kevesebb a munkanélküli is. Ezzel részben összefüggésben tudatos tervezés és gazdasági gyökerek miatt a városvezetés elsősorban olyan vállalatok megtelepedését szorgalmazza, melyek csekély környezeti kibocsátással bírnak, továbbá igényli a magas szintű szellemi hozzájárulást.

2.1. Gödöllő és környezetvédelem

A város relációjában különös jelentősége van a környezetvédelemnek. Az önkormányzat célja az ökovárosi rang elérése és ezzel azon európai városok körébe tartozni, ahol a környezetvédelemnek kitüntetett szerepe van egy város életében. Az ökováros gondolat a gazdasági, környezeti és társadalmi értékek közti harmónia fenntarthatóságának a megteremtése. Szűkebb értelemben véve az energiaszektor leválasztása a szén alapú energiahordozókról és a megújuló, alternatív források irányába történő elmozdítása, mellyel a városi CO₂ emisszió jelentősen csökkenthető, vagy épp a hulladékok mennyiségének a redukálását éppúgy magában foglalja. Nincs egységes kritérium rendszere sem a besorolásnak, így eleve nehézkes a pontos beazonosítás, vagy az elérendő célok lefektetése. Vannak általánosan elfogadott irányok, melyek közül mi is felsoroltunk néhányat:

- A gazdasági igények helyben található,
- „Szénmentes”, vagy nagymértékben megújulóakra épülő energiarendszer,

- Jól megtervezett városszerkezete és tömegközlekedése van, valamint az alábbi közlekedési formákat részesíti előnyben: *elsősorban gyalogolj, majd bringázz, majd végül tömegközlekedj*
- Maximális hatékonyságra (energia, víz) törekvés és maximális hulladék újrahasznosítás: zéró hulladék kibocsátás,
- Városi környezeti károk helyreállítása,
- Helyi agrárium és termékek támogatása,
- Környezeti nevelés, életmód támogatás

A felsorolásból látható, hogy a célok magasztosak, ellenben elérésük jókora anyagi ráfordítást igényel, mely ráadásul nem megy egyik napról a másokra. Gödöllő kitűzte a célt és az utóbbi években kitűzött programok is mind ez irányba mutatnak.

Az elmúlt tíz évben az alábbi tanulmányok, programok készültek, melyek a fenntarthatóság irányába mutatnak:

- Gödöllő Kulturális és Közművelődési Programja
- Gödöllő Városfejlesztési koncepciója
- Gödöllő Város Hulladékgazdálkodási terve
- Gödöllő Város Közlekedési Koncepciója
- Gödöllő Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája (2008 – 2013)
- Gödöllő Turizmusfejlesztési Koncepció
- Gödöllő Város Településszerkezeti Terve
- Gödöllő Város Közfoglalkoztatási terve
- Gödöllő Város Szennyvíztisztító telep korszerűsítése – Végleges részletes megvalósíthatósági tanulmány
- Local Agenda 21 – Városfenntarthatósági Program
- Úrréti Tó – Üzemeltetési Szabályzat
- Gödöllő Környezetvédelmi Program (2009 – 2014)
- Biztonságba Helyezési Terv

- Gödöllő Város Önkormányzata – Helyi Vízkár-elhárítási Terv

A Program írásával egy időben a fenn jelölt tervek egy része is módosításra kerül.

3. Előző programok áttekintése

Gödöllő városának első környezetvédelmi programja 2001-ben készült el az Agruniver Kft. gondozásában. Két felülvizsgálat követte 2004-ben és 2006-ban, majd ezek alapján 2009-ben íródott meg az újabb 6 évre szóló környezetvédelmi program, mely új célok kijelölésével szervesen illeszkedett az addig kidolgozott munkákhoz.

A fejezetben a korábbi, azaz 2009 és 2014 közötti időszakra vonatkozó program célkitűzéseit vesszük sorba és bemutatjuk hogyan teljesültek az abban foglaltak.

3.1. Kármentesítés nyomon követése, környezeti károk megismerése, információszerzés a környezet állapotáról

A környezet állapotának felmérése folyamatos, bár ismereteink szerint mindeztidáig nem történt meg az egységes rendszerbe foglalásuk. Az utóbbi hat évben újabb tanulmányok és felmérések jelentek meg, melyek egy-egy részterületet öleltek fel, de ezek egységes összefoglalása nem történt meg.

Jelen dokumentumban a rendelkezésre álló információk alapján összefoglaltuk a város és környezetének állapotát, azonban egy naprakész elsősorban digitális adatbázist ez a munka sem helyettesíthet. A felülvizsgálatok alkalmával az aktualizálás a jövőben is meg fog történni, tovább az éves környezeti állapotértékelésekkel a tárgyévi hatások bemutatására tervezzük helyezni a hangsúlyt.

A környezet állapotát nyomon követő adatbázis létrehozását részben teljesült programpontnak tekintjük.

3.2. Hulladékgazdálkodási célkitűzések

A program pont célkitűzései három alponthoz lettek megfogalmazva.

3.2.1. Szelektív hulladékgyűjtés bevezetése

2013. januártól bevezetésre került a Városban a házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtési rendszer, mely az addigi hulladékgyűjtő szigeteket váltotta fel. Teljesen azonban nem tűntek el a szigetek, mert a lakótelepi városrészeken meghagyták a régi rendszert. Megmaradtak továbbá a város különböző pontjain is, csak kisebb mennyiségben és korlátozott kapacitással, ugyanis üveget a zsákok sérülése miatt elhelyezni csak itt lehet.

A rendszer átalakítása további nehézségeket szült, ugyanis a lakók sok esetben itt szabadulnak meg az egyéb, máshol nem elhelyezhető hulladékaiktól.

3.2.2. Komposztálótelep üzemeltetése

Az Ökör-telek völgyi hulladéklerakó területén 2004-ben lett átadva és egy éves próbaüzem után 2005-ben kezdte meg a működését. A Zöld-híd Régió létrejöttével a komposztálótelep kapacitását 10000 m³/év-re bővítették és azóta is üzemeltetik. A másik ilyen telep Nógrádmарcaliban üzemel, azonban a kapacitása elmarad a kerepesi létesítményétől. A biológiailag hasznosítható hulladékot a társaság munkatársai vegetációs időszakban 2 hetente gyűjtik be a lakosságtól. Az így begyűjtött szerves hulladékot a telepeken komposztálják.

3.2.3. Hulladékgazdálkodási terv felülvizsgálata, aktualizálása

A hulladékokról szóló 2012. évi CLXXXV törvény már nem kötelezi a településeket hulladékgazdálkodási tervek készítésére. A törvény 78. § (1) rendelkezik a közszolgáltatókra vonatkozó tervezési kötelezettségekről: „A hulladékgazdálkodási tervekben és a megelőzési programokban foglalt, valamint az e törvényben meghatározott megelőzési, hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzések megvalósíthatóságának biztosítása érdekében a közszolgáltató, valamint a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék kezelését végző gazdálkodó szervezet – legalább 3 évente – közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervet készít.”

A Zöld Híd Régió Kft. 2013-ban elkészítette a működési területére vonatkozó közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervet.

A fenti programpontok teljesültek.

3.3. Szennyvízkezeléssel kapcsolatos célkitűzések

A KEOP 1.2.0 Szennyvízelvezetés és tisztítás uniós kiírásra sikeres pályázatot nyújtott be a város. A projekt 1.166 milliárd forintból, 85 százalékban uniós, 15 százalékban az önkormányzat finanszírozásban valósul meg. 2013-ban lezajlott a tendereztetés, a kiválasztás és év végén a szerződés aláírása. 2014. februárjában kezdődtek meg a munkálatok, melyek várhatóan 2015. júniusában fejeződnek be. A beruházás eredményeként megoldódnak a fennálló tisztított szennyvíz kibocsátási problémák, továbbá biztosított lesz az elkövetkező 30 évre a városi szennyvíztisztítás.

A program pont teljesítése folyamatban.

3.4. Közlekedéssel és annak környezeti hatásaival foglalkozó célkitűzések

3.4.1. Útépítési programok

Az elmúlt időszakot jellemző úthálózat fejlesztő beruházások köszönhetően mára a város útjainak túlnyomó része szilárd burkolatú, jelentősen csökkentve a szálló por mennyiségét. Ezzel megteremtve a komfortos városi közlekedés feltételeit. A város fejlődése és az új területek parcellázása szükségessé teszi a program pont folyamatos felülvizsgálatát.

A program pont teljesült.

3.4.2. Forgalomszámlálással egybekötött zajmérés végzése

2010-ben történt zajmérés az AÁK Zrt. megbízásából az M31 átadása kapcsán az M3 autópálya Gödöllői szakaszán. Az akkor elvégzett mérések nem támasztották alá a lakossági panaszokat, ugyanis a mért zajszintek nem haladták meg a határértékeket. Ezt követően nem történt újabb mérés. A zajártalom megfelelő értékének biztosítása érdekében 2015-től várhatóan elkezdődik a Gödöllőt érintő autópálya szakaszon a zajvédő műtárgyak cseréje és bővítése.

A Magyar Közút Nonprofit Zrt. rendszeresen monitorozza a kezelésében lévő útszakaszok forgalmát. Az elérhető adatok felhasználásával készített grafikonokon nyomon lehet követni a várost érő forgalom alakulását. Tapasztalatok szerint évek óta tart a városon keresztülhaladó gépjárművek mennyiségének csökkenése, mely a közben szigorodó környezetvédelmi előírások figyelembevétele mellett kedvezően befolyásolja a város levegőminőségét és zajterhelését.

Városi célirányos forgalomszámlálás 2014-ben volt, az Állomás út – Ady Endre sétány kereszteződésében. A számlálást annak kapcsán kellett elvégezni, hogy a jövőben tervezett 3104. számú országos közút, Gödöllő belterületi szakaszán a Köztársaság úton épülő vasúti hídra érkező települési és átmenő forgalom mennyiségétől, összetételéről és időbeli eloszlásáról konkrét adatokkal rendelkezzenek.

A programpont részben teljesült.

3.4.3. Elkerülő út megépítésének szorgalmazása

A programpont teljesülésének lehetősége a mostani uniós költségvetési ciklusban nem biztosítható. A beruházás összköltsége becslések szerint 2 milliárd forint, melyet a város egymaga nem képes finanszírozni. A megvalósítás csak pályázati úton, vagy állami segítséggel valósulhat meg.

A programpont nem teljesült, illetve folyamatos.

3.5. Tájrehabilitáció (városközpont rendezésének és az Alsó park rehabilitációjának keretében)

Pályázati pénzből megújult az Alsó park, valamint a Királyi Kastély kertje. Az Alsó park esetében újjászületett az országosan ismert Világfa, új közlekedési utak és sétányok lettek kialakítva a régiek renoválása mellett. Részben megújult a park növényzete is.

2010-ben a Corvinus Egyetem Kert- és Szabadtér tervezési tanszék tervei alapján, mintegy 300 millió forint felhasználásával 5 hektáros területen megújult a Felső park. Az egy évig tartó munkálatokkal a kastélykert visszanyerte egykori romantikus hangulatát.

A Malom tavakra és a Babati tórendszerre több korábbi dokumentum is fejlesztési területként tekint. A Gödöllő – Isaszeg között elterülő tavak rehabilitációja és a benne rejlő turisztikai lehetőségek kiaknázása egy 2013-ban benyújtott pályázat segítségével tervezett. A tervek elkészültek a felújítás a pályázat elbírálásától függően fog elkezdődni.

A fenti programpontok megvalósultak, vagy részben megvalósultak.

3.6. Környezetvédelmi tárgyú pályázatokon történő részvétel

Forráshiány miatt a legtöbb esetben pályázati úton van lehetőség a környezetvédelmi célú beruházások megvalósítására. A nagyobb projektek pénzeinek felhasználásán (pl.: szennyvíztisztító régóta esedékes felújítása) túl szükség van a kisebb, helyi kezdeményezések

forrásainak a biztosítására is. Az Önkormányzat az elmúlt hat évben a lehetőségeihez és az igényeihez mérve a maximálisan elérhető összegek lehívására törekedett.

A programpont teljesült.

3.7. Környezetvédelmi szemléletű oktatás, nevelés

Az utóbbi évek változásához mérten, minden esetben szükség volt a lakosság tájékoztatására, környezeti célú nevelésére. Az elérendő célok a lakosság bevonása és aktív részvétele nélkül nem valósulhattak volna meg, így az oktatásra folyamatosan nagy hangsúlyt fektetett az Önkormányzat.

A fent leírtakon túl egy előremutató kezdeményezés is megvalósult az előző ciklusban. 2010-ben 500 millió forintos támogatással megépült a város legújabb óvodája. A gyerekeknek korszerű körülményeket biztosító épület a megvalósítás és a későbbi üzemelés közben is zöld, környezetbarát megoldások tárházát vonultatja fel.

A programpont megvalósult, illetve megvalósítása folyamatos.

4. Környezeti elemek bemutatása

4.1. Meteorológiai helyzetkép

A város meteorológiailag a mérsékelt meleg – száraz területek közé tartozik. Az évi napfénytartam 1950 óra körüli, illetve azt kissé meghaladó értékben mérhető. A nyári negyedév napsütéses óráinak száma 780-790, a téli negyedév 190.

Az évi középhőmérséklet 9,7-10,0°C között várható, a vegetációs időszakban 16,0-17,0°C az átlag, a nappali középhőmérséklet már április 3-8 között 10°C fölé emelkedik, és csak október 18-20 között esik ismét az alá. A fagymentes időszak 190-195 nap. Sokévi átlagok alapján a legmelegebb nyári maximum 32,5-33,0°C, a leghidegebb téli minimum -16°C.

Az évi csapadékmennyiség 540-580 mm közötti, melyből 320-340 mm a vegetációs időszakban várható. A hótakarós napok átlagos száma 36-40, az átlagos maximális hóvastagság ~22 cm.

A terület ariditási indexe 1,17 – 1,20, azaz száraznak tekinthető.

Az uralkodó és egyben a legerősebb szélirány az ÉNY-i, az átlagos szélesség 3 m/s körül van.

4.2. Földtani közeg és talajok

Gödöllő a nevét viselő Gödöllői-dombság nevű kistáj területén helyezkedik el. A dombság 138 és 344 tsz feletti magasság között változik, mely északon közepes (300m) és fokozatos lejtéssel csökken a déli tájak 200 méter körüli átlagmagasságáig. Az átlagos relatív relief 60 m/km^2 (egységnyi területen belüli relatív magasságkülönbség), mely az északi területek felől dél-kelet felé fokozatosan csökken. A dombság észak-nyugati felemét miocén kavicsból és homokkőből álló képződmények építik fel, mely dél-délkelet felé haladva egyre növekvő vastagságban felső pannon homokos-agyagos, illetve az Ős-Duna és más vízfolyások által lerakott üledékek folyóvízi üledékek képződtek. Az Isaszeg Pécel vonaltól északra húzódó löszből, a peremeken található futóhomokból és lejtőanyagból helyenként előbukkannak felső-pannóniai édesvízi mészkő és márga felszínek, melyek központi része emelkedett legintenzívebben a pleisztocénben. Dél felé haladva egységesebben és nagyobb felületeken jelenik meg a lösz, míg a kistáj peremterületein félig kötött futóhomok. A terület szerkezeti irányai északnyugat – délkeleti irányban rajzolódnak ki.

Talajképző kőzetei a földtani szerkezetnek megfelelően az észak-északnyugati területeken homokkő és kavics, mely dél-délkelet felé fokozatosan vált át üledékes képződményekre. A kistáj belső területeinek löszös felszínét a peremek felé futóhomok borítja. A terület túlnyomó többségét a barnaföldek és csernozjom barna erdőtalajok alkotják. A barnatalajok egy része homokon képződött, mely vízgazdálkodás és tápanyagtartalom, szempontjából is kedvezőtlenebb tulajdonságokkal rendelkezik, mint löszön képződött barnaföld. Barnaföldek megosztása szerint 50% erdő, 25% szántó és 10% gyümölcsösként, legelőként van hasznosítva. A löszön képződött csernozjom barna erdőtalajok 80%-a kedvezőbb mechanikai tulajdonságainak köszönhetően szántóként van hasznosítva. Magasabb térszíneken a barnaföldek erodálódásával földkopárok található, melyeken erdő található. A vízfolyások által képzett völgyek uralkodó talajai homokon, vagy löszön képződött réti talajok. Vízgazdálkodásuk és víztartó képességük gyenge, melyet csak részben ellensúlyoz szerves anyag tartalmuk (2-3 %). A program későbbi fejezeteiben

Gödöllő Város a Gödöllői-dombság kistájhoz tartozik. A kistáj kiterjedését a **4-1. ábra** mutatja be.



4-1. ábra: A Gödöllői-dombság kistáj

A kistérség központja Gödöllő

4.3. Vizek: felszíni és felszín alatti

4.3.1. Törvényi előírások

Legmagasabb hazai szinten a víz védelméről Magyarország Alaptörvénye P cikk 1) rendelkezik: A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 18.§ (1) bekezdés: *A víz védelme kiterjed a felszíni és felszín alatti vizekre, azok készleteire, minőségére (beleértve a hőmérsékleti viszonyait is) és mennyiségére, a felszíni vizek medrére és partjára, a víztartó képződményekre és azok fedőrétegeire, valamint a vízzel kapcsolatosan – jogszabályban vagy hatósági határozatban – kijelölt megkülönböztetett védelem alatt álló (védett) területekre.*

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény rendelkezik a vizek hasznosításáról, hasznosítási lehetőségeinek megőrzéséről, valamint kártételeinek elhárításával összefüggő alapvető jogokról és kötelezettségekről.

A konkrét előírásokat, a védelem szintjét, határtérteket alsóbb szintű kormány és miniszteri rendeletek szabják meg. A teljesség igénye nélkül a program készítése során az alábbi jogszabályokat vettük figyelembe:

- 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól

- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról

4.3.2. Felszín alatti vizek

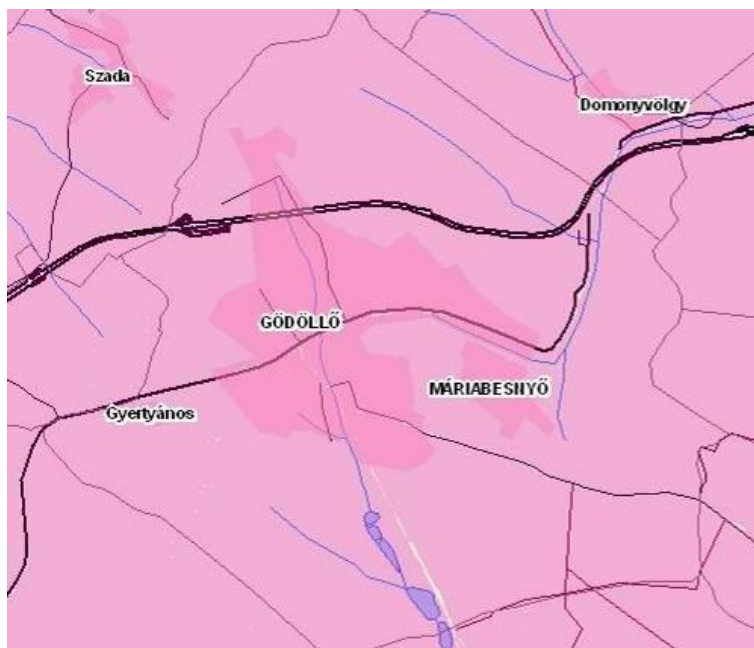
A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet mellékeltének besorolása alapján Gödöllő a felszín alatti víz állapota szempontjából a fokozottan érzékeny, míg a felszín alatti víz minősége szerint kiemelten érzékeny terület.

A felszín alatti vizek minőségének szempontjából nagy jelentőséggel bír a meglévő szennyezett területek felderítése, feltárása és azok kármentesítése. Jelenleg ilyen kármentesítéssel érintett terület Gödöllőn is található (641. és 643/2. hrsz.). Tárgyi területeken jelenleg is folyik az eredetihez közeli állapot helyreállítása.

4.3.2.1. Talajvíz

A domborzati adottságoknak megfelelően a talajvíz tompítva követi a felszín morfológiáját. A mélyebben fekvő részekben a felszínhez közelebb helyezkedik el, míg a magasabb térszíneken egyre mélyebben találni (8 métert meghaladó mélységben). A felszíni vizek közelében a talajvíz szintje fokozatosan emelkedik.

Gödöllő geológiai és talajtani adottságai miatt a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet valamint a 43/2007 (VI. 1.) FVM rendelet szerint a nitrátérzékeny területek közé sorolandó **(4-2. ábra)**.



4-2. ábra: Gödöllő Város és környezete is nitrátérzékeny területen helyezkedik el

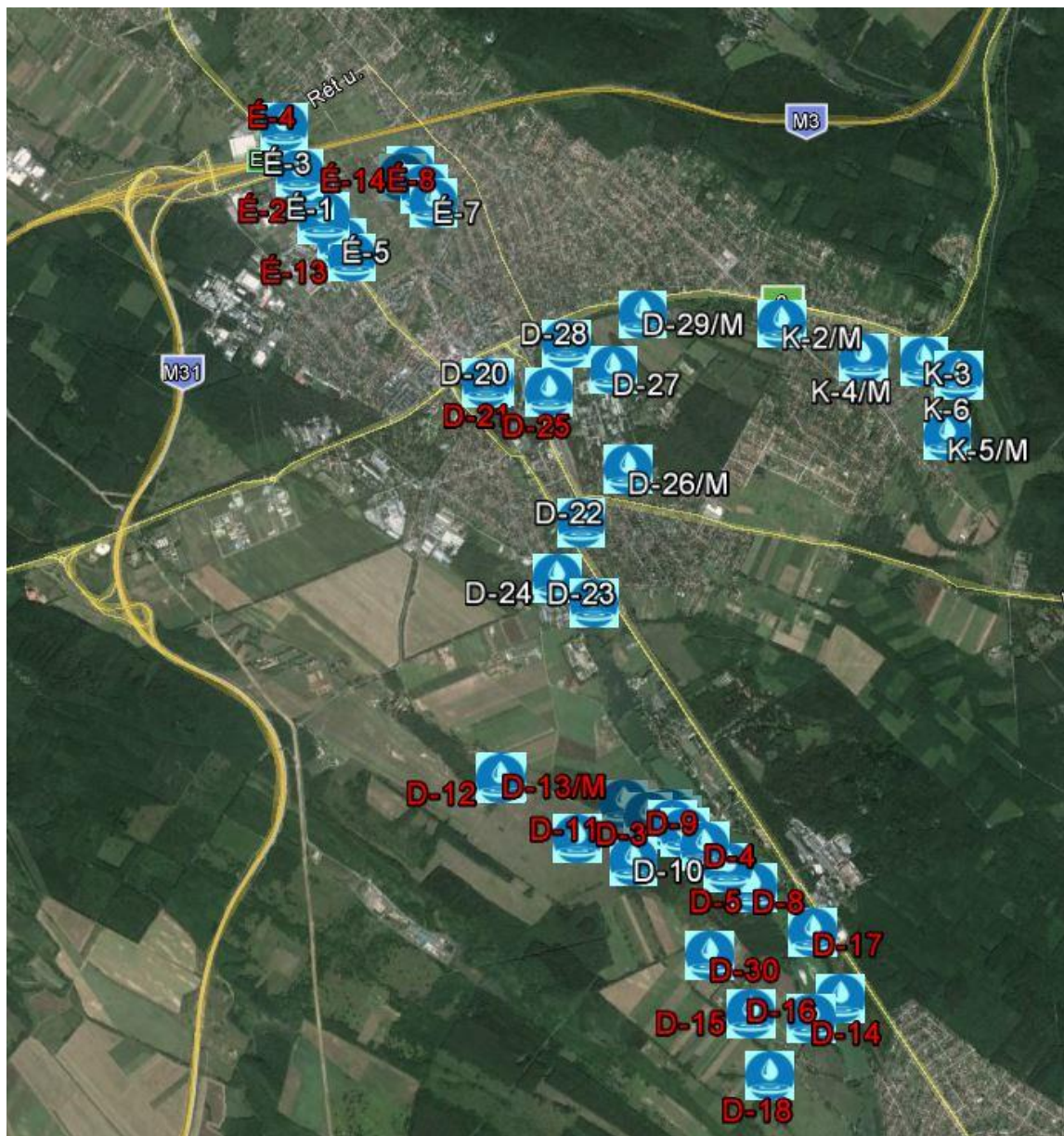
4.3.2.2. Rétegvíz

A vízmű kutakon kívül számos egyéb a rétegvíz kiaknázására telepített kút is üzemel a város területén (pl.: ipari üzemeknél, öntöző kutak). E kutak megfelelő technológiával, engedélyek birtokában lettek létesítve. Sajnos azonban egyre több az engedély nélküli, lakóingatlanon nem megfelelő eljárással saját célra létesített fúrt kutak száma, melyek kockázatot jelentenek az ivóvízellátás céljából igénybevett vízadókra. Minden vízkészlet, mind vízminőség szempontjából.

4.3.2.3. Ivóvízbázis

Gödöllő ivóvízszükségletét 2 vízbázis (Északi és Déli), 30 kúttal biztosítja, melyek a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. üzemeltetésében vannak. Jelenleg még tartalék a Keleti Vízbázis, melynek üzembe helyezése – a D29-es kúttal együtt – a vízkezelő technológia kiépítését követően várható. A vízbázisokhoz tartozik 14 nem üzemelő kút, melyek jelenleg monitoring funkciót látnak el. Az ivóvíz pannon kori üledékekből származik. A gödöllői vízbázisokról az engedélyezett kitermelhető vízmennyiség 2010 óta évi 2.632.000 m³, melyet nagyobb részt a saját vízbázisból, és kismértékben a DMRV hálózatán keresztül pótolja a Szolgáltató. A városi vízellátás biztonsága végett a városi víziközmű kapcsolatban van a Duna Balparti Regionális Vízellátó Rendszerrel. A kapcsolat által a hiányzó vízmennyiség pótolható.

A terület sajátosságai miatt a vízbázisok legfőbb utánpótlása a területre hulló csapadék. A felszín borító talajok rossz vízháztartása miatt a vízbázisok érzékenyek a hulló csapadék mennyiségére. A gödöllői ivóvízbázis kútjait és azok elhelyezkedését a **4-3. ábra** mutatja be.



4-3. ábra: A gödöllői ivóvízbázis kútjai és azok elhelyezkedése

Gödöllő vízbázisai:

- Északi: 6 üzemelő, 2 monitoring kúttal;
- Keleti: 4 monitoring kúttal;
- Déli: 21 üzemelő, és 5 monitoring kúttal

Az első kutak még a múlt század első felében létesültek, viszonylag sekély mélységgel. Az Északi kutak esetében az É-1, É-5 és É-7 jelűek az első vízáadó réteget szűrőzték. A sekély mélység és a korabeli létesítési megoldások miatt (pl.: palástcementezés hiánya) a felszínen megjelenő szennyeződések akadálytalanul jutottak le a vízáadó rétegekig. Az ezredforduló után ezekkel a kutakkal több vízminőségi probléma is adódott, így mára már nem üzemelnek. A későbbi években fúrt kutak adataiból az is kiolvasható, hogy időközben a kutak talpmélysége is növekedett, magyarul az ivóvízellátáshoz szükséges vízmennyiséget egyre mélyebbről kell a kitermelni, melynek oka a felszínhez közeli talpmélységgel rendelkező kutak szennyezettsége.

A Keleti vízbázis kútjai ideiglenesen kivonásra kerültek, jelenleg csak monitoring kutakként üzemelnek. Újbóli üzembe helyezéséhez vízkezelési technológia kiépítése szükséges. Az Északi vízbázis korlátozott kapacitással üzemel. A gödöllői víztermelés nagy részét a Déli vízbázis adja, mely a legtöbb üzemelő kúttal is rendelkezik.

Az elmúlt évek víztermelés és felhasználás értékeit a **4-1. táblázat** tartalmazza. 2010. és 2011. év között a Város pozitív egyenlege hirtelen csökkenést mutat, mely a felszín közeli kutak 2010. évi bezárásával magyarázható (a vízáadó réteg szennyezettsége és műszaki okok miatt). Vízkivételi korlátozást ennek ellenére nem kellett bevezetni, mivel a hiányzó mennyiséget a DMRV Duna Balparti Regionális Ivóvíz hálózatából pótolni tudta.

4-1. táblázat: Gödöllő vízegyenlege 2004 - 2012 (forrás: DMRV Zrt.)

Év	Termelt vízmennyiség (m ³ /év)	Hálózati veszteség (m ³ /év)	Belső felhasználás (m ³ /év)	Értékesített vízmennyiség (m ³ /év)	Egyenleg (m ³ /év)
2004	2 790 600	394 200	179 800	1 835 200	381 400
2005	2 577 000	329 500	178 000	1 824 400	245 100
2006	2 610 000	259 000	209 700	2 029 000	112 300
2007	2 678 000	361 800	191 400	2 019 800	105 000
2008	2 788 000	402 400	201 300	1 877 000	307 300
2009	2 706 897	382 300	209 100	1 960 000	155 497
2010	2 879 400	387 100	208 400	1 863 400	420 500
2011	2 436 000	380 600	210 200	1 925 400	-80 200
2012	2 403 000	396 000	210 400	2 056 700	-260 100

Az **4-1. táblázat** adataiból kirajzolódik, hogy két év alatt 16,5 százalékos csökkenést mutat a gödöllői vízbázisokból kitermelt vízmennyiség. A termelési oldalon az új kutak üzembe helyezésével tapasztalható egy folyamatos emelkedés, melyet a már említett szennyezett kutak 2011-es kivonásának hatására történt visszaesés követ. A felszín közeli kutak szennyezettsége

miatt a szükséges mennyiségű ivóvíz biztosítása csak mélyebb vízadó rétegekből oldható meg, melyek magas vas és mangán (esetenként ammónia) tartalma miatt vízkezelő művek megépítésével oldható csak meg.

A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási rendszerek védelméről szóló 123/1997. (VIII.18) Korm. rendelet írja elő a vízbázisok lehatárolását. Gödöllő esetében a hatósági kijelölés folyamatban van. A földhivatali bejegyzésre csak a kijelölési határozat jogerőre emelkedését követően kerülhet sor. A település jelentős területét érinti a hidrogeológiai „B” védőterület, míg a Déli vízbázis területén hidrogeológiai „A” védőterület lett lehatárolva. A külső és belső védőidomnak felszíni vetülete nincs, azonban a vízműutak körül a kötelező minimális védőterületet (10 m sugarú kör) biztosítani kell.

A DMRV Zrt. rendszeresen ellenőrzi a gödöllői vízbázis termelő és monitoring kútjait. A vízminőség kiértékelésére részben saját váci laboratóriumában, részben külső akkreditált laboratóriumokban kerül sor. A Golder Associates Zrt. 2013-ban végzett átfogó felmérést és értékelést a DMRV Zrt. megbízásából a gödöllői vízbázisok tekintetében (diagnosztikai felülvizsgálat és védőidom lehatárolás). Az elvégzett vizsgálatok a vízbázis sérülékenységet igazolták.

Az Északi Vízbázis esetén a sekélyebb kutaknál az antropogén eredetű nitrát szennyeződés 50 méteres mélységig határértéket meghaladó koncentrációban van jelen, mely mélyebb rétegek felé haladva csökken. Klórozott peszticidek (DDD, DDE, DDT) indikációs jelenlétét különböző mélységekben azonban mindegyik kútnál kimutatható. A közelmúltig, vagy napjainkban is használt növényvédő szerek szintén kimutathatók a sekélyebb szűrőzésű kutakban.

A Déli Vízbázis egyes kútjaiban nitrát és peszticidek jelenléte szintén kimutatható, azonban a kutak megfelelő üzemeltetésével a szolgáltatott ivóvízben az előírt határérték alatt marad. A trícium tartalomra utaló vizsgálatok is a kutak sérülékenységet bizonyították.

Az Északi és a Déli Vízbázis termelőkútjaiban, továbbá a monitoring kutakban évente kerül sor ellenőrző peszticid vizsgálatokra, és az eredmények alapján az üzemeltető rendszeresen felülvizsgálja a biztonsági előírások megfelelését.

A Keleti Vízbázis kútjai nem üzemelnek, így vízminőség ellenőrzésük sem történik olyan gyakorisággal, mint a másik két vízbázis esetében. A terület kútjaira jellemző a magas vas és mangántartalom, míg a peszticidek a kimutatási határérték alatt maradtak. Növényvédőszer maradvány kimutatására történő méréseket legutóbb 2010-ben végeztek.

Összességében az elvégzett mérésekből a vízbázis érzékenysége állapítható meg. Aggodalomra ad okot, hogy a vízbázis kútjainak többségében antropogén szennyezőanyagok jelenlétét mutatták ki, úgymint nitrát és peszticidek. Utóbbi esetében nem csak a már kivont klórozott peszticidek (DDD, DDE, DDT) és atrazin, hanem a mai napig is használt triazinok, metaloklór és bentazon tartalom mutathat ki.

A két üzemelő (Északi és Déli) vízbázis kútjaiban a Szolgáltató évente vizsgálja a vízminőséget és a peszticid tartalmat és az eredmények alapján rendszeresen felülvizsgálja a biztonsági előírásokat.

4.3.3. Felszíni vizek

A Gödöllői dombság nem bővelkedik felszíni vízfolyásokban. A területén található vízfolyások, patakok változó vízjárásúak és kis vízhozamúak, melynek okát elsősorban a földtani közegben kell keresni. A tájat borító porózus kőzetek és az azokon kialakult talajok jó áteresztőképességűek. A dombság területén található - pontosabban a város területén is keresztülhalad - a Dunai és Tiszai vízgyűjtő terület határa, mely a váci Naszály hegytől, az isaszegi Kálvária hegyig húzódik. E vonaltól nyugatra a Duna (Rákos-patak), keletre a Tisza fűzi fel a terület vízfolyásait (Egres-, Besnyő- és Aranyos-patak).

4.3.3.1. Vízfolyások

A város a Rákos-patak völgyében található, az ún. Gödöllői medencében. A Rákos-patak a települést déli irányban hagyja el és egy mesterséges tórendszeren keresztül halad a Duna irányába. Több egykori mellékága mára teljesen kiszáradt és csak csapadékelvezetőként funkcionál. A Tisza vízgyűjtőjéhez tartozó Egres-patak a várostól északra ered és a Babati tavakon át a Besnyő-patakot felfűzve a Tápióba ömlik. A Besnyő-patak a város belterületén ered és a Besnyő városrész csapadékvizét gyűjti össze.

4.3.3.2. Állóvizek

Külterületen két tórendszer található:

- Az Egres-patak völgyében található Babati tórendszer, mely a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi kar és a Gödöllői Agrárközpont Kht. szakmai irányítása alatt működik, mint egyetemi tanüzem.
- Rákos-patak völgyi Malom tavak, melyek Gödöllő és Isaszeg közötti területen találhatók.

2009 októberében a Szent István Egyetem pályázatot nyújtott be a KMOP-2009-3.2.1/A – Élőhelyek és élettelen természeti értékek megőrzését, helyreállítását szolgáló beruházások c. pályázati konstrukció keretein belül. Az elnyert összeg meghaladta a 313 millió forintot. A projekt célja a terület fejlesztése, valamint a 11 mesterségesen duzzasztott tó által táplált számos ritka faj védelme.

A területei az alábbi pontok voltak:

- Tórendszer rehabilitációja: növényvilág rekonstrukciója, az élőhelyek kialakulását segítő védművek, műtárgyak létesítése, valamint az értékesebb részekben közlekedéskorlátozás bevezetése.
- Békaátjárók létesítése: 1-5 tavak szakaszán összesen 7 közút alatt átvezető átjáró építése.
- Romos épületek elbontása: A területen található életveszélyes, környezetszennyező épületek elbontása, mely által az élettér is növelhető.
- Védő erdősáv kialakítása: 10 – 11 tavak északi oldalán lévő nyílt felület erdősítése.
- Cserjésítés: 5 – 7 tó környéki cserjésítés célja az emberi zavarás mértékének csökkentése, valamint az állatvilág életterének növelése.

2006-ban elkészült Városfejlesztési koncepció már fejlesztési lehetőségként tekintett a tavakra. Lehetőség mutatkozik rekreációs célok megvalósítására a terület szépségén és egyedi adottságain keresztül. A turizmusfejlesztés eszközeiként a tórendszer rekonstrukcióját és kerékpárút összekötését a városközponttal jelölték meg. A beruházás még várat magára, holott a kerékpáros közlekedés azóta látványos fejlődésen esett át a városban.

A Malom tavak állami tulajdonban, a Haszonállat Génmegőrzési Központ vagyonkezelésében vannak. A tavak hosszú távú bérleti szerződéseken keresztül horgászegyesületekhez tartoznak. Az Isaszegig nyúló tórendszer napjainkban is kedvelt horgász és pihenőhelynek minősül, így ilyen célú kihasználtsága folyamatos (itt jegyezzük meg, hogy erre a pontra, mint fejlesztési területre tekint a Pest Megyei Környezetvédelmi Program is). Természetes vízutánpótlása egyedül a Rákos-patakon keresztül történik, mely Gödöllőt elhagyva az I. tóba torkollik. A szennyvíztisztítót elhagyó tisztított szennyvíz a Fiók-Rákoson keresztül távozik. A tórendszer felújítása évek-évtizedek óta esedékes, ugyanis a medrükben óvatos becslések szerint is 1-1,5 méter iszapréteg halmozódott fel, minek következtében jelentősen leromlott a vízmegtartó és vízbefogadó képességük. Ennek következményei elsősorban a nyári melegek alkalmával

jelentkeznek, amikor is a párolgás hatására a víz minőségének romlása olyan mértéket ölthet, ami halpusztuláshoz vezethet. Megoldást az iszap eltávolítása jelenteni, aminek azonban tavankénti becsült 10-15 millió forintos költsége szab határt.

Tavalyi évben három szervezet (HáGK, Pilisi Parkerdő Zrt, Budapesti Állatkert) és 2 érintett önkormányzat (Gödöllő és Isaszeg) összefogásával pályázatot nyújtottak be, mely a tavak és tágabb környezetük rehabilitációját tűzte ki célul. A becsült megvalósítási költsége 1,5 mrd forint lenne, melyet önerőből a résztvevők nem tudnának előteremteni. A megvalósítás eredményeként az egész tórendszer biciklivel látogathatóvá válna. A megvalósult beruházások üzemeltetését egy nonprofit szervezet koordinálná. A projekt magában foglalna egy két medrű ún. 0. tó megépítését is, mely a szennyvíztisztító telep déli szomszédságában elterülő önkormányzati tulajdonban lévő telken alakítanak ki. A két meder a kivezetett tisztított szennyvizet fogadná be, melyet az 1. fóliázott medrű és indikátor fajokkal betelepített tartana meg 3-4 napig, majd ezt követően a 2. tóból kerülne ki. Az egész folyamat 7 napig tartana és egy jobb minőségű, ráadásul tervezhető mennyiségű vízmennyiséget eredményezne. Technológiai okok miatt az iszapmentesítésnek alapfeltétele a kellő mennyiségű vízutánpótlás biztosítása, melyek jelen körülmények között nem biztosítható. A 0. tó létesítésével ez a probléma megszűnne. További gondot a kitermelt iszap elhelyezése vetne fel, melyre egyelőre még nincsenek konkrét elképzelések.

A terv kiterjedne a Fiók-Rákos medrére, valamint jelenleg csak ideiglenesen vízzel borított Petőfi tó rehabilitációjára is.

A Város belterületén az egyedüli állandóan vízzel borított állóvíz a Rét utca és a Dózsa György út kereszteződéséhez közel található Úrréti-tó. Üzemeltetője a Gödöllő Városi Önkormányzat. Az autópálya megépítését követően a tó vízszintje erős csökkenésnek indult, de civil összefogással sikerült a tó vízmennyiségét megőrizni. 2011 áprilisában a Víz-Tükör Tervező és Szaktanácsadó Kft. dolgozta ki a tó Üzemeltetési szabályzatát, mely részletezi az állóvíz feladatát és az üzemeltetésének szabályait. Környezetvédelmi szempontból a tó jelentősége a csapadékvíz levonulását szabályozó tároló, valamint árvízcsúcs csökkentő hatása miatt jelentős. Kiemelendő még a vízi élőhely, valamint a környék lakosainak pihenőhelyül elfoglalt szerepe. Az üzemeltetési szabályzat írja elő a vízminőség éves ellenőrzését is, melyet a 5-4. táblázatban foglaltunk össze.

4.3.3.3. Vízminőség

A város területén található álló és folyóvizekre kiadott vízjogi üzemeltetési engedélyek és üzemeltetési szabályzatokban foglaltaknak megfelelően, legalább évente egy alkalommal ellenőrizni kell a vizek minőségét. A belterületi vizekre vonatkozó határértékek a 10/2010 (VIII.18) VM rendelet 2. melléklete szerint vannak meghatározva.

4-2. táblázat: A Besnyő-patak esetében mért értékek 2013-ban.

Szennyező anyagok	KOI _K	BOI ₅	Összes lebegőanyag	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	Hullott csapadék (mm)
Határértékek (mg/l)	75	25	50	5	-
Mért érték (2013.08.28)	40	<10	110	<2	10,5
Mért érték (2013.11.05)	95	<10	90	<2,5	12,5

A mintavételezés pontja kertvárosias városrészben, csapadékelvezetésre használt meder esetben került sor. A nyár végi időpontot egy hosszú csapadékmentes időszak előzőtt meg, így valószínűsíthetően az útburkolaton, felszínen lerakódott szennyeződés bemosódása okozhatta a magas KOI_K tartalmat. A lebegő anyag tartalom kiugró értékei is hasonló okokra, azaz a felszíni szennyeződések bemosódására vezethetők vissza, ugyanis az elevezető csatorna mesterséges szűrőrendszerrel nem rendelkezik. Gyanítható, hogy a lefolyás későbbi szakaszaiban ez a mennyiség már nem jelentkezik, ennek bizonyítására azonban több mérést kellene elvégezni.

A Rákos-patak vízminőségének meghatározására e munka írásának időpontjában még nem volt lehetőség, így bemutatásától adatok hiányában eltekintünk.

4-3. táblázat: Gödöllő belterületi vizeinek mért adatai

Mintavétel dátuma	Mintavételi hely	Vizsgált közeg	ammónium-ion (N mg/l)	arzén (µg/l)	BOI ₅ (mg/l)	fajl. el. vez. képesség (µS/cm)	higany (µg/l)	hőm. (°C)	KOI _k (O ₂ mg/l)	nitrátion (mg/l)	nitrit-ion (mg/l)	oldott oxigén (mg/l)	ólom (µg/l)	orto-foszfát (mg/l)	összes foszfor P mg/l)	pH -	Telítettség % (%)
Határérték																6-8,5	
2013.09.04	Gödöllő Úrréti tó Akácfa utcai átereszt	felszíni víz	<0,05	<1,0	<10	930	<0,05	21,5	<30	1,5	0,04	9,4	<1,0	<0,03	0,059	8	107,5
2013.09.04	Gödöllő Úrréti tó Rét utcai tiltós műtárgy	felszíni víz	<0,05	1,7	<10	850	<0,05	20,3	<30	<1,0	<0,03	7,8	<1,0	<0,03	<0,05	8,1	88
2013.11.11	Gödöllő Úrréti tó Akácfa utcai átereszt	felszíni víz	0,05		<10	1000		10	<30	1,5	0,04	4,2		0,03	<0,05	7,7	37,7
2013.11.11	Gödöllő Úrréti tó Rét utcai tiltós műtárgy	felszíni víz	<0,05	1,7	<10	975	<0,05	9,9	<30	<1,0	<0,03	7,8		<0,03	<0,05	7,7	45,7
2014.06.12	Gödöllő Úrréti tó Akácfa utcai átereszt	felszíni víz	<0,05		<10	950		16,5	<30	<1,0	<0,03	5,4		<0,03	<0,5	7,6	57,1
2014.06.12	Gödöllő Úrréti tó Rét utcai tiltós műtárgy	felszíni víz	<0,05		<10	950		24,8	<30	<1,0	<0,03	6,2		<0,03	<0,5	7,5	76,3

4.3.4. Csapadékvíz elvezetés

Kvt 48/E. § (1) A települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban tartalmaznia kell: f) a települési csapadékvíz-gazdálkodással kapcsolatos feladatokat és előírásokat.

A Közép-Duna-Völgyi Vízügyi Igazgatóság 2014 decemberében elfogadta Gödöllő Város Helyi Vízkár-elhárítási Tervének aktualizált változatát, mely számba veszi a várható helyi feladatokat, és a rendelkezésre álló eszközöket. Helyi vízkár kialakulásában - nagyobb vízhozamú folyók hiányában – elsősorban a lehulló csapadéknak van döntő jelentősége.

A csapadék elvezetéséről a település területén vegyes rendszerű elvezető hálózat gondoskodik. Részét képezik a már bemutatott vízfolyások, árkok, valamint elsősorban a városközpont területén található zárt csapadékvíz gyűjtők. A Dózsa György úti, Kossuth Lajos utcai és a Szabadság úti az főgyűjtők a csapadékvizet a Rákos-patak medrébe továbbítják. A felszíni vízfolyások szennyeződése is elsősorban az így lemosott anyagok útján történik. Téli időszakban a kiszórt csúszásmentesítő só mosódik le az utakról, míg egész évben a közlekedésből eredő szennyezőanyagok lemosódásával kell számolni.

2009-ben megkezdődött a belterületi csapadékelvezetésre szolgáló vízfolyások nagyobb mértékű mederrendezése. A munkálatok kiterjedtek a Rákos-patakra, annak Felsőmajori mellékágára (Ganz-árok), valamint a Besnyői-patakra. Ezt meghaladóan átépítésre kerültek az alábbi átereszek:

- Kőrösi Csoma Sándor utca – Felsőmajori mellékág
- Rét utca – Szilháti mellékág
- Besnyő utca – Besnyői-patak
- Mikes Kelemen utca – Besnyői patak

A következő években a fenti két áteresz híddá történő átépítése válik szükségessé.

2010-ben megkezdődött a Rákos-patak Szilháti mellékágának kapacitásbővítése az Urréti tó és az M3 autópálya közötti szakasz mederrendezésével. A tárgyévben elvégzett hidraulikai felülvizsgálat rámutatott a mellékág szűkös kapacitására, így mederrendezésre és a meglévő hidak átépítése válik szükségessé. 2012-ben a terveknek megfelelően átépült a Lumniczer S. utcai közúti híd.

A Szilháti mellékág esetében két kritikus szakaszt kell kiemelni:

- Kazinczy Ferenc utcai áteresz
- Szilhát utcai áteresz

A következő években e két áteresztő híddá történő átépítésére lesz szükség.

További fejlesztési célként az eddig kiépült hálózat további bővítését tartjuk fontosnak. Az alábbi városrészekben, utcákban nincs megoldva a csapadékvíz elvezetés:

- Blahai városrész üdülőövezete
- Antal-hegy domboldal

A fenti területeken csapadékvíz elvezető árkok hiányában a víz az úttesten, vagy annak szegélyénél folyik, jelentős hordalékot szállítva magával. További fejlesztési cél a már megépült csapadékvíz elvezető hálózat további fejlesztése az időközben megjelenő kritikus pontokon. Az egyre gyakoribb nagy intenzitású esők rámutatnak a hálózat korlátozott kapacitású pontjaira, vagy egyéb okból problémás helyszíneire.

A csapadékvíz mennyiségi kezelésén túl, azzal párhuzamosan a jövőben fokozott figyelmet kell fordítani a befogadó vízminőségére is. Ehhez vízminőségi vizsgálatok és a csapadékvíz elvezető rendszerbe épített további szűrők és homokfogók beépítése szükséges.

Domborzati és talajadottságok miatt a város területén a belvíz megjelenésének az esélye igen csekély. Még az igen csapadékos 2010. évben sem volt rá példa.

4.3.4.1. Csatornázottság

A gödöllői vízbázis geológiai-talajtani adottságok miatt érzékenynek minősül. A talajba szivárgó csapadékvíz az egyetlen forrása az ivóvízbázisnak, így kiemelten fontos a védelme. A vízvédalom szempontjából kiemelt jelentősége van a csatornázottság mértékének és állapotának. Gödöllő esetében a csatornázottsága 2011 végén 87 százalékos, ami a '90 évek végi közel 50 százalékos állapotról a 2000 és 2005 közötti időszak nagyarányú fejlesztéseinek köszönhetően érte el ezt a kedvezőnek mondható mértéket.

4-4. táblázat: Gödöllő lakásállománya és csatornázottsága közti összefüggés (forrás: KSH)

Mutatók	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Lakásállomány (db)		11154	11283	11390	11516	11704	11761	11878	12070	12173	12228	12598
Csatornahálózat hossza (km)	75,2	98,4	103,4	125,5	130,4	140,7	140,9	144,5	146,9	147,7	149,1	154,2
A csatorna hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	5530	5626	5994	6654	7262	7778	7928	9644	9855	10146	11191	10930

Ebből következik, hogy a városi csatornahálózat fele fiatalnak mondható. Látható továbbá, hogy az elmúlt bő tíz évben mind a rákötött ingatlanok, mind a vezetékhálózat hossza is megduplázódott. Nem történt hálózatépítés a település üdülőövezetében. Itt még mindig a hagyományosnak mondható szennyvíztárolás, tartálykocsis szennyvíz begyűjtés és a szennyvíztisztító telepre történő elszállítás a szennyvíz ártalmatlanításának módja. 2012 február 1-jén módosult a 2003. évi LXXXIX törvény a környezetterhelési díjakról, mely az addigi talajterhelési díjat 360 Ft/m³-ról, Gödöllő sérülékeny vízbázisa miatt annak mértékét tízszeresére emelte. A magasabb díj kivetésétől az önkormányzat eltérhet, ami itt meg is történt és még 2014-ben is a korábbi díjak kerülnek kiszámlázásra a lakóknak köbméterenként. A lakosság részéről 2012 során történt egy nagyarányú rákötési hullám, mely a talajterhelési díj várható emelése miatt következhetett be (**4-5. táblázat**).

4-5. táblázat: A csatornahálózatra kötött ingatlanok száma

Év	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Rácsatlakozott ingatlanok száma (db)	344	318	142	137	438	67
Talajterhelési díj változása (Ft)	324	360	360	360	360	360
2003. évi LXXXIX törvény által előírt díj (Ft)	324	360	360	360	3600	3600

Egyes becslések szerint a vezetékhálózatra még rá nem csatlakozott háztartások száma 600-800 ingatlan lehet. Célként a még rá nem csatlakozott ingatlanok számának csökkentését jelölte meg az önkormányzat. Rövidtávon (5 éves távlat) az Antal-hegyi és a fenyvesi városrész még csatornázatlan utcáit kell bekapcsolni a hálózatba, majd középtávú (10-15 éves) célként a blahai városrész üdülőövezetét kell szennyvízcsatornázni.

A célok teljesülésével jelentősen csökkenne a szennyvízszippantással, vagy szikkasztással ártalmatlanított szennyvizek mennyisége, mellyel párhuzamosan növekedne a városból kikerülő tisztított víz mértéke. Az ezredforduló, vagyis mióta a város nagy részén megoldott a szennyvízelvezetés, a vízbázis vizeinek állapota is kismértékű javulást mutat.

A városi csatornahálózatra rá nem csatlakozott ingatlanok esetében a szennyvíz elszállításának a módja a hagyományos zárt tartálykocsis begyűjtés. Az így keletkezett szennyvizet szintén a városi szennyvíztisztító telep fogadja. A 4-5. táblázatban felvázolt adatoknak megfelelően az évente szippantásos eljárással leadott szennyvízmennyiség is egyre csökkenő értékeket mutat. A program írásának időpontjában egy 2009-es adat állt a rendelkezésünkre a szippantásos eljárással bekerülő szennyvíz mennyiségét illetően, ami

évi 6500 m³ azaz napi 17,8 m³ volt. A rákötések számának emelkedésével erősen valószínű, hogy ez a mennyiség az utóbbi időben tovább csökkent.

A városvezetés 2014 decemberében döntött pályázat kiírásáról szennyvízszippantási szolgáltatást végző vállalkozások számára, a Gödöllő területén begyűjtendő nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz gyűjtésére és elszállítására. A pályázat a következő évben került kiírásra, majd a képviselő testület 2015. március 5-én döntött a közszolgáltató kiválasztásáról, díjkalkulációjának elfogadásáról és a közszolgáltatást szabályozó rendelet megalkotásáról.

A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatási tevékenység részletes szabályairól szóló 455/2013 (XI. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően a nem állandó tartózkodásra szolgáló ingatlanok kivételével az ingatlan tulajdonosnak évente legalább egy alkalommal gondoskodnia kell a szennyvíz elszállításáról. A begyűjtött szennyvíz mennyiségéről ingatlanonkénti bontásban a közszolgáltató adatot szolgáltat az önkormányzatnak.

Az önkormányzatnak a rendelkezésére álló adatok alapján lehetősége nyílik a szikkasztás visszaszorítására, mely a már többször említett érzékeny vízbázis tesz indokoltá.

4.3.5. Szennyvíztisztítás

A város csapadécsatornától elválasztott csatornahálózata a keletkezett szennyvizet a városi szennyvíztelepre szállítja. A telep a várostól délre az Isaszegi út mellett a Déli vízbázis területén található. Működése a hatvanas évek környékén a HUMÁN Oltóanyagtermelő Vállalat szennyvizének tisztításával kezdődött meg egy ülepítő műtárggyal. Átépítését a hetvenes években kezdték meg nagyterhelésű eleveniszapos biológiai tisztítású rendszerre, ami 1982-ben kapott üzemeltetési engedélyt. 1990-ig a telepen bővítették a biológiai rendszert és az iszapvonalon kettő anaerob iszaprothasztó is beüzemelésre került. 2005-ben a harmadik tisztítási fokozat (kémiai tisztítás – foszfor kicsapódás) épült ki. A több mint 30 éves üzemelése alatt korszerűsítések ugyan folyamatosan történtek, ám mindezzel együtt nem tudott lépést tartani a város növekvő népességével és az ezzel párhuzamosan megnövekedett szennyvízkibocsátással, valamint az Unió csatlakozásából eredő szigorúbb környezetvédelmi előírásokkal. Az üzemeltető DMRV Zrt. a megnövekedett igénybevétel miatt az utóbbi években tetemes bírság kifizetésére kényszerült (2011 és 2012-ben 40 millió forintot meghaladó összeg). A szennyvíztelepet elhagyó tisztított szennyvíz adatait az **4-6. táblázatban** foglaltuk össze (a mintavétel időpontja 2014. április 7.). A tisztított szennyvízből másfél havonta vesznek mintát és küldik a DMRV Zrt. váci akkreditált laboratóriumába vizsgálatra. A vizsgálati eredményeket minden esetben megkapja a hatóság

is, aki a határértékek túllépése esetén, jogszabály alapján dönt a kivetésre kerülő bírság mértékéről.

4-6. táblázat: A szennyvíztisztító telepet elhagyó szennyvíz mért adatai (forrás: DMRV Zrt.)

Vizsgált Komponens	Határérték	Mért érték	Mértékegység
pH	6,5-9	7,8	-
Vezető-képesség		1920	μS/cm
KOI	75	49	O ₂ mg/l
BOI	25	14	mg/l
Ammónia-N	5	1,2	N mg/l
Nitrit		6,9	mg/l
Nitrát		151	mg/l
Összes szervesetlen N	20	38	N mg/l
Összes N	25	47,9	N mg/l
Összes P	5	1,53	P mg/l
Összes oldott anyag	2000	1160	mg/l
Összes lebegő anyag	50	<10	mg/l
Összes oldott ásványi anyag		900	mg/l
Lebegő ásványi anyag		<10	mg/l
SZOE	5	<2,0	mg/l

A szennyvíztisztító telep a város tulajdonában van, üzemeltetője a DMRV Zrt. Korábbi programokban is megjelent már a telep korszerűsítése, ugyanis az már régóta esedékes. A korszerűsítés anyagi vonzata miatt a tulajdonos város egymaga nem lett volna képes előteremteni a megvalósításhoz szükséges összeget, így pályázati forrásból képzelték el a megvalósítást. KEOP 1.2.0. szennyvízelvezetés és tisztítás uniós pályázaton nyújtottak be sikeres programot, mellyel a 1.253.368.207 Ft támogatást nyert. Az elnyert összeg ~ 92 %-ban uniós vissza nem térítendő támogatást takar ~ 8 % önrész mellett (119.192.790 Ft). 2013 júniusában írták ki a kivitelezési közbeszerzési pályázatot, melyre 3 érvényes pályázat érkezett be a leadási határidőig. A nyertes pályázó kiválasztására 2013 decemberében került sor, majd a munkálatok 2014 februárjában kezdődtek meg, és várhatóan 2015 júniusában fejeződnek be. A korszerűsítés előtti telep napi 10000 m³ szennyvíz hidraulikai kezelésére volt alkalmas, 40000 lakos egyenértékű szerves anyag lebontás mellett. Technológiai hiányosságok miatt azonban a névleges kapacitásának 60 százalékát tudta csak teljesíteni és a denitrifikációs technológia hiánya miatt a tisztított szennyvíz nitrogéntartalma folyamatosan határérték felett volt.

Az elfogadott terv szerint a technológia az alábbi összetevőket tartalmazza:

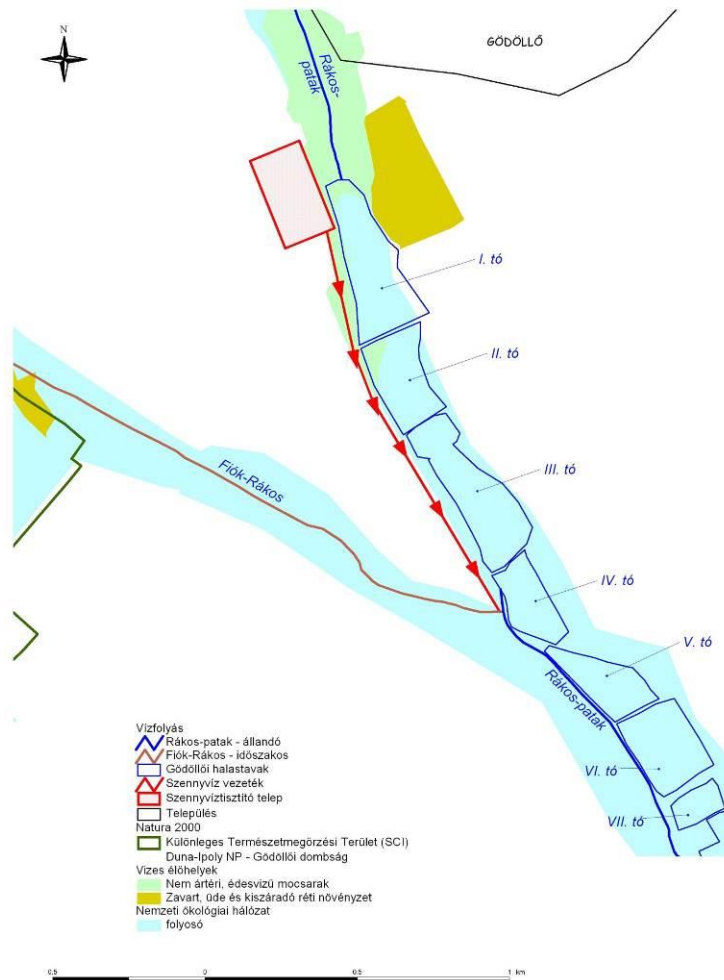
- mechanikai tisztítás,
- eleveniszapos és tápanyag-eltávolításos biológiai tisztítás,
- nitrifikáció és denitrifikáció,
- finombuborékos mélylégbefúvás,
- kémiai (vas-só adagolásos) foszfor eltávolítással.

A beruházás eredményeként a korszerűsített telep 7500 m³/nap szennyvíz hidraulikai kezelésére lesz alkalmas, 60000 lakos egyenértékre tervezett szerves anyagkezelési kapacitás mellett. Az új létesítmény tervezett élettartama 30 év, vagyis a város további népességnövekedése esetén is megfelelően fog működni. A beruházással az általános rekonstrukció és felújítás mellett teljesül a legégetőbb probléma: az új denitrifikációs eljárással megszűnik a tisztított szennyvíz folyamatos határérték túllépése. Az új műtárgy 2014 szeptembere óta üzemel, és az eddigi mérési eredmények alapján megszűntnek tekinthető a korábbi határértéket meghaladó összes nitrogén kibocsátás. A korszerűsítés alatt lévő szennyvíztisztító telep az alábbi képeken látható.



4-4. ábra: A városi szennyvíztisztító telep korszerűsítése

A tisztított szennyvíz a Fiók-Rákos ideiglenes vízfolyás medrébe kerülve hagyja el a telepet. Az **ábrán** bemutatott módon távozik el a tisztított szennyvíz, majd a tavakon keresztül csatlakozik a Rákos-patakhoz.



4-5. ábra: A szennyvíztisztító telepről kikerülő tisztított szennyvíz útja (forrás: VITUKI Kft. Elővizsgálati dokumentáció)

A tisztított szennyvíz bevezetése a Fiók-Rákosba, majd a Rákospatakba sem közvetlenül, sem közvetve nem érint Natura 2000-es területet, tájvédelmi körzetet, nemzeti parkot, vagy érzékeny természetvédelmi területet. Az érintett terület ökológiai folyosóként van feltüntetve a Nemzeti Ökológiai Hálózatban.

A szennyvíz iszaptartalmát ülepítik, majd gépi vagy gravitációs úton sűrítik. A sűrített iszapot szivattyú segítségével juttatják el a fűtött rothasztóba. Az 1500 m³ befogadóképességű rothasztóba került iszapot anaerob körülmények között kezelik és keringető szivattyúk segítségével keverik, melynek következtében a szerves anyag bomlásnak indul, biogáz keletkezése mellett. Az így keletkezett gázt tartályokban tárolják és a központi épület fűtésére használják. Innen az iszap a szintén 1500 m³ térfogatú fűtetlen utórothasztóba kerül, majd megkezdődik a még híg anyag víztelenítése egy 125 m³ térfogatú utósűrítő segítségével. Legvégső fázisban pedig szalagszűrő présgépen történik a még fennmaradó

foliadék eltávolítása, majd az iszap konténerekbe kerül. Az elszállításról megfelelő engedélyekkel rendelkező vállalkozások gondoskodnak.

2015-ben átadásra kerülő telep esetében meg fognak szűnni az eddigi bírságok, ugyanis az új technológiáknak köszönhetően a kibocsátott tisztított szennyvizek határérték alatt lesznek. Az iszap rothasztásából nyert biogázt jelenleg csak a fűtési szezonban tudják felhasználni az központi épület fűtésére. Tavasztól – ősziig tartó időszakban gázfáklyán keresztül égetik el. További beruházásokkal lehetőség van az így nyert energia továbbértékesítésre, vagy a telep energiaigényének a fedezésére. A keletkezett biogáz felhasználása villamos energia termelésére alkalmas lenne, gázgenerátor közbeiktatásával. Ilyen célú felhasználásra azonban a naponta keletkező 600 – 800 m³ biogáz kezelésére lenne szükség. Becslések szerint ez a mennyiség a szennyvíztisztító telep villamos energia felhasználásának a 40-60 százalékát fedezhetné. Pontos adatok hiányában azonban megtérülést nem lehet számolni.

A telep bővítési munkálataival összefüggésben a biogáz energetikai célú felhasználása szünetel, emiatt 10%-kal több a keletkező iszap mennyisége. 2013-ban 2539 tonna víztelenített iszap keletkezett, melyből 2383 tonnát az FCSM Zrt. Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telepére szállítottak, míg 156 tonnát a Kommunál Plusz Kft. Gyömrői telepe fogadott. Az átalakítások miatt a hat hónapos próbaüzem kezdetéig – 2015. február 28-ig – a telep ideiglenes üzemben látja el a feladatát.

4.4. Levegő

4.4.1. Jogsabályi háttér

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet alapján a vizsgált terület az „1. Budapest és környéke” légszennyezettségi agglomerációba tartozik. A zónák típusait a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete határozza meg:

- *A csoport:* agglomeráció: olyan légszennyezettségi zóna hol a lakosság száma meghaladja a 250 000 lakost vagy ahol a népesség száma 250 000 lakos vagy annál kevesebb, de a népsűrűség legalább 500 fő/km².
- *B csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a légszennyezettség meghaladja a határértéket, 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 tűréshatár között van.
- *D csoport:* azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték 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 talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a cél értéket.
- *O-II csoport:* azon terület, ahol a talajközeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

Az érintett légszennyezettségi zóna légszennyező anyagok szerinti besorolását a **4-7. táblázat** tartalmazza.

4-7. táblázat: A zóna légszennyező anyagok szerinti besorolása

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
Agglomeráció	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talajközeli ózon	PM ₁₀				
							As	Cd	Ni	Pb	benz(a)-pirén
Budapest és környéke	E	B	D	B	E	O-I	F	F	F	F	B

A zónaszintű besorolás alapján látható, hogy a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt a nitrogén-dioxid, a PM₁₀ és a szálló por benz(a)-pirén esetében is meghaladja. A talajközeli ózon koncentrációja pedig meghaladja a cél értéket (ez azonban gyakorlatilag valamennyi agglomerációs zónára igaz).

A felső vizsgálati küszöb és a légszennyezettségi határérték között mérhető a szén-monoxid koncentrációja.

A felső és az alsó vizsgálati küszöb közötti értékben van jelen a kén-dioxid és a benzol.

Gödöllő vonatkozásában a fentieknél kedvezőbb levegőminőség feltételezhető, hiszen a fővárostól és a mérőállomásoktól távolabb helyezkedik el.

A levegőterheltségi szint határértékeit Magyarországon a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szabályozza, egyben az ökológiai rendszerek védelmében meghatározza a kritikus levegőterheltségi szinteket is. A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (szemben a hatályon kívül

helyezett 14/2001. (V. 9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelettel) nem tartalmazza a nitrogén-oxidokra (NO_x) korábban érvényben lévő határértékeket, melyek a következők voltak: 200 µg/m³ órás, 150 µg/m³ 24 órás és 100 µg/m³ éves határérték.

A releváns határértékeket a **4-8. táblázatban**, a tájékoztatási és riasztási küszöbértékeket a **4-9. táblázatban** foglaltuk össze.

4-8. táblázat: A légszennyező anyagok egészségügyi és ökológiai határértékei

Légszennyező anyag	Vesz. fokozat	Egészségügyi határérték (zárójelben a túllépés engedélyezett mennyisége) [µg/m³]						Ökológiai határérték (éves) [µg/m³]
		órás		24 órás		éves		
		H.é.	T.h.	H.é.	T.h.	H.é.	T.h.	
Kén-dioxid	III.	250 (24)	150	125 (3)	-	50	-	20
Nitrogén-dioxid	II.	100 (18)	50%	85	-	40	50%	30
Szén-monoxid	II.	10 000	-	5 000*	60%	3 000	-	-
Szálló por (PM ₁₀)	III.	-	-	50 (35)	50%	40	20%	-

4-9. táblázat: A légszennyező anyagok tájékoztatási és riasztási küszöbértékei

Légszennyező anyag	Átlagolási időszak	Tájékoztatási küszöbérték	Riasztási küszöbérték
		[µg/m ³]	
Kén-dioxid	1 óra	400	500 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 400
Nitrogén-dioxid	1 óra	350*	400 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 350
Szén-monoxid	1 óra	20 000*	30 000 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 20 000
Szálló por (PM ₁₀)	24 óra	75**	100 két egymást követő napon és a meteorológiai előrejelzések szerint a következő napon javulás nem várható
Ózon	1 óra	180*	240 három egymást követő órában vagy 72 órán túl meghaladott 180

* három egymást követő órában

** két egymást követő napon és a meteorológiai előrejelzések szerint a következő napon javulás nem várható

4.4.2. Légszennyező komponensek jellemzői

Az egyes légszennyező komponensekre vonatkozóan az alábbi fő jellemzők állapíthatók meg:

- A **kén-dioxid** leginkább a kéntartalmú tüzelőanyagok elégetéséből származik, mint a szén és az olaj (pl. házi széntüzelés, ill. dízelmotorok). A SO₂ kikerülhet ipari technológiákból is, ilyen pl. a műtrágyagyártás, az alumínium ipar és az acélgyártás. Természetes forrásból a geotermikus folyamatoknál is kikerülhet a levegőbe. A kén-

dioxid órás egészségügyi határértéke $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$, napi egészségügyi határértéke $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$, éves egészségügyi határértéke $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A SO_2 belélegezve emberre és állatra egyaránt ártalmas. A nedves légúti nyálkahártyához adszorbeálódva, savas kémhatása miatt izgató hatású, a véráramba jutva pedig a hemoglobint szulf-hemoglobinná alakítja, gátolja az oxigénfelvételt. Heveny hatása során irritálja az orr-, toroknyálkahártyát és a tüdőt, köhögést, váladékképződést és asztmás rohamokat okozhat. A szabad légköri koncentrációk mellett ezek nem fordulnak elő. A légkörbe jutva kénessavat, kénsavat képez annak páratartalmával, amely károsítja az élővilágot.

- A **nitrogén-dioxid** általában nem közvetlenül kerül a levegőbe, hanem nitrogén-oxid (NO) és egyéb nitrogén-oxidok (NO_x) más anyagokkal történő légköri reakciói során alakul ki. A NO_2 főleg a fosszilis tüzelőanyagok (szén, földgáz, kőolaj) elégetéséből származik, különösen a járművekben használt üzemanyagból. A városokban kibocsátott NO_2 80%-át adják a gépkocsik. A földgáztüzelésből, főleg a téli időszakban, ugyancsak NO és NO_2 származik. A nitrogén-dioxid órás egészségügyi határértéke $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, napi egészségügyi határértéke $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$, éves egészségügyi határértéke $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A nitrogén-oxidok állatra és emberre egyaránt mérgezőek. Az NO_2 hatásmechanizmusa kettős. Egyrészt a nedves légúti nyálkahártyához kapcsolódva salétromos-, ill. salétrom-savvá alakul, és helyileg károsítja a szövetet. Másrészt felszívódva a véráramba jut, ahol a hemoglobin molekulát methemoglobinná oxidálja, így az nem képes oxigént szállítani a szervekhez. Hosszú távon az NO_2 csökkenti a tüdő ellenálló képességét a fertőzésekkel szemben, súlyosbítja az asztmás betegségeket, gyakori légúti megbetegedéshez, idővel pedig a tüdőfunkció gyengüléséhez, vérkép elváltozásokhoz vezethet.

A NO_2 toxikus hatású a növényekre, $120 \text{ mg}/\text{m}^3$ koncentráció felett már rövid idő alatt is csökkenti fejlődésüket. Amennyiben a NO_2 és az O_3 egyszerre van jelen, a hatás fokozott. A kén-dioxiddal együtt részt vesz a savas esők okozásában.

- A **nitrogén-oxidok** immissziójának tekintetében elsősorban a közlekedés- és a téli fűtési időszak hatása érvényesül. A kamionok magas fajlagos nitrogén-oxid kibocsátása – szakértői vélemények szerint – igen jelentős mértékben hozzájárul a levegő NO_x háttérszennyezettségéhez. Tapasztalatok szerint abban az esetben, amennyiben a NO_x és a NO_2 immisszió nagyságrendileg megegyezik, nem helyi szennyezéssel kell számolni. A NO ugyanis a légkörbe kerülve viszonylag gyorsan NO_2 -dá oxidálódik. A nitrogén-oxidokra vonatkozóan a jogszabály határértéket nem

definiál. A korábbi, 14/2001. (V.9.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet szerint órás egészségügyi határértéke $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, napi egészségügyi határértéke $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, éves egészségügyi határértéke $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ volt.

- **Szén-monoxid** akkor keletkezik, ha az égetés útján hasznosított energiahordozók elégetése nem tökéletes, valamint természetes úton, egyes mikroorganizmusok és növények anyagcseréjekor, források gázának alkotórészeként, a magas légkörben ibolyántúli sugárzás hatására. Az ember által okozott szén-monoxid szennyezésért legnagyobb mértékben felelős a közlekedés, ugyanakkor az adatok alapján a CO koncentráció a fűtési időszakokban emelkedő tendenciát mutat. A CO immisszió órás egészségügyi határértéke $10\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, napi egészségügyi határértéke $5000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, (melyet napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximumára vonatkoztatva kell számítani) éves egészségügyi határértéke $3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ezeket az értéket rendszerint csak nagyvárosokban éri el, illetőleg haladja meg. A CO-ra ökológiai határértéket nem definiál jogszabály.

A CO emberre, állatra egyaránt rendkívül mérgező. Belélegezve egyrészt a hemoglobin molekulához kötődve kiszorítja az oxigént, ami az idegrendszer és a szívizom oxigén hiányát okozza. Másrészt pedig toxikus hatással van az agykéreg alatti központjaira.

- A **szálló por** a levegőben lebegő szilárd és folyékony részecskék elegye. A szálló por jelentős egészségkárosító hatással bíró csoportja a 10 mikrométer átmérőt meg nem haladó szemcsék (**PM₁₀**), mivel ezek a szemcsék lejuthatnak az alsó légutakba, egyúttal megköthetnek toxikus anyagokat. A PM₁₀ napi egészségügyi határértéke $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, éves egészségügyi határértéke $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A levegő portartalma részben természetes forrásokból (talajerózió, vulkáni tevékenység, erdőtüzek, stb.), részben pedig antropogén forrásokból származik. Az emberi tevékenységből származó por főbb forrásai a szén-, olaj-, fa-, hulladék eltüzelése, a közúti közlekedés, poros utak, és egyes ipari technológiák (bányászat, cementgyártás, kohászat, stb.). A kisebb szemcsék természetes forrása a tengeri légtömegekkel érkező só, a növényi pollenek és baktériumok is lehetnek. A 2,5 mikronnál kisebb részecskék (PM_{2,5}) az atmoszféra kémiai reakcióiból is származhatnak.

A porrészecskék ingerlik, sértik a szem kötőhártyáját és a felső légutak nyálkahártyáját. A 10 mikronnál nagyobb porrészecskéket a légutak csillószőrös hámja kiszűri, a kisebbek azonban lejutnak a tüdőhólyagokba, így akár maradandó

károsodást is okozhatnak. A tüdőelváltozást befolyásolja a belélegzett por mennyisége, fizikai tulajdonságai és kémiai összetétele.

A légköri por hatását különösen veszélyessé teszi, hogy a porrészecskék toxikus anyagokat (pl. fémeket, karcinogén-, mutagén anyagokat), valamint baktériumokat, vírusokat, gombákat is adszorbeálhatnak, melyek a belégzéssel szintén a légutakba, tüdőbe kerülnek.

A növények leveleire rakódva a porrészecskék gátolják a fotoszintézist, elzárják a növényi légcserenyílásokat (sztómákat). A porral terhelt környezetben a növények ezért fejlődésükben visszamaradnak. Termesztett növények leveleire, termésére rakódva értéktelenné, felhasználhatatlanná teszik azokat.

- Az **ózon** a légkörben két szinten van jelen. Az atmoszféra felső rétegeiben természetes úton képződik, a tengerszint feletti 25 és 50 km közötti tartományban. Ez az ún. sztratoszférikus ózon, mely pajzsként szűri meg a Napból érkező, élővilágra veszélyes ultraibolya (UV) sugárzást. Mint légszennyező anyag, a földfelszín közelében, jellemzően antropogén hatások következtében, fotokémiai folyamatok során keletkezik. Képződésében ún. prekursor, primér anyagok (NO_x , CO, illékony szerves anyagok, más szerves vegyületek,) játszanak szerepet, a reakciókhoz az energiát az intenzív napsugárzás adja. Az O_3 koncentrációja tehát nyáron (erőteljes napsugárzáskor), olyan területeken emelkedhet, ahol a primer szennyező anyagok koncentrációja is nagyobb. A primer szennyező anyagok a kipufogó gázokból, más égési folyamatokból, oldószerek ipari alkalmazásából és felületkezelési technológiákból kerülnek a levegőbe. Az O_3 a fotokémiai (oxidáló) füstköd jellemző anyaga.

A felszínközeli ózon erősen mérgező az állatvilágra és az emberi egészségre. Rövid expozíciós idő alatt is irritálja a szemet, az orr- és toroknyálkahártyát, köhögést és fejfájást okoz, krónikus hatás esetén pedig hozzájárul az asztma kialakulásához és csökkenti a tüdőkapacitást.

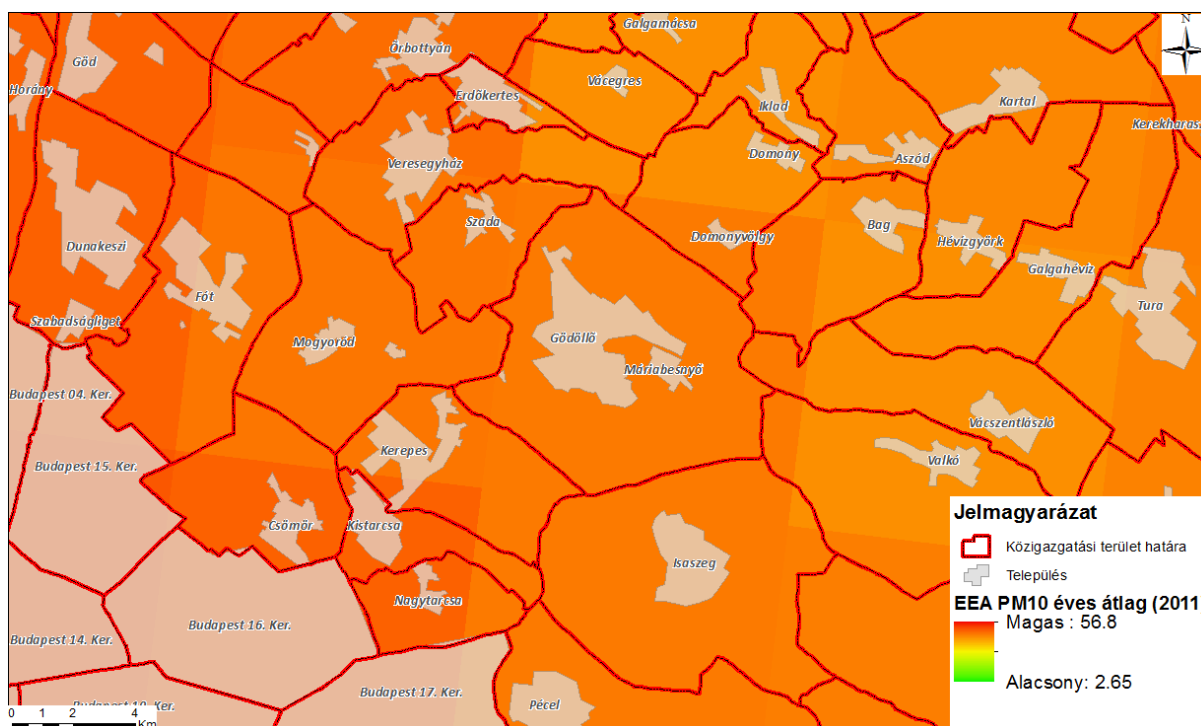
Az O_3 és más fotokémiai típusú szennyező anyagok erősen toxikusak a növényekre. Befolyásolják a fotoszintézist, a növények légzési folyamatait, csökkentik a növekedésüket és a reprodukáló képességüket. Az ózonnak baktériumölő hatása van, ami az ipari tisztításban hasznos, a természetes ökoszisztémákban azonban káros hatással bír.

4.4.3. Gödöllő levegőminősége

A terület levegőállapotának bemutatásához az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (a továbbiakban: OLM) mérőállomásának adatai sajnálatos módon nem felhasználhatók, mivel az OLM Gödöllőn, illetve a város szűk környezetében sem automata, sem manuális (RIV) mérőpontot nem üzemeltet. Ennek oka a város megfelelő levegőminőségében keresendő, a jelentős légszennyező források hiánya nem indokolja állandó légszennyezettségi mérőpont üzemeltetését.

A legközelebbi automata mérőpont Budapesten a Kőrakás parkban, Gödöllőtől ~15 km-re található. Ugyan 2013-ban valamennyi mért komponens esetében a kiváló és jó légszennyezettségi indexet állapítottak meg, az adatok közvetlenül a geográfiai és antropogén hatások miatt a gödöllői levegőminőségre már nem tekinthetők relevánsnak.

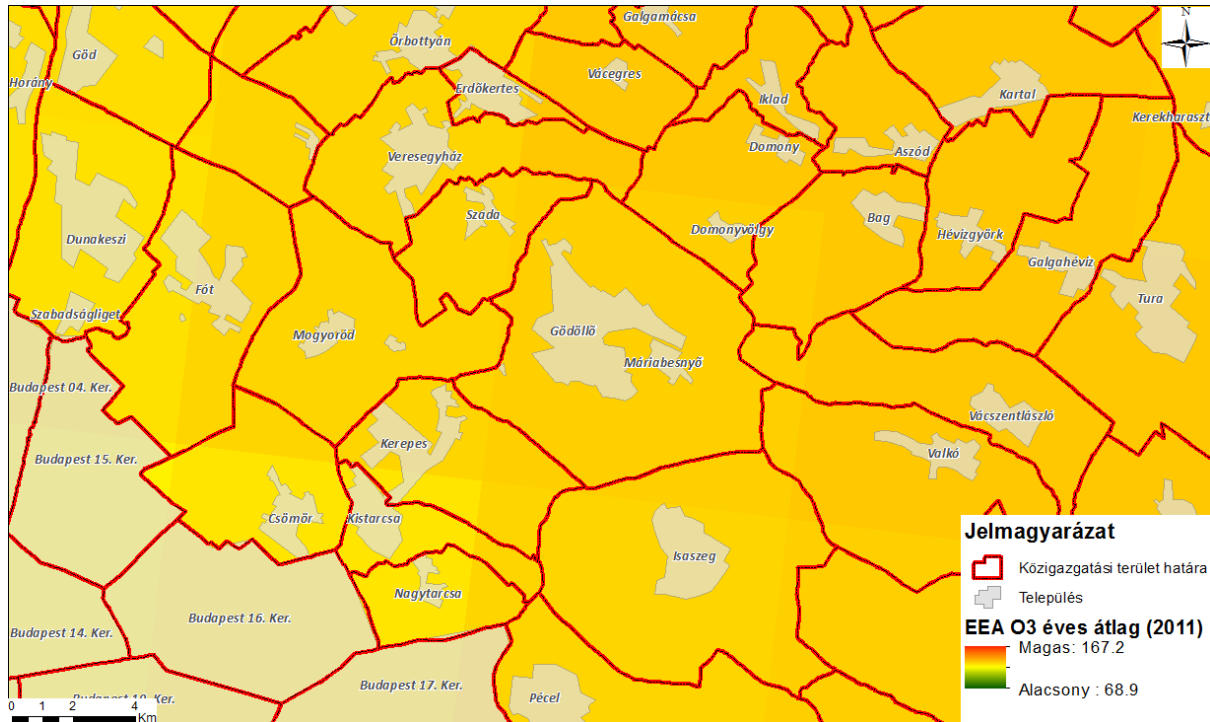
Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (European Environment Agency, EEA) az EU statisztikai intézményével (Eurostat) közreműködve már évek óta végzi a tagállamok légszennyezettségi adatainak gyűjtését, értékelését. A gyűjtött adatokból elkészítik a kontinens interpolált, 10 km-es gridre alapozott légszennyezettségi térképét, melyet rendszeresen közzétesznek. A Gödöllő térségére vonatkozó részlettérképeket az alábbi ábrák mutatják.



4-6. ábra: Gödöllő térségének szálló por (PM₁₀) szennyezettsége

A szálló por szennyezettségét szemléltető 4-6. ábra az EEA interpolált térképének 2011-es adatokra alapozott változatát mutatja. Az érintett térségre számított éves átlag koncentráció

30,73 μm^3 , ami a hazai szálló porra vonatkozó tájékoztatási küszöbérték felét sem éri el. Az utóbbi évek aszfaltozásainak eredményeként mára jelentősen lecsökkent szálló por mennyisége. A házi égetési szabályok szigorításával is a kedvező levegőminőségét kívánja elérni a város.



4-7. ábra: Gödöllő térségének ózon szennyezettsége

Az ózon szennyezettségét mutató **4-7. ábra** szintén a 2011-es adatokon alapul, a térkép itt az éves 26-ik legmagasabb koncentrációt ábrázolja. A város térségére vonatkozó számított koncentráció 123,088 μm^3 , ami nem éri el a hazai tájékoztatási küszöbértéket.

Ugyan Gödöllő levegőminőségére konkrét mérési adat nem áll rendelkezésre, általánosságban megállapítható, hogy a város levegőminősége jónak mondható. Nagy ipari szennyező források a területen nem találhatók, a levegőminőség fő befolyásoló tényezői a közlekedés, illetve a lakosság szezonális fűtési emissziója.

Bűzkibocsátás

A tudatos tervezésnek köszönhetően az ipari kibocsátók a lakóövezetektől távol találhatók. A városban megtelepedett vállalatok között nincs bűz tekintetében említendő vállalkozás. A szennyvíztisztító a város határától délre, lakóházaktól messze található. Még kedvezőtlen széljárás esetén sem fenyegeti a közelben lakókat. Ilyen irányú bejelentés nem érkezett az elmúlt években a hatósági osztályhoz.

Az egyetlen bűzforrást állati tetemek okozzák, melyeket lakossági bejelentést követően a Városüzemeltető rövid időn belül elszállít.

Állandó bűzkibocsátása nincs a városnak.

4.5. Hulladék

4.5.1. Jogszabályi háttér

A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékokról (a továbbiakban: Ht.) 2013. január 1.-jén történt hatálybalépését követően a települési önkormányzatoknak, valamint a gazdasági társaságoknak nem kell hulladékgazdálkodási terveket készíteniük. Az új Ht. 2013-tól Országos Hulladékgazdálkodási Terv, annak részeként Országos Megelőzési Programot, valamint területi hulladékgazdálkodási tervek készítését írja elő.

Fontosnak tartjuk megjegyezni a 2011 szeptembere óta hatályos új termékdíj törvényt is (2011. évi LXXXV), mely a korábbival ellentétben racionalizálta a csomagolóanyagokra vonatkozó termékdíj fizetésre kötelezettek körét. A 2011. év előtti állapot szerint csomagolóanyag után minden kereskedőnek meg kellett fizetnie a termékdíjat, míg a módosítás utáni kör leszűkült a gyártók, vagy forgalomba hozókra. A Törvény a 2015. évet megelőző időszakra vonatkozóan az Országos Hulladék Ügynökség (OHÜ) feladatai közé sorolja az Országos Gyűjtési és Hasznosítási Tervek készítését. 2015.január 1. után azonban a Törvény ezt a szerepet az állami hulladékgazdálkodási szervezetre rója. E terveket az egy év alatt a termékdíj köteles termékekből keletkező hulladékok mennyiségének nyomon követésére, gyűjtésére, szállítására és hasznosítására vonatkozó feladatok teljesítése érdekében hozták létre.

4.5.2. Országos Hulladékgazdálkodási Terv

Az Európai Unió területén a tagállamok hulladékgazdálkodással kapcsolatos tevékenységeit *a hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv* (Hulladék Keretirányelv – HKI) szabályozza. A HKI előírja, hogy a tagállamoknak egy vagy több hulladékgazdálkodási tervet kell készíteniük.

Az Országos hulladékgazdálkodási terv (OHT) elkészítését a Ht. 73. § (1) írja le. A környezetvédelmi igazgatási szerv a hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, az e törvényben megállapított célok elérésének, továbbá az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítésének érdekében elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (OHT), és annak részeként az Országos Megelőzési Programot (OMP).

A terv az elmúlt időszak értékelésén túl foglalkozik a jelen állapot értékelésével és a különböző hulladékfajtákon keresztül bemutatja az 2013 – 2020 közötti időszakra vonatkozó irányokat és a mellékelt cselekvési terveken keresztül konkretizálja a célok eléréséhez szükséges lépéseket. Az alapelvek az OHT elején a „Jövőkép” fejezetben vannak lefektetve.

Hosszú távú célként van megnevezve a környezetkímélő kezelés és innovatív technológiák széleskörű alkalmazása, mellyel párhuzamosan csökken a veszélyes anyagok felhasználása. Társadalmi vonatkozásában a hulladékra erőforrásként lehet majd tekinteni, minek következtében csökken a lerakásra kerülő hulladékok mennyisége. A felvázolt célok eléréséhez a dokumentum szerint az alábbi lépéseken keresztül juthatunk el:

- hasznosítási arányok növelése
- hulladékképződés csökkentése
- elkülönített gyűjtés kialakítása és fejlesztése
- a hulladékká vált termékek újrahasználató összetevőinek elkülönítése, javítása és ismételt felhasználása.

A hosszú távú célok az új dokumentumban egyértelműen ki vannak jelölve: már a kibocsátási oldalon is jelentős csökkenés elérése a cél, továbbá a már képződött hulladékmennyiség minél nagyobb arányú újrahasznosítása.

4.5.3. Területi Hulladékgazdálkodási Tervek

A Ht. 74. § írja elő és rendeli a környezetvédelmi igazgatási szerv feladatai közé a Területi Hulladékgazdálkodási Tervek elkészítését. A magyarországi régiók lefedésével elkészült terveket a 15/2003 (XI.7.) Korm. Rendelet tartalmazza, ahol minden régió külön mellékletben kerül bemutatásra. A Közép-magyarországi Statisztikai Régiót a hulladékhelyzet részletes bemutatásával a VII. fejezet mutatja be.

4.5.4. Gödöllő hulladékgazdálkodása

A Város a korábbi Hulladékgazdálkodási törvény (2000. évi XLIII) előírásainak megfelelően rendelkezett hulladékgazdálkodási tervvel. A 2013.01.01. óta hatályos új Ht. azonban nem ír elő az önkormányzatok számára kötelezőn készítendő hulladékgazdálkodási tervet. A fenti pontokban bemutatott terveknél nem ejtettünk szót a Ht. 78. § által a közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervekről: „A hulladékgazdálkodási tervekben és a megelőzési programokban foglalt, valamint az e törvényben meghatározott megelőzési, hasznosítási és ártalmatlanítási célkitűzések megvalósíthatóságának biztosítása érdekében a közszolgáltató – legalább 3 évente – közszolgáltatói hulladékgazdálkodási tervet készít.”

4.5.4.1. Közszolgáltatás és a hulladéklerakó

A városi hulladékgyűjtést, kezelést és ártalmatlanítást 2008. december 31-ig a VÜSZI Kft végezte. Ez a tevékenység 2009. január 1.-jével átkerült a Gödöllői Hulladékgazdálkodási

Kft.-hez, mely 2011. február 28-ig látta el a feladatát. 2011. március 1-től a feladatot a Zöld Híd Régió Kft. végzi.

2004-ben jött létre 106 Pest és Nógrád-megyei települések együttműködésével az Önkormányzati Társulás, mely a térség hulladékot érintő kérdéseire komplex válasz kívánt adni. 2005-ben 6,5 milliárd forintnak megfelelő összegű uniós forráshoz jutottak így megkezdődhetett a tervezés. A Zöld Híd Program végül 2010 nyarán indult el.

A ma is használt Ökörtelek völgyi lerakót 1989. év óta használják e célra. 1989 és 2000 között a 0. ütem lett kialakítva és feltöltve. A lerakó még szigetelés nélkül készült és teljes működése alatt 250000 m³ hulladék lett itt elhelyezve, rekultivációjára 2010-ben került sor. 2000-ben lett kialakítva az I. ütem, mely már szigeteléssel készül és 2005. évi bezárásáig 170000 m³ hulladék elhelyezését biztosította. 2005-től az I. ütem bővítésére került sor, melynek során szintén szigeteléssel kialakított I/A ütem került feltöltésre 2008-ig. 2008 és 2010 között a gödöllői hulladék a gyáli lerakóra került ártalmatlanításra, mert az Ökörtelek völgyi lerakó kapacitás megtelt. 2010. július 1 óta elkészült a II. ütem, így újra lehetőség nyílt a Gödöllő melletti hulladék ártalmatlanításra. 27000 m² alapterületű lerakó kapacitása 395000 m³, melybe 2014. szeptember végéig 147560 m³ hulladék került elhelyezésre (jelenlegi feltöltöttsége 37 százalékos).

Az eddigi jobbára lerakásra épülő hulladékkezelést a két központban felváltotta egy több lépcsős mechanikai-biológiai hulladékkezelés, mely során előkezelik, válogatják a hulladékokat, és csak a hasznosíthatatlan hulladék kerül lerakásra. A mechanikai-biológiai hulladékkezelés célja röviden: a hasznosítható frakciók leválasztása, szerves frakciók leválasztása és kezelése, üvegházhatású gázok csökkentése, lerakásra kerülő mennyiség csökkentése és a lerakásra kerülő mennyiség térfogatának csökkentése.

A kommunális vegyes hulladékot mechanikai-biológiai előkezelésnek vetik alá, melynek során 4 további frakció jön létre:

- Fém, hasznosításra kerül,
- RDF (Refuse Derived Fuel) másodlagos (alternatív) fűtőanyag, mely cementműben kerül felhasználásra,
- Szerves frakció, amely biológiai kezelésre kerül. Biológiai szempontból stabil, nem bomlik tovább. Felhasználása rekultiváció során takaróréteggént.
- Nehéz frakció, lerakásra kerül.

A másik technológia a szelektíven gyűjtött hulladék utóválogatása, előkészítése anyagában történő hasznosításra.

Az Önkormányzat hulladékgazdálkodási tevékenységét a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV törvény V. fejezetének, illetve a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről szól 385/2014. (XII. 31.) Korm. rendelet rá vonatkozó előírásainak figyelembe vételével végzi.

4.5.4.2. Rekultiváció

A Társaság a KEOP 2.3.0./2F/09-11-2011-0005 számú projekt keretében benyújtott pályázatával 2012 szeptemberében nyert. A majd 2 milliárd forintos összegből 29 Pest- és Nógrád-megyei lerakó rekultivációja valósulhat meg. A projekt teljes kivitelezése 100% állami támogatás mellett valósult meg, 85%-ban uniós, és 15%-ban magyar állami pénzek felhasználásával. A program által érintett a Kerepes, Ökörtelek-völgyi hulladéklerakó 1/A üteme, melynek munkálatai 2014-ben kezdődtek meg és várhatóan az év végéig fejeződnek be.

4.5.4.3. Szelektív hulladékgyűjtés

2013-ban indult el a házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtés a Városban. Az év első 3 hónapjában a két rendszer együtt működött, majd a szigeteket fokozatosan kivonta a Közszolgáltató. Azok teljes megszüntetése azonban nem volt indokolt, részben mivel az üveghulladékot a szelektív zsákokba nem lehet rakni, részben pedig a társasházak környezetben városarculati okok miatt el akarták kerülni az így kialakuló „hulladékhegyek” látványát. 2014-ben a település területén 43 db sziget működött, vegyesen elosztva a társasházak és kertvárosi részek között. 22 sziget (kertváros) csak üveggyűjtésre van lehetőség, míg a fennmaradt 21 esetében az eddig megszokott rendszerben használhatja azt a lakosság. Az átállás nem volt a jó tapasztalatok ellenére zökkenőmentes. Sokan még mindig úgy tekintenek a hulladékgyűjtő szigetekre, mint nagyméretű közterületi kukára és itt kívánnak megszabadulni a szemetüktől. A probléma olyan méreteket öltött, hogy már a rendőrség bevonására is sort kellett keríteni. Részleges megoldásként a kritikus helyeken térfigyelő kamerarendszer került kiépítésre.

A házhoz menő szelektív hulladékgyűjtés előtt a Zöld Híd Nonprofit Kft. alapos kampányt bonyolított le a lakosság tájékoztatására, melybe helyi civilek és az Önkormányzat is bekapcsolódott. Az átállás kezdeti szakaszában szervezett formában, személyesen keresték, és hasznos tanácsokkal látták el lakókat. A bő egy éves fennállása óta az új rendszer a kötelező jellege miatt kevesebb idegenanyag tartalommal rendelkezik, mint a korábbi önkéntes alapú, hulladékszigetes rendszer.

4-10. táblázat: Gödöllőn szelektíven összegyűjtött hulladék mennyisége és idegen anyag tartalma

Gyűjtés jellege	Hulladék sziget	Házi szelektív gyűjtés
Gödöllőn összegyűjtött mennyiség (t)	205	379
Idegenanyag mennyisége (átlagosan, %)	40	20-25

4.5.4.4. Komposztálás

A Ht. 92. § (2) „A települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget – a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve – az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra, azaz 820 000 tonna alá kell csökkenteni.”

Az Ökörteleki lerakó területén 2004 óta van lehetőség komposztálásra. A létesítés idején tervezett 5000 T/év kapacitást mára megduplázták, így jelenleg 10000 T/év szerves hulladék fogadására alkalmas a központ. A begyűjtött zöldhulladék természetes úton 4 hét alatt érik jó minőségű komposztta, melyet utána értékesítenek.

Európai Unió előírásoknak és ezzel összhangban a hazai rendeleteknek megfelelően is a lerakott hulladékok mennyiségének csökkentése a cél. A fenti pontokban bemutatott hulladékkezelési eljárások dacára a jelenleg lerakásra kerülő mennyiség 30-35 százaléka biológiailag lebomló hulladék. A meglévő kapacitások kihasználása mellett a Zöld-Híd megszervezte a zöldhulladékok begyűjtési ütemét, mely a vegetatív időszakban kéthetente történik meg. A lakossági ügyfelek rendelkezésére külön e célra szánt lebomló zsákok megvásárlásával válik elérhetővé a rendszer. A begyűjtésre nem igényel speciális felszerelést, elvégezhető a hagyományos gépjárműparkkal, ellenben időigénye miatt az adott napon és településen más tevékenység nem végezhető. A komposztálótelepen az összegyűjtött szerves hulladékból ún. prizmákat képeznek, majd speciális lélegző anyaggal vonják be. Az érési folyamat emberi beavatkozástól mentes, biológiai úton érő komposztot eredményez. A fent leírtaknak megfelelően a beszállítás és a komposzt elkészülte között 4 hét telik el. A kész komposztot a Társaság minden évben értékesíteni tudta.

A Társaság hulladékgazdálkodási tervének adatai szerint a két telephelyen működő komposztáló telepek együttes kihasználtsága mindössze 20% volt (3500T beszállított szerves hulladék), melyet a jövőben mindenképp fontosnak tartunk emelni.

4.5.4.5. Lakossági komposztálás

A téma bemutatása több szempontból is nagy jelentőséggel bír a programpontok között.

- A fenti pontokban leírtak szerint a kommunális hulladék 30-35 százaléka, mely a házi komposztálás beindításával kivonható a rendszerből, ezáltal csökken a lerakott hulladék mennyisége, valamint a képződött szerves anyag is „helyben” marad.
- A levegőminőség védelem tekintetében is szerepet kívánunk juttatni a házi komposztálásnak. 2014. április 1-jétől változott a házi hulladékégetés szabálya, melyre heti egy alkalom, pénteken 13 és 18 óra között nyílik lehetőség (A közterületek és az egyes, nem közterületnek minősülő ingatlanok tisztántartásáról, állagának megóvásáról szóló 29/2008. (X.27.) sz. önkormányzati rendelet 2014. március 13.-án történt módosítása nyomán). A további szigorítás célja, hogy a hétvégi pihenőnapokon a Város levegője ne legyen füsttel telített.
- Az avar égetéséből származó füst megnöveli a levegőben lévő szálló por koncentrációt (PM_{10} és $PM_{2,5}$ alatti frakciók), továbbá hűvösebb időben szmogképződésre is alkalmas.

Magyarországon több helyen vezették be és működtetnek azóta is házi komposztálást, jelentős tapasztalatot felhalmozva. Az eddigi példák alapján egy pályázati úton megvalósult mintát tartunk követendőnek. Az elnyert összegből lehet finanszírozni a kampány kommunikációját, az eszközök beszerzését és a tájékoztató előadásokat. Nagyobb tömeg csak kellő kommunikáció és oktatás útján vonható be egy hasonló programba. Fontos összetevő, hogy a résztvevők részéről ne igényeljen pénzbeli befektetést, mindössze az átadott eszközök állagát kell egy előre meghatározott ideig megővniük. A kampány lebonyolításához partnerként érdeklődést mutatott a Zöld-Híd Régió Kft is, hisz ezáltal a jelentős mértékben csökkenthető a begyűjtött hulladék mennyisége.

A rendelkezésünkre álló adatokból kiszámolható kinek mekkora megtakarítást eredményezne a komposztálás beindítása. A vegyes hulladék a Zöld Híd Kft. működési területén 220 kg/m^3 , mely meghaladja az országos átlagot: 150 kg/m^3 . A számoláshoz 52 hetes működést és 120 literes edénykapacitást vettünk alapul (a fenti adatokból kiszámolható egy 120 literes hulladékgyűjtő edény fajlagos súlya: 26,4 kg).

$$52 \times 26,4 = 1372,8 \text{ kg/év/háztartás össz. hulladék mennyiség}$$

Ha az így kapott mennyiség 30 százaléka hozzávetőleg kiadja a biológiailag lebomló hulladék mennyiségét: 411,8 kg/év/háztartás. Magyarán kb. 2,5 háztartás évente 1T lerakott hulladékkal tudná mérsékelni a kibocsátását.

A kevesebb hulladék kibocsátás a lakosok esetében kisebb és egyben olcsóbb gyűjtő edény bevezetését tenné lehetővé.

4-11. táblázat: A Zöld Híd által üzemeltetett gyűjtőedények térfogata és ürítési díjai

Edény mérete (Liter)	Üritési díjak (heti)	Üritési díj (éves)
80	356	18512
120	426	22152

A kibocsátó részéről éves szinten 3640 forint takarítható meg a kisebb edény használatával. Egy háztartás kiadásait tekintve ez az összeg elhanyagolhatónak tekinthető, ellenben a mostani díjszabás nem a fenntarthatóság felé vezet, így elkerülhetetlen lesz e közeljövőben egy korrekció.

A Társaság szemszögéből mindez az előírásoknak való megfelelést eredményezi, melynek azért gazdasági vonzatai is vannak. A Ht. 5. melléklete (**4-12. táblázat**) által előírt hulladéklerakási járulék megfizetése ugyanis a Zöld-Híd Kft-t terheli.

4-12. táblázat: A 2012. évi CLXXXV. törvény 5. melléklete szerint meghatározott hulladéklerakási járulékok

Hulladékfajta	Hulladéklerakási járulékfizetéssel érintett hulladék egységre évenként (Ft/T)			
	2013	2014	2015	2016
1. települési hulladék, ideértve az előkezelt települési hulladékot is	3000	6000	9000	12000
2. építési-bontási hulladék	3000	6000	9000	12000
3. veszélyes hulladék	3000	6000	9000	12000
5. a hulladékból előállított termék gyártása során képződött és tovább hasznosítható maradék hulladék	2000	4000	6000	8000
6. a hulladékból előállított termék gyártása során képződött és tovább nem hasznosítható maradék hulladék	1500	3000	4500	6000

A táblázat alapján az előző számítás adatait figyelembe véve a Társaságnak a háztartási komposztálás elindítása éves szinten már jelentős megtakarítást eredményezne.

4.5.5. Oktatás, tudatformálás, rendezvények

A Társaság a Hulladékgazdálkodási tervének megfelelően nagy hangsúlyt fektet a tudatformálásra. Mindkét helyszínen (Nógrádmarcfal és Gödöllő) külön oktatási referenseket alkalmaznak. Csoportos látogatások lebonyolítására saját tulajdonú buszokkal rendelkeznek, melyekkel szervezett formában tudják az érdeklődőket a Központokba szállítani. Oktatások

keretében korcsoportokként megfelelő tematikával, valamint helyszíni bejárások során ismertetik meg a hulladékgazdálkodással az érdeklődőket.

Felismerték a fiatal korosztályok fontosságát, így az oktatások, versenyek és egyéb pályázatok jó része ennek a korosztálynak szól. Támogatják a régóta jól működő iskolák által kezdeményezett papírgyűjtéseket és verseny keretében honorálják a legtöbb hulladékot leadó intézményt. A környezet védelmét szolgáló programokon részt vesznek, vagy felajánlóként ajándékokkal támogatják a szervezőket.

A szemléletformálás másik csoportja a felnőttek megismertetése a szelektív hulladékgyűjtéssel. Színes kreatív anyagokkal, fotópályázati felhívással, vagy programokon való részvételekkel próbálják a megfelelő közeget elérni és a tevékenységüket bemutatni.

Illegális hulladéklerakás

A városban megmaradt szelektív hulladékgyűjtő szigetek jó része már csak üveggyűjtésre lenne használható. Sokan azonban ide rakják le más módon elszállításra nem kerülő hulladékokat. Az így összegyűlt egyéb lakossági hulladékot a Zöld Híd Kft. nem szállítja el, így annak további sorsáról az Önkormányzat saját hatáskörben gondoskodik. A szigetekhez kihelyezett hulladékot begyűjtés után juttatják ki az Ökörtelek völgyi lerakóba. A tevékenység ellátása jelentős kapacitás lekötést és költséget jelent, ugyanis a hulladékátvétel díját ugyan úgy meg kell fizetnie. Ugyan ezt kell ellátni a már jó ideje fennálló, városhatárban elszórva megtalálható nagy mennyiségű illegálisan lerakott hulladékkal is. Különböző civil szervezetek részvételével, vagy a 2014-es évben illetve az azt megelőző időszakban az OHÜ szervezésében (Kelet-Pest megyei természetvédelem segítségével) önkéntességi alapon történtek szemétszedési akciók. Az ilyen megmozdulások kiválóan alkalmasak egy-egy kisebb terület alapos megtisztítására, azonban az egész érintett területre kiterjedően megnyugtató megoldást még nem sikerült találni.

4.6. Zaj és rezgés

4.6.1. Ipari, lakossági kibocsátás

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007 (X.29.) Korm. rendelet értelmében a Környezetvédelmi hatóság zaj,- illetve rezgésvédelmi bírság megfizetésére kötelezheti a forrás üzemeltetőjét. A rendelet 10. § értelmében a zaj,- vagy rezgésforrás kibocsátó köteles a környezetvédelmi hatóságtól környezeti zajkibocsátási határérték megállapítását kérni, és a határérték betartásának feltételeit megteremteni. A zajkibocsátási határértékről a környezetvédelmi hatóság dönt.

Gödöllő esetében az ipari és gazdasági létesítmények városfejlesztési tervezésnek megfelelően lakó és pihenőövezektől távol helyezkednek el. Ilyen formán ezek a területek nem okozhatnak zajterhelést lakóingatlanok közelében. A hatósághoz ilyen jellegű bejelentések az utóbbi években elsősorban szórakozó és szabadidős zajforrások üzemeltetőivel szemben érkeztek. Hatósági eljárásra, vagy bírság kiszabására azonban egyetlen esetben sem került sor.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet 4. § (1) értelmében az elsőfokú hatósági jogkört a település jegyzője gyakorolja. A program írásának időpontjában Gödöllő nem rendelkezik zaj és rezgésvédelmi korlátozásokat tartalmazó rendelettel.

4.6.2. Közlekedés zajterhelése

A város lakóövezeteit érő zajterhelés egyedül a közlekedésből származik, ott is elsősorban az M3 autópálya forgalma zavarja a környéken élő lakosságot.

A M31 átadását követően zajmérésre 2010-ben került sor az M3 autópálya 27 + 600 és 28 + 950 szelvényei között. A vizsgálat célja a megemelt zajvédő fal hatásának az értékelése volt. Az akkori adatokat a 2010. évre vonatkozó Gödöllő közigazgatási területének környezeti értékelése tartalmazza. A mérési eredmények a vonatkozó 27/2008 (XII.3) KvVM – EüM rendelet szerint nem, vagy egy esetben nem jelentős mértékben haladták meg a határértékeket.

A méréseket lakossági bejelentés kapcsán 2011-ben a 27 + 500 km és a 29 + 000 km szelvények között - a Rét utcában két mérési pontban - megismételték. Az újból elvégzett felmérés az egy évvel korábbihoz hasonlóan nem mutatott a jogszabályban meghatározott határérték túllépést.

2014 márciusában a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium zajvédelmi programot indított a TEN-T hálózat (Transzeurópai Közlekedési Hálózat) zajszennyezésének csökkentésére. 1,2 milliárd forintos összegből 27000 m² területű zajvédő műtárgyak kerülnek átadásra. Az autópálya Gödöllőt érintő 27 + 670 km és 29 + 200 közötti szakaszán az előzetes becslések alapján összesen 1530 méteres szakaszon lesz kiépítve 5 méter magas zajvédő fal. A program írásának időpontjában a tervek elvégzésére vonatkozó közbeszerzési eljárás volt folyamatban. A tervek alapján kiadott építési engedély jogerőre emelkedése után kezdhető meg a kivitelezés. A tervezett szelvények közötti beruházásokat a **4-8. ábra** tartalmazza.

Az autópálya Fővárostól távolodó oldalán a 28 + 850 km és a 30 + 350 km szelvény között 1,5 km hosszan a jelenlegi kapaszkodósáv mellett leállósáv létesül. Az érintett szakaszon a

kapaszkodósáv megépítése kapcsán a zajvédő műtárgyak cseréjéről, vagy bővítéséről nincs további információnk.



4-8. ábra: A gödöllői szakaszon M3 autópálya mentén megvalósítandó zajvédőfal beruházások (forrás: Magyar Közút Zrt.)

Az elkezdődő beruházásokkal a tervek szerint meg fog szűnni az autópálya közvetlen környezetét érintő zajterhelés. Bár a 2010-ben és 2011-ben elvégzett mérések nem igazolták határérték feletti zajterhelést, a hamarosan megvalósuló beruházás átadását követően indokoltnak tartjuk egy újabb mérés elvégzését.

4.7. Élővilág, zöld területek

4.7.1. Erdők

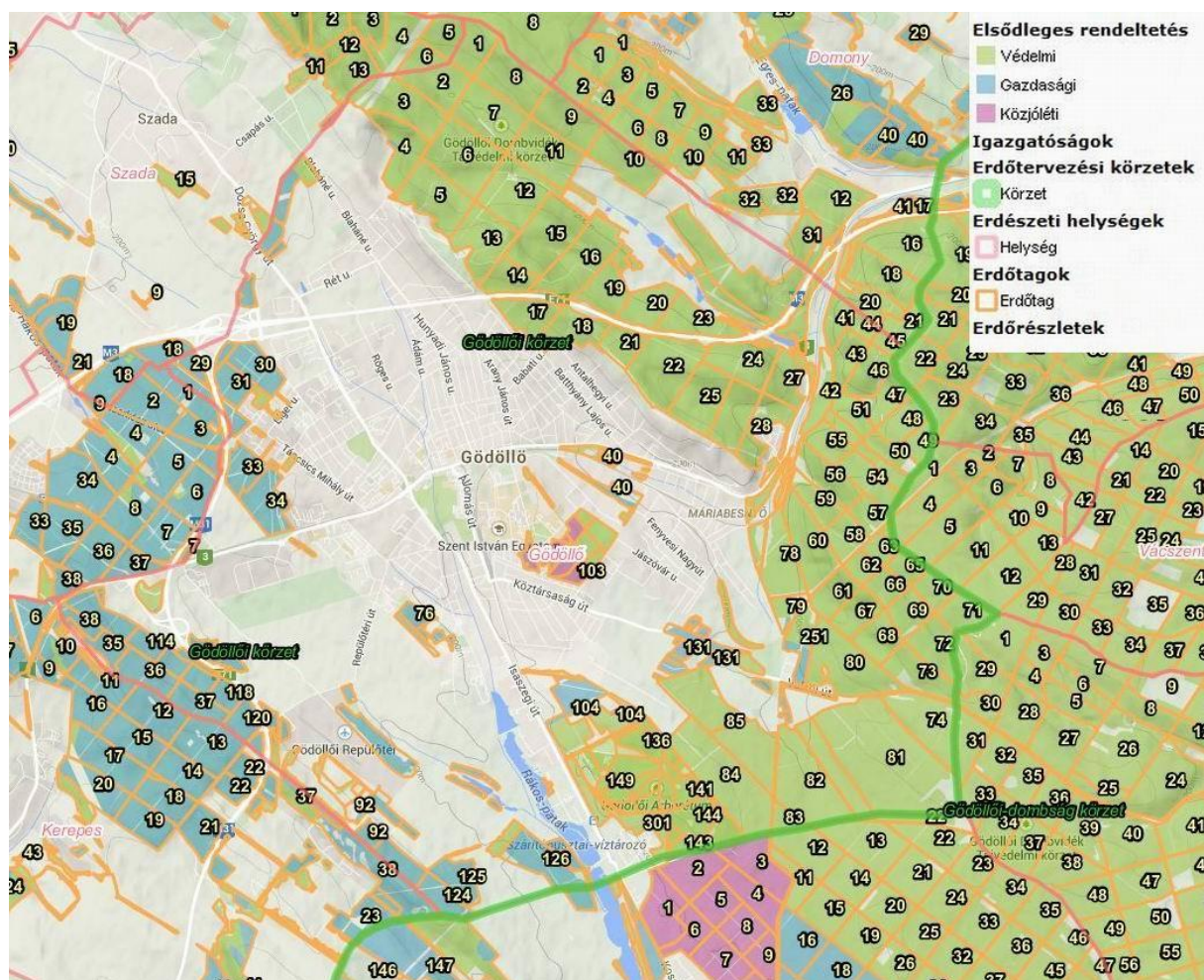
Gödöllő és a várost övező erdők évszázadok óta kedvelt vadászterületnek számítottak, mely örökség mind a mai napig meghatározza az erdő és vadgazdálkodást. A várost övező erdőségek részben állami, részben magántulajdonban vannak.

Az erdőgazdálkodást a Pest Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága koordinálja, az érintett erdőtervezési körzet a Gödöllői-körzet.

A **4-9. ábra** mutatja az erdőrészek elsődleges rendeltetésének eloszlását. Jól látható, hogy északi, keleti és dél-keleti irányban a védelmi célú erdők dominálnak (ezek képezik a Gödöllői-dombság tájvédelmi körzet erdőállományát, lásd 4.7.3 fejezet).

A város nyugati, és kisebb részben dél-nyugati határában már gazdasági célú erdők vannak jelen, jól elkülönülve a védett természeti területektől.

A városon belül a Szent István Egyetem parkja nyilvántartott erdőtag, védelmi és közjóléti rendeltetéssel.



4-9. ábra: A Gödöllői erdőtervezési körzet vonatkozó részlete

A erdők védelme és fenntartható módon történő gazdálkodása érdekében a magyarországi erdők erdőgazdaságokra vannak felosztva. Az erdőgazdálkodás alapját a megyei Kormányhivatalok Erdészeti Igazgatóságai által készített erdőtervek tartalmazzák. Az erdőtervek tízévente újulnak meg és írják elő gazdálkodó (állami vagy magán) szervezet számára a végrehajtandó tevékenységet.

Gödöllő körzetében az utolsó felmérésre 2009-ben került sor. A teljes terület 13443,8 hektárt tartalmaz, melyből a Pilisi Parkerdő Zrt nagyjából a felén gazdálkodik a Gödöllői és Valkói

erdészettel. A kb. 7000 hektár részét képezi 1983 hektár természetvédelmi oltalom alatt álló terület. A fennmaradó erdősült részek magángazdálkodók tulajdonában vannak. A Gödöllői Erdészet tevékenységét a 2010. január 1. és 2019. december 31. közötti időszakra vonatkozó erdőterv írja elő.

4.7.2. Arborétum

A Gödöllői Arborétum 1902-ben kezdte meg működését kutatási céllal. Olyan fásszárúak kísérleti telepítését kezdték meg, melyek nálunk állománnyal nem rendelkeztek. 350 hektáros területéből 40 park jellegű, azaz elsősorban pihenési célokat szolgál.

2012-ben az addigi tulajdonos ERTI lemondva vagyron kezelői jogáról átadta az arborétumot a Pilisi Parkerdő Zrt.-nek. 2013-ban megkezdődött az országos hírű arborétum felújítása. Civil kezdeményezésként ugyanebben az évben első alkalommal került megrendezésre az ArboFest rendezvény, melyet 2014-ben újabb követte.

4.7.3. Védett természeti területek

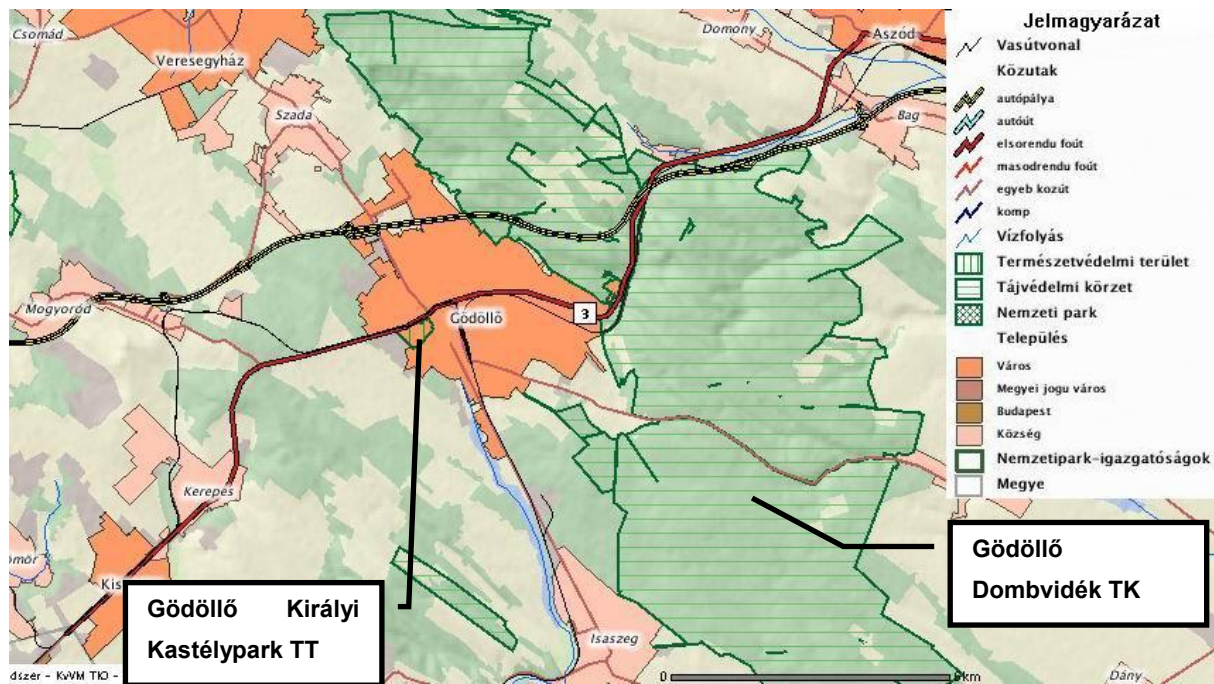
4.7.3.1. Természetvédelmi Terület, Tájvédelmi Körzet, Nemzeti Park

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerint a védett természeti területeket és értékeket - a védelem kiterjedtségének, céljának, hazai és nemzetközi jelentőségének megfelelően - a következő országos jelentőségű védettségi kategóriákba csoportosíthatjuk:

- nemzeti park (NP),
- tájvédelmi körzet (TK),
- természetvédelmi terület (TT),
- természeti emlék (TE).

A fenti kategóriák közös jellemzője, hogy egyedi jogszabállyal védett természeti területek.

Gödöllő közigazgatási területén NP, és TE nem található. Kijelölt Tájvédelmi Körzetként az 1990-ben alapított Gödöllői Dombvidék TK kelet felől öleli a várost, jóval túlnyúlva annak határain. Az 1998-ba alapított Gödöllői Királyi Kastélypark TT a város nyugati oldalán található, közvetlenül a HÉV vonal déli oldalán (**4-10. ábra**).



4-10. ábra: A Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet kiterjedése

Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet

A Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet a Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága alá tartozik, 11 996 hektár, ebből fokozottan védett 3 128 hektár.

A Gödöllői Dombvidék festői szépségű löszdombság, mely igen változatos felszíni formákat mutat: a meredek domboldalak mély és szűk völgyek, máshol széles völgyek által elválasztott lapos dombhátak szabdalják, a tájat homokos, pusztai élőhelyek és mocsaras, lápos völgyek jellemzik. Az egyes területek tájoltsága is igen változatos, egyaránt előfordulnak nagy kiterjedésű északi kitétségszerű domboldalak és szélesebb kelet–nyugati völgyek, valamint észak–déli irányú dombsorok és északra nyitott szűk, hűvös völgyek. Ennek a párját ritkító változatosságnak köszönhetően a dombvidék – bár magasságát tekintve viszonylag egységes (100-200 m) – igen változatos élőhelyi adottságokkal rendelkezik.

A gazdag és sokszínű növény- és állatvilág, a változatos tájformák fennmaradásukat az egykori főúri-királyi birtokrendszernek köszönhetik: a terület évszázadokon át a hatalom birtokosainak pihenő- és vadászterülete volt. Ez a terület már Mátyás idejében is vadaskert volt, később a Gödöllői kastéllyal együtt Ferenc József birtokává lett, és az elmúlt időszakban is az állami vezetőknek volt fenntartva.

A rendkívül változatos geográfiai jellemzők a nagyfokú biodiverzitásban is megmutatkoznak. A melegebb domboldalak és völgyek jellegzetes és ritka erdőtársulása a melegkedvelő hársas-tölgyes, aljnövényzetében ritka orchideafajokkal, piros gólyaorral, varjúhájjal, sarlós

gamandorral, tavasszal pedig több száz tő tavaszi hériccse. A fátlan oldalak széles, délről és keletről nyitott völgyek, és a dombságba benyúló homokhátak jellemző növényzete a homokpusztai gyepek. A dombvidék délkeleti részén – Isaszeg és Pécel környékén – melegkedvelő tölgyes erdőfoltok mellett lápos, tocsogós rétek, égerlápok húzódnak. A lefolyástalan, lápos nedves társulások (pl. Babat, Fekete-puszta stb.) mocsárrétjein sárga nőszirm virágzik. A hosszú időn át zárt – és egyes részein ma is kerítéssel körbevett – kormányzati vadászterület állatvilága is igen gazdag. Kimagaslóan értékes nagyvadállomány – őz, szarvas, vaddisznó – mellett a területen vadmacska, vidra, nyuszt, és nyest is él. Értékes a terület madárvilága is, gyakori költőfaj a gyurgyalag, a fekete harkály, a zöld küllő, de jégmadár, darázsölyv, kabasólyom, és kerecsent is látni a területen.

A Kárpát-medence központi területén elhelyezkedő Gödöllői Dombvidék kulturális, társadalomtörténeti jelentősége szintén kiemelkedő. A vidék erdeiben több helyen is találhatók szarmata, szkíta és avar emlékek: temetők, földvárak, sáncok maradványai (Valkó, Szada, Pécel környékén), és felismerhetők a híres Csörsz árok nyomai is. A területen található Magyarország egyik legnagyobb búcsújáráshelye, Máriabesnyő kegytemploma.

Gödöllői Királyi Kastélypark TT

A gödöllői Grassalkovich (Királyi) Kastély felújítása 1990-ben kezdődött meg. Az úgynevezett Felső park az épületegyüttes szerves része. Védetté nyilvánítására egyéni javaslat alapján 1998-ban került sor. A park kultúrtörténeti és tájképi értékei mellett zoológiai és botanikai érdekességeknek is otthont ad.

A Felső parkban építészeti érték a múlt században épült kerti pavilon és szökőkút valamint az eredeti pompájában felújított pálmaház.

A telepített növényzet közül jelentős értéket képviselnek a száz éves vagy azt meghaladó korú fák (óriás mamutfenyő (mellmagassági törzskörmére: 374 cm), erdei fenyő, páfrányfenyő, japán akác, nyugati platán egyedei, valamint a 80 (eredetileg 120) fából álló kettős fehér vadgesztenye fasor.

Az eredeti, értékes erdőtársulások (kislevelű hársas-tölgyes, gyöngyvirágos-tölgyes) növényzetének képviselői (pl.: kocsányos tölgy, kocsánytalan tölgy, molyhos tölgy, kislevelű hárs, ostorménfa, odvas keltike, közönséges gyömbérgyökér, gyöngyvirág, sárga tyúktaréj) a park hátsó részében még most is megtalálhatók. Emellett előfordul még a fajkészletében (pl.: homoki gurgolya, magyar szegfű, réti útifű, ligeti zsálya, magyar cickafark) a Gödöllő környéki homokpuszta-rétekhez hasonlítható gyepek is, amelyekben még virít a védett Janka tarsóka és a budai imola. A felmérések szerint a fás növényfajok száma meghaladja a 120-at, a lágyszárú növényfajok száma pedig ennél is több.

A terület énekesmadár faunája gazdag a környező erdős területekkel és vizes élőhelyekkel fennálló kapcsolat révén. Táplálkozáskor illetve vonuláskor ritkább fajok is megjelennek (pl.: csonttollú, nyaktekerecs, zsezse stb.).

Gödöllő központjában elhelyezkedő park a város jellegzetes és meghatározó tájképi eleme. Az egykori erdő helyén kialakított parknak a város mezoklíma megőrzésében és a levegő tisztításában kiemelkedő szerepe van. Napjainkban egyik leglátogatottabb történelmi emlékhellyé vált a Királyi Kastély és az azt körbe ölelő park.

2010 májusában adták át a budapesti Corvinus Egyetem Kert- és Szabadtértervezési Tanszékének tervei alapján felújított Felső parkot. A beruházás eredményeként a Királyi Kastély parkja visszakapta egykori romantikus hangulatát. Az egy éves munkálatok 300 millió forintból a park 5 hektáros területét érintették. 174 fát, 10000 cserjét, 5000 hagymás növényt és 50000 évelőt ültettek, 2,5 km csőhálózat lefektetése és 400 öntöző szórófej telepítése mellett. Az esti hangulatról új lámpaoszlopok és a szökőkút új fényjátéka teszi teljessé.

4.7.3.2. Ex lege védett területek

Országos jelentőségű "ex lege" védett természeti területeknek a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény által védetté nyilvánított természeti területeket nevezzük. "Ex lege" védett természeti területnek minősülnek a lápok, szikes tavak, kunhalmok, földvárak, források és víznyelők. "Ex lege" védettek a barlangok is, de ezek – jellegüknél fogva – védett természeti értékek.

Gödöllő közigazgatási területén ex lege védettségű lápok találhatók. A láp olyan földterület, amely tartósan vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek talaja időszakosan vízzel telített, és amelynek jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi élő szervezetek találhatók, vagy talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzegképződési folyamatok jellemzik.

Gödöllő közigazgatási területén található lápi területek az alábbiak:

- már lehatárolt – 6612/1. hrsz., 0133/5. hrsz., 0133/6. hrsz., 0165. hrsz., 0166/14. hrsz., 0166/9. hrsz., 0236. hrsz.
- lehatárolásra váró: 0157/33. hrsz., 0157/34. hrsz., 0166/1. hrsz., 0166/63. hrsz.

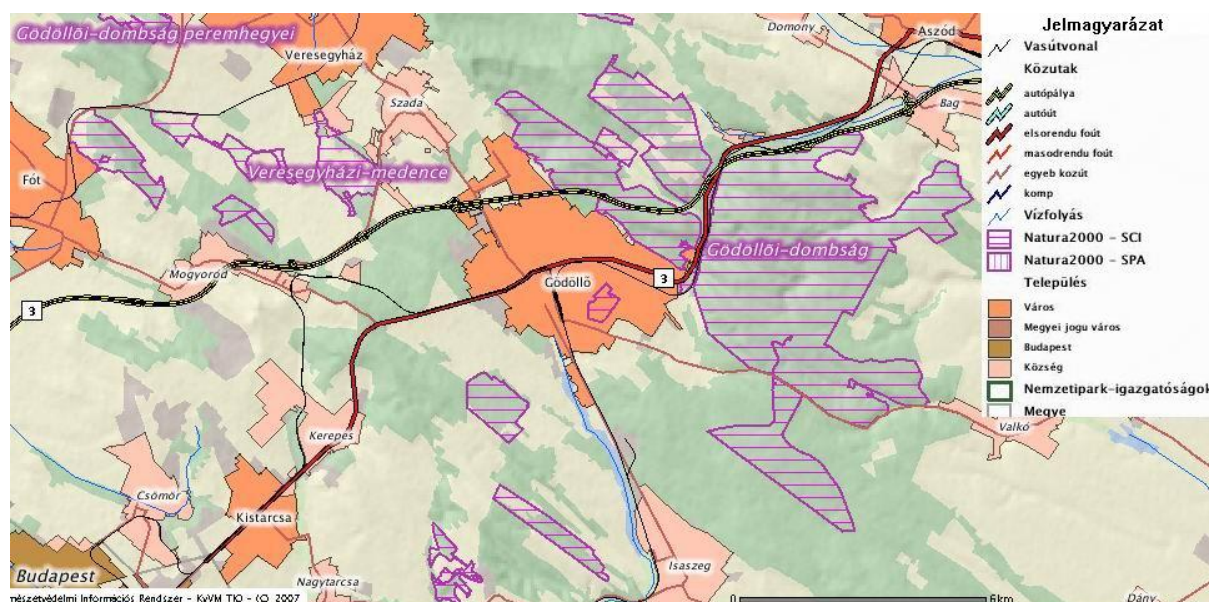
4.7.3.3. Natura 2000 védettségű területek

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 egy olyan összefüggő európai ökológiai hálózat, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és

növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megóvását és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához.

A Natura 2000 hálózat az Európai Unió két természetvédelmi irányelve alapján kijelölendő területeket - az 1979-ben megalkotott madárvédelmi irányelv (79/409/EGK) végrehajtásaként kijelölendő különleges madárvédelmi területeket és az 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelv (43/92/EGK) alapján kijelölendő különleges természet-megőrzési területeket - foglalja magába.

Natura 2000 hálózatba tartozó területek közül Gödöllő környezetében több is megtalálható. A fentebb már ismertetett Gödöllői Dombvidék Tájvédelmi Körzet jelentős része egyben Natura 2000-es védettségre is élvez, különleges természet megőrzési területként nyilvántartva (SCI). A természetmegőrzési területek elhelyezkedését a **4-11. ábra** mutatja, a területek jellemző adatait a **4-13. táblázatban** foglaltuk össze. Az egyes területek részletes bemutatása a táblázatot követően látható.



4-11. ábra: Gödöllői környéki Natura 2000 védettségű területek

4-13. táblázat: A környéki Natura 2000 védettségű területek fő adatai

Név	Azonosító	Kezelő	Terület
Gödöllői-dombság	HUDI20023	Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság	7517,48 ha

Gödöllői-dombság

A Gödöllői-dombság Natura 2000 terület jelölő élőhelyeit és fajait a **4-14. táblázatban** és a **4-15. táblázatban** soroltuk fel. Fontos kiemelni, hogy a terület védettségének és természetközeli állapotának fenntartása érdekében a kezelő konkrét intézkedéseket

fogalmazott meg, melyet a terület fenntartása, gazdálkodása során mindenképpen figyelembe kell venni.

A védettség célja a kedvező természetvédelmi helyzet megőrzése. Ennek érdekében a jelölő fajok populációinak nagyságát nyomon kell követni és meg kell őrizni, a populációk elterjedési területe nem csökkenhet. Kiemelt cél továbbá a területen található természetközeli társulások kiterjedésének, szerkezetének, fajkészletének megőrzése.

Nem véghasználható a tíz éves erdőtervezési cikluson belül - jelölő élőhely típusonként vizsgálva - több idős erdőállomány, mint amennyi korosodásával belép a hasonló ökológiai funkciót ellátni képes korosztályokba. A jelölő erdei élőhelyek állományaiban a tájidegen fajok elegyaránya nem növekedhet.

A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása, vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetőek.

A kedvező természetvédelmi helyzet elérése érdekében szükséges fejlesztés: invazív fajok, különösen a selyemkóró, kanadai aranyvessző, fehér akác, bálványfa, nyugati ostorfa, fekete fenyő, erdei fenyő, által veszélyeztetett jelölő gyeptársulások megóvása a degradációtól, az invazív fajok terjedésének megállítása, állományaik csökkentése.

A jelölő erdei élőhelyek állományaiban előtérbe szükséges helyezni a folyamatos erdőborítást biztosító, vagy ahhoz funkciójában jobban közelítő használatok alkalmazását, valamint közelíteni szükséges a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz, különösen az erdőssztyepp tölgyesek, pannon molyhos tölgyesek területén.

A jelölő élőhelyek inváziós veszélyeztetésének mértéke nem növelhető, ennek érdekében a jelölő élőhelyekkel érintkező, az adott helyen tényleges inváziós fenyegetést jelentő tájidegen fásszárú állományok nem telepíthetők. Újonnan telepített, vagy erdőfelújítás során létesített tájidegen fásszárú állomány és a jelölő élőhelyek között legalább 20 m széles védőzónának szükséges lennie fásszárú növényzetből, vagy legalább 30 m széles védőzónának lágyszárú növényzetből. A mesterségesen elcseresített erdőállományok szerkezetének, fajösszetételének fokozatos átalakítása a termőhelynek megfelelő jelölő élőhelyek kialakítása érdekében. Az aktuális természeti állapothoz igazodó legeltetési/kaszálási rendszer kialakítása a jelölő gyeptársulások területén a túlhasználat/alulhasználat, valamint a természetes gyepszerkezetet romboló használat elkerülése érdekében. A becserjésedés miatt degradálódó jelölő gyeptársulások területén a szukcesszió lassítása, a cserjék visszaszorítása mozaikos foltokban, a cserjések túlzott térfoglalásának megakadályozása.

A területen a vadlétszámot olyan szinten szükséges tartani, hogy az a külön vadvédelem nélküli erdőfelújítást ne gátolja, valamint ne okozza a gyepek degradációját, a tájidegen muflon állomány kiszorítása a jelölő élőhelyek területéről.

A xilofág rovarok állományának növelése érdekében szükséges megfelelő területi kiterjedésben és térbeli elosztásban idős erdők és facsoportok fenntartása, megfelelő mennyiségű, méreteloszlású holt fa biztosítása. A területen található remetebogár (*Osmoderma eremita*), valamint a jelölő denevérfajok állományainak megmaradása öreg tölgyerdő-állományok (minimum 100 év feletti kor) fennmaradásával biztosítandó. A kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*) védelme érdekében élőhelyén biztosítani szükséges talajszinti faodúk meglétét és kialakulásának lehetőségét, elsősorban idősebb sarj eredetű tölgyes állományok fenntartásával és részben sarj eredetű erdő állományok felnevelésével. A magyar futrinka (*Carabus hungaricus*) állományainak megőrzése érdekében élőhelyén a túlzott cserjésedés visszaszorítása. A faj elterjedésének elősegítése érdekében az élőhelye melletti felhagyott szántó területek visszagyepesedésének elősegítése, a gyomosodás, cserjésedés megakadályozása. A remetebogár (*Osmoderma eremita*) populáció megőrzése érdekében vadvédelmi kerítést szükséges létesíteni élőhelyén, és azt a vadlétszám megfelelő méretűre csökkentéséig szükséges fenntartani.

Az élőhelyeket és jelölő fajokat veszélyeztető tevékenységek (pl.: a hagyományos szemléletű erdőgazdálkodási tevékenység, túllegeltetés, gépjármű forgalom, crossmotorozás) megszüntetése, a jogilag nem létező, de kijárt földutak felszámolása szintén kiemelt és elérendő célok. A jelölő élőhelyek és jelölő fajok élőhelyének védelme prioritást élvez az infrastrukturális fejlesztésekkel szemben.

4-14. táblázat: A Gödöllői dombság Natura 2000 terület jelölőfajai

Kód	Tudományos név	Megnevezés	Kód	Tudományos név	Megnevezés
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Mocsári teknős	4013	<i>Carabus hungaricus</i>	Magyar futrinka
1188	<i>Bombina bombina</i>	Vöröshasú unka	4048	<i>Isophya costata</i>	Magyar tarsza
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	Dunai götte	4011	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Szarvas álganéjtűró
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Vágó csík	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Nagyfülű denevér
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Csíkos medvelepke	1307	<i>Myotis blythii</i>	hegyesorru denevér
4032	<i>Dioszeghyana schmidtii</i>	Magyar tavaszi fésűsbagoly	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Nyugati pisedenevér
1074	<i>Eriogaster catax</i>	Sárga gyapjasszövő	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Csonkafülű denevér
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Nagy szarvasbogár	1324	<i>Myotis myotis</i>	Közönséges denevér
1086	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Skarlátbogár	1355	<i>Lutra lutra</i>	Európai Vidra
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Nagy hőscincér	2285	<i>Colchicum arenarium</i>	Homoki kikerics
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	Remetebogár	4067	<i>Echium russicum</i>	Piros kigyószisz

Kód	Tudományos név	Megnevezés
1079	<i>Limoniscus violaceus</i>	Kék pattanóbogár

Kód	Tudományos név	Megnevezés
2120	<i>Thlaspi jankae</i>	Janka tarsóka
2093	<i>Pulsatilla grandis</i>	Leánykökörcsin

4-15. táblázat: A Gödöllői dombság Natura 2000 terület védett élőhelyei

Kód	Élőhely megnevezése	Felszín borítás (ha)
6250	Síksági pannon löszszieppek	632,21
6260	Pannon homoki gyepek	15,41
7230	Mészkevelő (meszes talajú) üde láp- és sásrétek	0,16
91E0	Fűz-, nyár-, éger-, és kőrisligetek/ligeterdők	35,44
91G0	Pannon gyertyános tölgyesek	699,08
91H0	Pannon molyhos tölgyesek	106,75
91I0	Euro-szibériai erdő sztyepp-tölgyesek	604,1
91M0	Pannon cseres-tölgyesek	65,5

4.7.3.4. Nemzeti Ökológiai Hálózat

A védett területekhez hasonlóan a megmaradt nem védett természetes és természetközeli élőhelyek sem lehetnek elszigetelt egységek, mivel kis kiterjedésük miatt nem biztosíthatják hosszú távon az élővilág fennmaradását, nem akadályozhatják meg a fajok további eltűnését. Nyilvánvalóvá vált, hogy az egyes területeket olyan funkcionális rendszerben, ökológiai struktúrában kell értékelni és kezelni, hogy a kisebb-nagyobb élőhelyek összekapcsolása valamilyen módon megvalósuljon. Erre a szakmai megfontolásra az "ökológiai hálózat" rendszerének elismerése épült, amely a 90-es évek elején kulcsfontosságú szakmapolitikai hangsúlyt kapott a nemzetközi, de különösen az európai természetvédelem terén.

Először 1993-ban, a maastrichti konferencián merült fel egy európai szintű ökológiai hálózat létrehozásának igénye Európai Ökológiai Hálózat (EECONET) néven. Komolyabb, állami szintű támogatást ez a kezdeményezés akkor kapott, amikor az Európa Tanács által kezdeményezett Páneurópai Biológiai és Tájdiverzitási Stratégiát a környezetvédelmi miniszterek szófiai találkozóján a csatlakozó országok - köztük Magyarország - aláírták (1995. Szófia). A konferencián jóváhagyták, hogy a Páneurópai Ökológiai Hálózatot (PEEN) 2005-ig kell a résztvevő országoknak kijelölniük. 1999 áprilisában Genfben elfogadták a Páneurópai Ökológiai Hálózat kialakítására vonatkozó irányelveket. A PEEN lényegében az egyes országok ökológiai hálózatából tevődik össze. Magyarországon a Nemzeti Ökológiai Hálózat tervezése 1993-ban kezdődött meg az IUCN szervezésében.

Az ökológiai hálózat funkcionális elemei

Magterületek:

Magterületnek nevezzük a hálózat foltszerű, tetszőleges kiterjedésű területeit, melyek ideális nagyság esetén a lehető legtöbb populációnak, illetve az ezekből felépülő életközösségeknek az élőhelyei és genetikai rezervátumai.

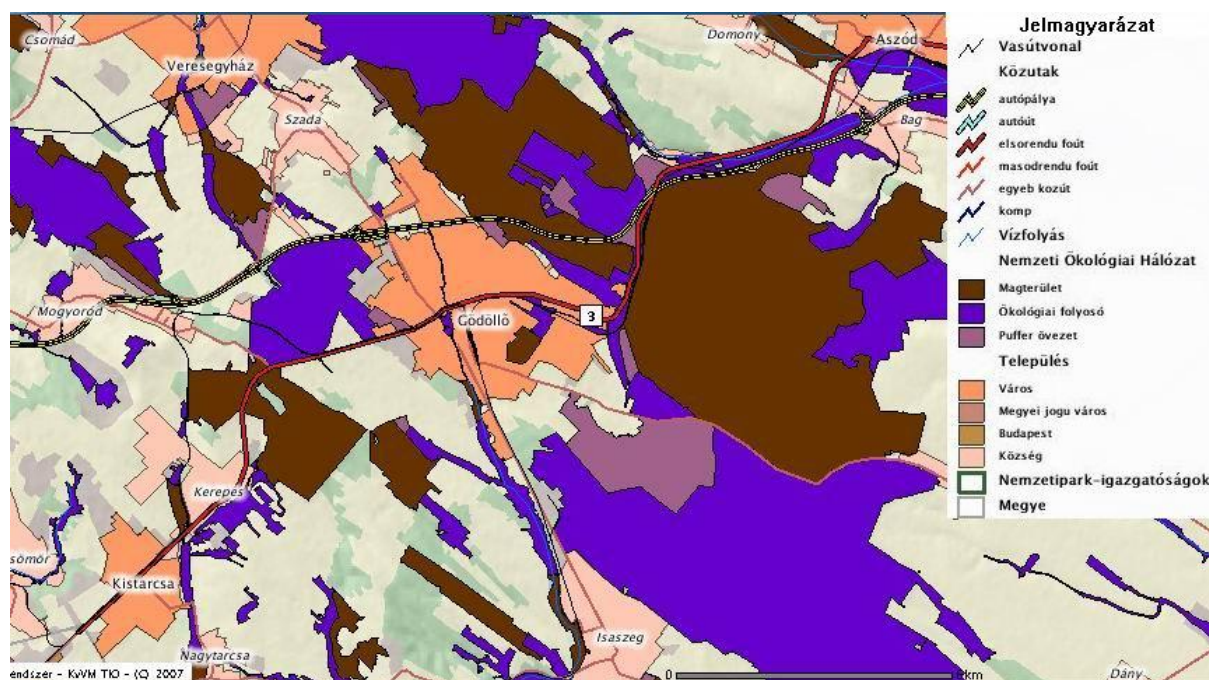
Ökológiai folyosók:

A magterületek közötti kapcsolatot a sávós, folytonos élőhelyek, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal jellemezhető élőhely-mozaikok, láncolatok, az úgynevezett ökológiai folyosók biztosítják. Ezek az élőhelyeket, élőhelykomplexumokat kötik össze, egyben biztosítják a génáramlást az egymástól elszigetelt populációk között.

Pufferterületek:

A magterületek és a folyosók körül védőzónát (pufferzóna) kell kijelölni, ahol még a természetközeli élőhelyek aránya lehetőség szerint magas, feladatuk a magterületek és folyosók védelme az esetleges külső káros hatásoktól.

A Gödöllő környezetében lévő ökológiai hálózat elemeit a **4-12. ábra** mutatja.



4-12. ábra: A Gödöllői környéki Nemzeti Ökológiai Hálózat területei

4.7.3.5. Helyi védettség alá eső területek

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény lehetővé teszi a helyi jelentőségű védett természeti területek kijelölését, melyekre vonatkozóan az alábbi kategóriákat állapítja meg:

- természetvédelmi terület (TT),
- természeti emlék (TE).

Gödöllő területére vonatkozóan az alábbi helyi jelentőségű védett természeti területeket definiálták (4-16. táblázat).

4-16. táblázat: Gödöllő helyi jelentőségű védett természeti területei

Név	Védettségi szint	Védelmi kategória	Törzs-könyvi szám	Kiterjedés (ha)	Ebből fok. védett	Hatályba lépés éve
Erzsébet park I.	helyi	TT	12/17/TT/58	21,7	0	1958
Gödöllői arborétum	helyi	TT	12/50/TT/78	133,65	0	1958
Kisállattenyésztési Kutatóintézet parkja	helyi	TT	12/57/TT/80	34,68	0	1980
Gödöllői Erzsébet-park II.	helyi	TT	12/193/TT/04	1,63	0	2005
Gödöllői-platánfák	helyi	TE	12/194/TE/04	0	0	2005
SZIE MKK Növénytani és Ökofiziológiai Intézetének Botanikus kertje	helyi	TT	12/352/TT/08	4,35	0	2008

4.7.4. Városi zöld területek gondozása

A városban nagy számban jelenlévő műemlékek mellett Gödöllő nevezetességének számítanak a belterület nagy részét elfoglaló parkok. Városarculatot is alakító állapotuk gondozást igényel, mely ellátásáról az önkormányzati tulajdonban lévő VÜSZI Nonprofit Kft. parkfenntartási részlege gondoskodik. Tevékenységei között megtalálható a növény- és cserjeültetés, fakivágás, rendezvények lebonyolítása, növényápolási munkák, gye- és fűvágás, közterület fenntartás és allergén növények irtása.

Kaszálás

A hatékony gyeapóolás miatt nincs lehetőség mindenhol egységesen kezelni a felületeket. Városarculati okok miatt három részre osztották fel a kezelésben lévő területeket: intenzív, félintenzív és extenzív. Az első kategóriába a Műemlékek környezete, és a belváros, valamint annak szűk pereme tartozik bele. E kategóriát – időjárástól függően – évente 20-25 alkalommal is kaszálják. A félintenzív területek az 1. kategória körül, és a lakótelepek környezetében találhatók. Az éves kaszálási gyakoriságot 4 – 6 alkalommal határozták meg. Természetesen ezt is az adott évben hulló csapadék mennyisége befolyásolhatja. Jelen feladat ellátását a VÜSZI már részben kiszervezte és helyi vállalkozók segítségét is igénybe veszi. A 3. kategóriában a fűvágás gyakoriságát az a tényező határozza, hogy igyekeznek a növényzet magasságát 20 cm alatt tartani.

Allergének irtása

Kiemelt feladatnak tekinthető vegetációs időszakban az allergén növények irtása. A VÜSZI Kft.-nek az önkormányzati ingatlanokon kell ellátnia az irtást, mely vagy megrendelésre, vagy

lakossági bejelentés gyanánt érkezik. Időjárási körülményektől függően évente 2-4 alkalom elegendőnek tekinthető. Indokolt esetben az irtások száma növelhető.

Zöld hulladék

A parkgondozás és kaszálás során jelentős mennyiségű szerves hulladék keletkezik, melyek elhelyezésére évek óta az Ökörtelek völgyi komposztálótelep szolgál. A VÜSZI Kft gondozásában lévő városi területeken keletkező zöld hulladék gyűjtéséről és elszállításáról az önkormányzat saját hatáskörében gondoskodik. Az átvett szerves anyag mennyisége után a Zöld Híd Kft. tonnánkénti díjat számláz ki. Véleményünk szerint a hulladék kiszállítása helyett más módot kell találni a szervesanyag elhelyezésére. A vegetációs időszakban kiszámlázott több millió forintba rúgó számla részben megtakarítható lenne más módon (pl. közintézmények energetikai felhasználása) történő felhasználása útján.

4.7.5. Városi szűnyogirtás

A városvezetés – tekintettel a lakossági bejelentésekre – igény esetén elvégzi a szűnyogirtást az adott évi állapothoz mérten.

4.8. Épített környezet

4.8.1. Az elmúlt időszak fontosabb beruházásai

A város 2008 – 2013 közötti időszakra vonatkozó Integrált Városfejlesztési Stratégiája fő fejlesztési célként jelöli meg a Szabadság teret. Élhető, emberközelű kialakítása, társadalmi – közösségi funkciók erősítését jelölve meg fő funkcióként.

Gödöllő Város Önkormányzata a „Gödöllő ökovárossá válásának első lépése: A városközpont arculatának és infrastruktúrájának integrált fejlesztése” című pályázatban foglaltakra 2010 februárjában kötött támogatási szerződést. A támogatás mértéke 936 millió forint volt, mely 3 részprojekt megvalósítását tette lehetővé:

- Szabadság tér (Főtér) rekonstrukciója
- Művészetek háza energetikai felújítása
- Városi Piac belső galéria átépítése

Nyílt közbeszerzési pályázat eredményeként a Főtér terveit az Art Vital Építésziroda Kft. készítette, míg a kivitelezést 432 millió forintból a LAKI Épületszobrász Zrt. valósította meg. Környezetvédelmi szempontok figyelembevétele már a kivitelezés során is megvalósult, törekedtek az elbontásra kerülő anyagok minél nagyobb hányadának újbóli felhasználására. 2011 februárjában adták végül át az elkészült Szabadság teret.

Az 1981 óta üzemelő Művészetek Háza 2010-es átadását egy energetikai célú felújítás előzte meg 363 millió forint felhasználásával. Korszerű hűtési – fűtési rendszert alakítottak ki, lecserélték a nyílászárókat, valamint a színházterem légtechnikáját, mely így természetes úton gondoskodik a levegő biztosításáról. A zajos Szabadság útra nyíló főbejáratot, büfé kialakítása mellett a Kastély felőli oldalra helyezték át és egyben gondoskodtak annak akadálymentesítéséről is.

A város egyik kiemelkedő műemlékének, a Királyi Várónak az átadására 2011 nyarán került sor. A beruházás összköltsége 1,34 millió eurót tett ki, melyből 1,14 milliót a Norvég Alap finanszírozott.

A munkálatok 2011 januárjában kezdődtek és fél évvel későbbi átadásra készült el a XIX. századi hangulatot megelevenítő műemlék épület.

Közlekedési és környezetvédelmi szempontból a vasút állomás területén a Királyi Váro melletti egykori raktépület B + R parkolóvá fejlesztését tartjuk fontosnak megemlíteni. A 2012 – re 130 millió forintból elkészült beruházást végül 2013-ban tudták a kerékpárosok birtokba venni. A kihasználatlan létesítmény 243 m²-es alapterületén 104 kerékpár tárolására vált alkalmassá. A felújítás eredményeként mintegy 4000 m²-en további 127 gépkocsi elhelyezésére elegendő parkolóhely lett kialakítva. A hulló csapadék elvezetéséről víznyelő aknáknak gondoskodnak, mely utána olajfogón keresztül zárt rendszerben kerül elvezetésre.

Az ököváros rang eléréséhez vezető út egyik kiemelkedő jelentőségű állomása a csaknem 600 millió forintos beruházással elkészült Batthyányi utcai Zöld Óvoda. 8 csoport fogadására alkalmas intézmény a XXI. század elvárásainak megfelelő körülményeket teremt gyerekeknek. A létesítmény sószobával, tornacsarnokkal és uniós előírásoknak megfelelően a gyerekek természetes mozgásigényét kielégítő fejlesztőjátékokkal van ellátva. Az épület nagyrészt megújuló energiaforrásokra, vagy környezetkímélő módon előállított energiára támaszkodik. Többek között zöld tetővel, napkollektorokkal, napelemmel, kondenzációs kazánnal, és esővíz visszaforgató rendszerrel látták el az óvodát.

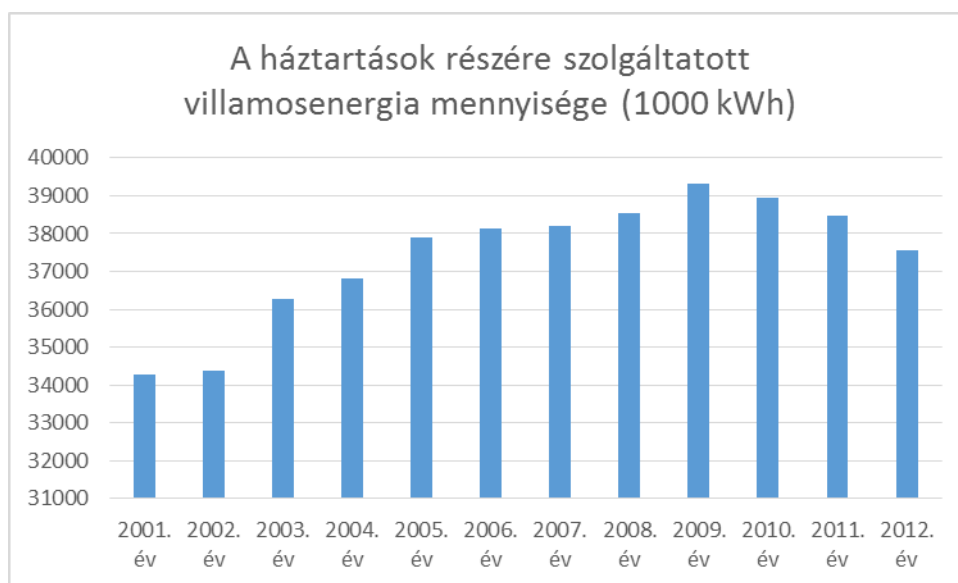
4.8.2. Városi uszoda

2014 tavaszán jelentették be, hogy kiemelt állami beruházás keretében új versenyuszoda épül Gödöllőn. 2014. szeptember 18-án a Magyar Közlönyben megjelent 1525/2014. (IX. 18.) számú kormányhatározat értelmében Gödöllőn mintegy 3,5 milliárd forint összegben felépül egy új városi uszoda. A kormányhatározat a beruházás helyének az 5880 helyrajzi számú ingatlant (Egyetemi tankertészet) jelölte meg.

4.8.3. Energiahatékonyság

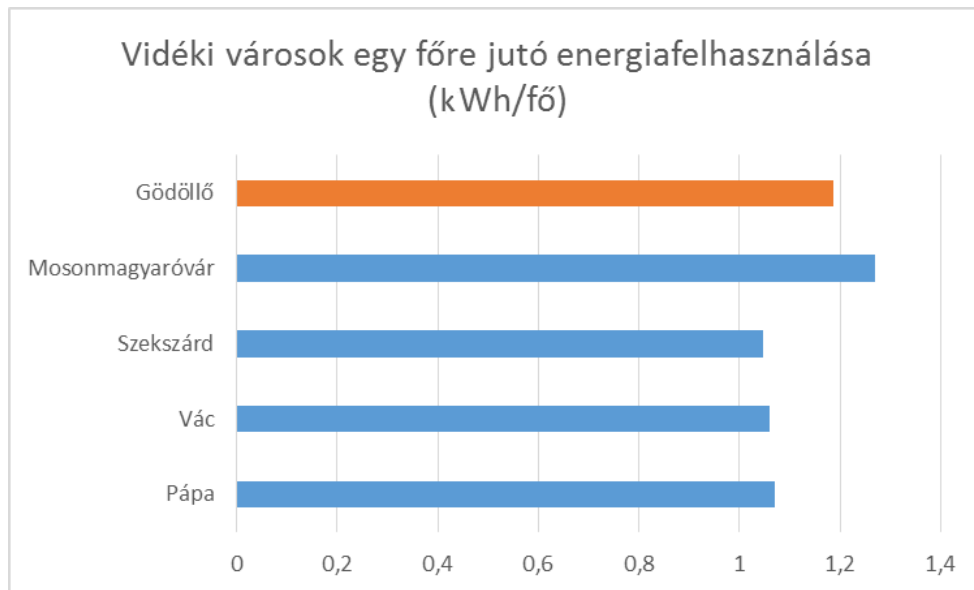
A kv. 48/E § (1) foglaltak szerint a települési környezetvédelmi programnak ki kell terjednie az energiagazdálkodással kapcsolatos feladatok ellátására is.

A háztartási villamos energiafogyasztók száma 2012-ben 12521 volt, 12640 lakóingatlan mellett. A villamoshálózatba bekötött háztartások száma gyakorlatilag 100%-nak tekinthető. A háztartások által felhasznált energiamennyiségét a **4-13. ábra** tartalmazza.



4-13. ábra: A háztartások részére szolgáltatott villamos energia mennyisége (forrás: KSH)

Az egy főre eső villamos energia felhasználás 2012-ben 1186 kWh/óra volt. 2001-ben ugyan ez az érték 1048 kWh/értéket mutatott, vagyis a 11 év alatt 13 százalékos növekedést jelent, ami a mai trendeket ismerve nem kirívó jelenség (Az egy főre eső országos átlag 1070,5 kWh ugyan 2012-ben a 11 éves változás pedig +5 százalékot sem érte el). Okai között elsősorban a háztartásokban egyre nagyobb számban elterjedő elektronikai eszközök számát jelölnénk meg, mely Gödöllő esetében az országos átlag feletti jövedelmi szintek ismeretében gyorsabb elterjedésüket indukálja. A modernebb eszközök a gyártói brossúrák szerint ugyan egyre energiatakarékosabbak, azonban növekvő számuk ezt az előnyt kompenzálja. Gödöllő háztartásoknak szolgáltatott energiamennyiségét összevetettük hasonló népességű más települések adataival is, melyet a ábrán foglaltuk össze. A vizsgálatba Vác, Szekszárd, Mosonmagyaróvár és Pápa adatait vetettük össze Gödöllőével.



4-14. ábra: Vidéki városok egy főre jutó energiafelhasználásának összehasonlítása

A leírt folyamat az életminőségünk és a fogyasztási szokásaink változásával van összefüggésben, mely előreláthatóan nem fog megváltozni. A háztartások növekvő energiaigényünket tudatformálással lehetne mérsékelni, így fejlesztési célként e területen kell előrelépéseket tenni.

4.8.3.1. Közvilágítás

A kiépített közvilágító elosztó hálózat az ELMŰ Hálózati Kft. tulajdonában van, a használatért az önkormányzat közvilágítási rendszerhasználati díjat fizet. Az önkormányzat kötelezően ellátandó feladata a közvilágítás aktív elemeinek a karbantartása, üzemeltetése.

A gödöllői rendszer után az Önkormányzat két féle díjat fizet

- Átalány díjas elszámolás
- Teljesítményalapú elszámolás

2013-ban elindult egy racionalizálási folyamat, melynek eredményeként a közüzemi szerződések és számlák át lettek világítva. 2014-ben új közbeszerzési pályázat keretében ahol szükséges új szerződések születtek és az eddigi hibrid elszámolási rendszert felváltotta a teljesítményalapú számlázás. Továbbá a felesleges kapacitásokat kiiktatták a rendszerből, így alacsonyabb áron jutnak a szolgáltatáshoz.

2013 év folyamán kísérleti jelleggel egy ún. pilot program keretén belül a Repülőtéri út, Tessedik S. u. és Dessewffy utcákban szabályozható közvilágítási mintaprojekt került megvalósításra, amelynek keretében az érintett terület világítótesteit intelligens szabályozható rendszerrel szerelték fel. 44 darab lámpatest lett bevonva a kísérleti

projektbe, ahol 39 esetben a régi világítótestek meghagyása mellett, 5 esetben új típusú, LED lámpatestek felszerelésével lett kialakítva az új rendszer. A rendszer lényege, hogy a kihasználtság és az igények ismerete mellett, fényforrásonként lehet az energiafelhasználást szabályozni, mellyel jelentős megtakarítás érhető el. A 44 lámpatestre applikált rendszerrel elért megtakarítást a **4-17. táblázat** tartalmazza.

4-17. táblázat: A közvilágítási megtakarítás 44 lámpatestre kialakított vezérlőrendszer által (forrás: önkormányzat)

	össz. telj. [kW]	éves fogyasztás [kWh]	Villamos energia költség	Közvilágítás rendszer- használati díj	Üzemeltetési díj	Összesen
Korsz előtt	4,056	16187,496	316 546 Ft	323 831 Ft	0 Ft	640 377 Ft
Korsz után	3,2001	12771,5991	249 749 Ft	255 496 Ft	0 Ft	505 244 Ft
Megtakarítás	0,8559	3415,8969	66 798 Ft	68 335 Ft	0 Ft	135 133 Ft

A rendszer kiépítési és üzemeltetési költségéről nincs információnk, így megtérülési számítást sem tudunk készíteni. Az ott felhasznált tapasztalatokat azonban szeretné a város a későbbiekben nagyobb szabású projektek beindításánál kamatoztatni.

A közvilágítást nagyrészt nátrium és kompakt fénycsöves fényforrásokkal biztosítják. A pontos leltárunk a 2013-ban készült el és a főbb adatokat a **4-18. táblázat** tartalmazza.

4-18. táblázat: A gödöllői közvilágítás alapadatai

Kompakt fénycső (db)	1934					
Na-diffúz (db)		1327	694		363	17
Higany (db)				11		
Összesen (db)	4346					
Lámpatest teljesítmény (W)	36	70	100	125	150	250
Teljesítmény/lámpa (W)	45	87	117	141	174	280
Lámpánkénti teljesítmény (W)	87030	115449	81198	1511	63162	4760
Összteljesítmény (W)	353150					

Az elkövetkező években célként van megfogalmazva a LED technológia térhódítása a közvilágításban is. A beruházás költségessége miatt pályázati úton kívánják a forrást előteremteni.

A kifizetett áramszámla csökkentése volt a cél a Szabadság úton található közlekedési lámpák cseréje kapcsán is. Négy csomópontban történt meg az előregedett lámpák cseréje modernebb LED technológiás egységekre:

- Tessedik Sámuel út
- Táncsics Mihály út

- Szabadság tér
- Besnyő utca

Az átépítések következtében a lámpák energiafogyasztása a korábbi töredékére esett vissza. Az egyetlen még átépítetlen közlekedési lámpa a Szabadság út Aszód felé vezető végén található gyalogos átkelő, mely fogyasztása meghaladja a több világítótesttel rendelkező Besnyő utcai csomópontét. A Szabadság út 1. (Tessedik Sámuel úti lámpa) esetén a havi áramfogyasztás 1279 kWh óra volt. Az átépítés után 206 kWh lett a havi áramfogyasztás, mely éves szinten bruttó 600.000 forintot meghaladó megtakarítást jelent. A Táncsics Mihály úti kereszteződésnél a korábbi 1314 kWh fogyasztásról 349 kWh-ra mérséklődött. Itt az éves megtakarítás bruttó 550.000 forint. A rendszer azóta is tervszerűen üzemel.

4.8.3.2. Megújuló energiaforrások

Az elmúlt években tett jelentős erőfeszítések ellenére még mindig nem számottevő a városi megújuló energia felhasználás.

Magyarország területének nagy része nem alkalmas a szélenergia kiaknázására. Az ország területén alacsony szélesebesség uralkodik (2-6 m/s), így hasznosítása korlátozottan valósítható meg. Gödöllő környékén még az országos átlagnál is alacsonyabb éves szélesebesség átlagok tapasztalhatók (3 m/s alatti értékek), így energetikai célú felhasználása nem rentábilis. Kísérleti jelleggel 2011-ben a gödöllői Horváth Mérnöki Iroda uniós forrásból finanszírozott saját fejlesztésű alacsony szélesebességnél is üzemelő szélkereket tervezte felállítani az M3 autópálya csomópontjának közelében. A helyszíni létesítés során a felállított szélkerék eldőlt és a szerkezet tönkrement. A projektnek azóta sincs folytatása.

A geotermikus energia felhasználására komoly erőfeszítések történtek. 2010 májusában bejegyezték a PannErgy Geotermikus Erőművek Zrt. 90 százalékos és a Gödöllői Önkormányzat 10 százalékos tulajdonrészével a Gödöllői Geotermia Zrt. projektcéget. Cél a Gödöllő alatt található geotermikus energia kihasználása és bevonása a városi távhő szolgáltatásba. Amennyiben a kitermelt víz hőfoka és vízhozama lehetővé teszi, villamos energia termelése is lehetővé válna. A GOD-PE-01 kút fúrásával 2130 méteres mélységben elérte a vízáadó triász mészkőréteget. A kitermelhető víz hőfoka 77-80 °C, mely némileg alacsonyabb az országos átlagnál. Az előzetes kutatásoktól eltérőbb és komplexebb rétegeket tártak fel, így kiegészítő vizsgálatok váltak szükségessé. A projektcég azóta is keresi a pályázati lehetőségeket.

Gödöllő Város kiemelt céljai között továbbra is szerepel a geotermikus energia minél szélesebb körű felhasználása.

4.8.3.3. Biomassza

A legkönnyebben hozzáférhető és relatív nagy mennyiségben rendelkezésre álló megújuló energiaforrás, köszönhető a város nagy kiterjedésű zöldövezeteinek. Célszerű lenne így a parkokból kikerülő zöld hulladék energetikai célú felhasználását is számításba venni.

Az önkormányzat intézményei kivétel nélkül fosszilis energiahordozók felhasználásával fűtenek. A helyi adottságok kihasználása mellett keletkezik az ingatlanokon, vagy a városi parkokban akkora mennyiségű szerves hulladék, mely legalább egy egység éves tüzelőanyag igényét fedezné. A megvalósításához a város több helyén keletkező szerves hulladék gyűjtését kell megszervezni és egy fogadóintézmény fűtési rendszerét az új eljárásnak megfelelően átalakítani (pellet égetésére alkalmas kazán üzembe helyezése). További feladatot jelent a keletkező nyersanyag tárolókapacitásának a felhasználás helyén történő biztosítása. A beruházás által csökkenthető a városi fosszilis energiafelhasználás, melyet megújulóval lehetne kiváltani. Az átalakítás költsége a folyamatosan rendelkezésre álló nyersanyag miatt rövid időn belül megtérülne. Későbbiekben kellő tapasztalat birtokában a kezdeményezés más intézmények esetén is bevezetésre kerülhet.

4.8.3.4. Napenergia

Jelenlegi legelterjedtebb felhasználása a napenergiának a parkoló automatáknál van. Mind a 31 üzemelő jegyváltó automata fényenergiával működik.

2010-ben adták át a város környezeti nevelésének egyik alapkövét a Batthyányi utcai Zöld Óvodát. Az itt alkalmazott megoldások között is szerepel a napelemek és napkollektorok használata.

Az Egyetem téri óvoda meleg víz ellátását szintén napkollektorok fedezik.

Az eddigi tapasztalatok felhasználásával a napenergiát felhasználó épületek körét tervezi bővíteni az önkormányzat.

A Művészetek háza energiaszükségleteinek fedezésére 50 kW maximális teljesítményű napelem rendszer kiépítése szerepel a városi tervek között.

Régóta esedékes a Városháza komplett energetikai felújítása, mely esetben szintén jelentős szerepet szánunk a megújuló energiaforrásoknak, elsősorban a napenergiának.

4.8.4. Közlekedés

4.8.4.1. Általános áttekintés

Bátran kijelenthető, hogy a Város kiváló közlekedés-földrajzi adottságokkal rendelkezik. Elég csak kiemelni a két gyorsforgalmi utat (M3 autópálya és M31 gyorsforgalmi autót), a

városon áthaladó 3. sz. főutat, a 3 megállóval rendelkező vasútvonalat, a budapesti Örs-vezér teréről közlekedő HÉV-et, valamint a helyi és helyközi közlekedésben is jelentős súllyal bíró Volántársaságot. Sajnos azonban szintén bátran kijelenthető, hogy ennek a kiváló adottságnak vannak hátulütői is, mellyel a város lakossága nap, mint nap szembesül. A Város közelmúltban elkészült több programja és koncepciója is kiemelt helyen foglalkozik e témával, így bőséggel állnak rendelkezésünkre elképzelések a közlekedés jövőjét illetően. Egy dologban szinte minden dokumentum egyetért: e probléma nagyrészt kezelhető a Gödöllőt elkerülő út megépítésével. A terv megvalósítása azonban meghaladja a Város lehetőségeit, költségei miatt csak állami, vagy uniós segítséggel lehetne megvalósítható. Jelenleg legnagyobb esélye egy kisebb szakasz megépítésének van, mely az ipari park körforgalmát kötné össze az isaszegi úttal.

4.8.4.2. Gépjármű közlekedés

4.8.4.2.1. Autópályák

A Várost leginkább két áthaladó út és azok erőterei határozzák meg. A legnagyobb forgalmú az M3 autópálya, mely egyedülálló módon keresztülhalad a város egy részén. Ennek oka, hogy az autópálya létesítésnek idején még az aktuális városhatár mentén haladt, azonban az elmúlt 40 évben a Város jelentősen túlnőtt az akkori állapotán. Az autópályát érintő legtöbb problémának is ez a forrása. Az M31-es bekötéséhez az egész csomópontot módosítani kellett. Az autópálya kiszélesedett, plusz le és felhajtó sávok jelentek meg. A Budapest felőli jobb oldalon további szélesítések várhatók, plusz kapaszkodósáv építése várható. Tervezése a program írásának idején zajlik, kivitelezése legkorábban 2015-ben kezdődhetne meg. A szélesítés helyi védettséget nem érint és a helyi építése szabályzatba sem ütközik.

2010. július 26-án adták át a forgalomnak a M0 péceli csomópontját és a M3 autópályát Gödöllőnél összekötő M31-es gyorsforgalmi utat. Az új útszakasz megépítésével jelentősen csökkenthető mind időben, mind távolságban a Főváros keleti szektorának gépjárművel történő elérése. Gödöllőnél két lehajtási csomópont került kialakításra.

Gödöllő közlekedési útjainak elrendezése sugaras szerkezetű, melynek gerincét a központon is áthaladó, nyugat-kelet irányú 3. számú főút adja. A környező települések (Szada, Isaszeg, Valkó) útjait, különböző csomópontokban, de szintén ez az út veszi fel és viszi jobbra nyugati irányba a főváros felé. Jelentős forgalom érkezik a Városba egyrészt Szada irányából, mely felvétele megoszlik az autópálya és kisebb részben a 3. főút között, másrészt Valkó és Isaszeg irányából, mely forgalom minden esetben érintkezik a főúttal. Utóbbi esetben 3 csomóponton lehet felhajtani, vagy keresztezni a Szabadság utat: Szabadság térnél, Tessedik utca végén és az Állomás utca végén. Mindhárom esetben korlátozott a ki-

vagy átjutási lehetőség részben a lámpák, részben az áthaladó forgalom miatt. A helyzetet tovább súlyosbítja, hogy a Szabadság úttal párhuzamosan fut a gödöllői MÁV állomást és a budapesti Örs-vezér teret összekötő HÉV vonala. A HÉV vonala két forgalmas csomópontban (Táncsics út és Szabadság tér), valamint egy alkalommal a 3. számú főutat is keresztezi, amivel jelentős torlódások kialakulásához járul hozzá. A Város a helyi közlekedés sajátosságait figyelembe véve két dolgot szorgalmazott a dugók csökkentése érdekében:

1. A szerelvények lehetőleg egyszerre érkezzenek a Szabadság térre, így a sorompó zárva tartási idejét jelentősen le lehet csökkenteni,
2. Továbbá szeretnék elérni, hogy a kötött pályás biztosítási berendezés ne a vasúti, szigorúbb zárás szerint működjön, hanem a városi közlekedésben jobban alkalmazható villamos zárást vegye figyelembe. Ezáltal szintén a sorompó zárva tartási idejét lehet redukálni.

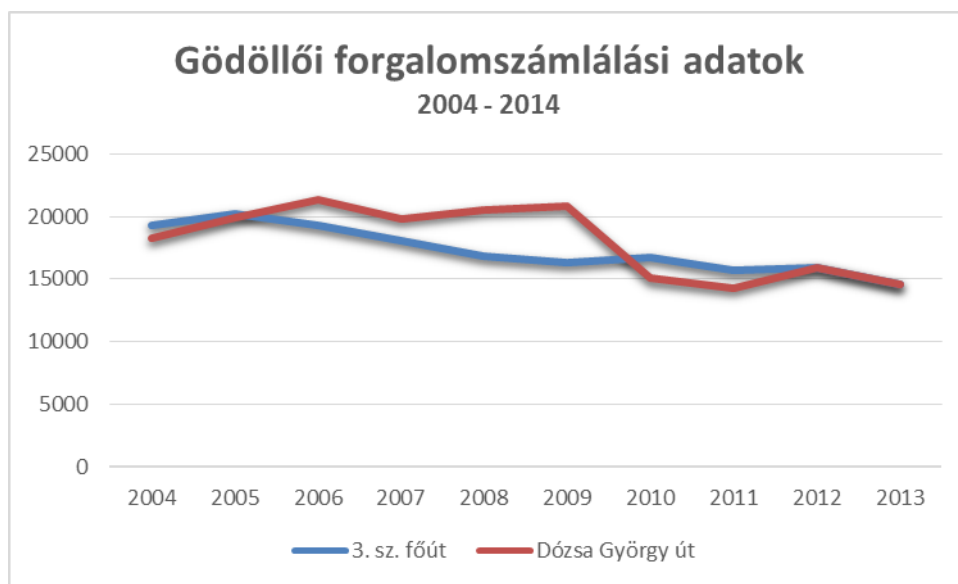
A legnagyobb forgalmat átbocsátó utak állami tulajdonban vannak. A Közútkezelő a forgalom szabályozása érdekében az utóbbi években több helyen is lámpás csomópontokat épített ki, melyek a kor elvárásainak megfelelően, nem csak hangolással rendelkeznek, hanem intelligens forgalomfigyelő rendszerüknek köszönhetően felismerik az épp aktuális forgalmi trendet és alkalmazkodnak hozzá. A hangolással és az új típusú rendszerek telepítésével egyfelől javul a kereszteződések áteresztő képessége, csökkentve ezáltal a torlódások számát és a levegőbe kerülő káros anyagok mennyiségét. A program írásának időpontjában az alábbi helyszíneken található közlekedési lámpák vannak hangolva:

- 3 sz. főúton a Tessedik-Táncsics-Szabadság tér szakaszon
- 2104 úton a Kossuth Lajos - Szilhát utcai szakaszon, valamint a Tesco-Stop-Shop környékén a Kornya Mihály - Thegze Lajos utcák között.

Az ilyen beállítással rendelkező lámpáknak lakott területen belül az elméleti áthidalható távolsága 400 méter körül van. A távolság azonban jelentősen függ az útra becsatlakozó alsóbbrendű utak számától. A 2104-es úton érkező autókat a Shell kutat elhagyva a Szilhát utcai lámpás kereszteződés kényszerítheti megállásra. A városközpont felé haladva a többi lámpa ugyan távolságon belül van, ám mégis hangolás nélküli. A Dózsa György út legkritikusabb pontja talán az Erzsébet Királyné Hotel előtti gyalogosátjáró, mely fényjelzés nélküli, így a gyalogosok bármikor átkelhetnek rajta. A szervezetlen átkelések hozzájárulnak a reggeli és a késő délutáni dugók kialakulásához, mellyel egyenes arányban nő a belváros zaj és levegőszennyezése. A dugók okozója azonban elsősorban a HÉV közelsége, mely a 3 sz. főút irányába történő kijutást akár percekig is blokkolhatja. Aki az autópálya irányából a városközpont elkerülésével kíván kijutni a főútra, az általában már a Thegze Lajos utcánál

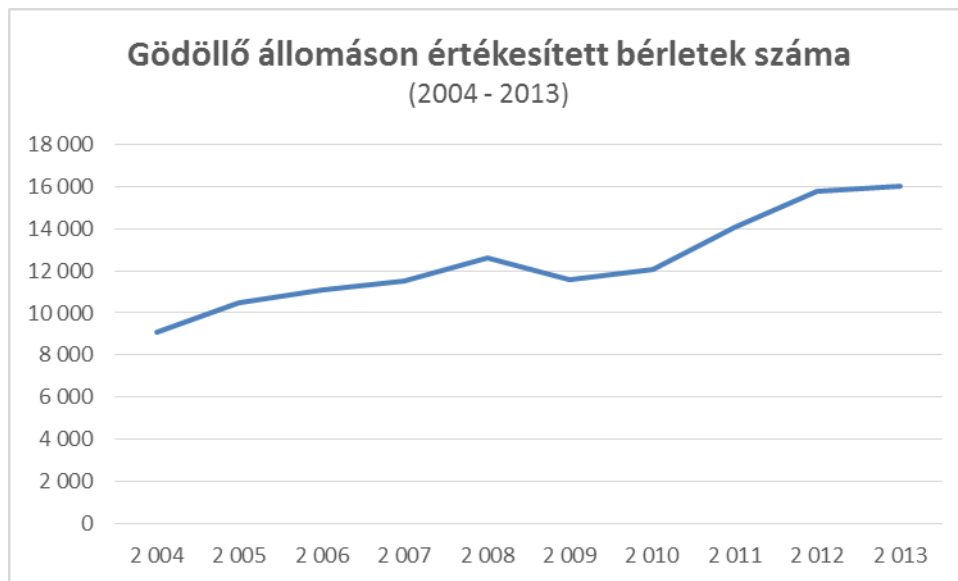
kitér és a Röges utcán végighaladva több kijutási pont körül választhat. A Tesco felől érkező forgalom így mindenképp e két utcán halad végig, jelentősen megterhelve azokat.

A Magyar Közút évente ad tájékoztatást a kezelésében lévő utak átmenő forgalmát illetően, majd honlapján közzéteszi. Gödöllő két legforgalmasabb útja a 3. sz. főút (Szabadság út), illetve a 2104 út (Dózsa György út). Az utóbbi tíz év forgalomszámlálási adatait a **4-15. ábra** tartalmazza. A két út forgalma eltérő jelleget tölt be: a 3. sz. főút elsősorban az áthaladó forgalmat bonyolítja le, míg a Dózsa György út jelentős része a helyben marad, hisz az autópályáról letérők használják. Az átmenő forgalom enyhe csökkenésével ellentétben a városban lecsapódó járművek száma egy elég erős visszaesést mutat. A visszaesés 2009 és 2010 között következett be, ami valószínűleg a begyűrűző válság következményének tekinthető. Részben a munkanélküliség megugrása, részben az autóhasználat hirtelen megdrágulása vezethetett ahhoz az eredményhez, hogy a várost célként használó járművek mennyisége 1 év leforgása alatt negyedével esett. A folyamatos mérések a továbbiakban sem mutatnak emelkedést, a járműhasználat megmaradt a 2010-es szinten. A visszaeső forgalom hatása jótékonyan befolyásolja a városközpont terheltségét.



4-15. ábra: Forgalomszámlálási adatok alakulás Gödöllőn 2004 – 2014 időszakban (forrás: www.kozut.hu)

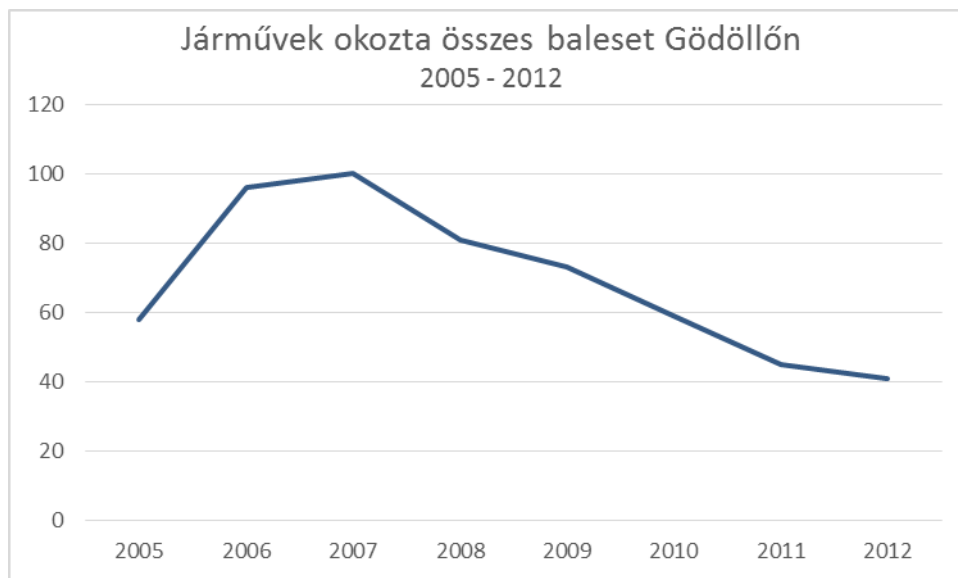
Az elmúlt évek során jelentős átszervezések, fejlesztések történtek a vasúti közlekedés részéről (új szerelvények, módosított menetrend, vasúti P + R parkoló). A Gödöllőn megvásárolt vasúti bérletek számát a **4-16. ábra** mutatja be.



4-16. ábra: Gödöllőn megvásárolt vasúti bérletek számának alakulása 2004 és 2013 között (forrás: MÁV Zrt.)

Az adatok összevetéséből kirajzolódik a két közlekedési forma ellentétes iránya. Következtetések levonása nélkül látható, hogy az elővárosi vasúti közlekedés térnyerése tapasztalható napjainkban és egyre többen veszik igénybe a vonatközlekedést munkába járáshoz.

A KSH honlapján elérhető adatok szerint a járművek által okozott balesetek száma is csökkenő tendenciát mutat. Tájékoztató számukat a **4-17. ábra** mutatja be. Az adatok csökkenő számából azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a visszaeső járműforgalommal egyenes arányban csökken a baleset száma is.



4-17. ábra: A Gödöllőn járművek által okozott baleset száma 2005 – 2012 (Forrás: KSH)

4.8.4.3. Városi közlekedés, karbantartás

Gödöllő belterületein található utak hossza 148 km, melyből 16,2 km a Magyar Közút gondozásában lévő, ún. állami közutak belterületi szakasza. Az állami tulajdon részét képező utak már régóta aszfaltborításúak, sőt pár éve nagyarányú korszerűsítésüknek köszönhetően az Isaszegi út és a Dózsa György út új burkolatot kapott. A Város gondozásában lévő utak nagyarányú fejlesztése szintén a közelmúlt eredménye. A **4-19. táblázat** tartalmazza az utóbbi 8 év adatait.

4-19. táblázat: Gödöllőn szilárd burkolattal ellátott utak mennyisége.

Év	Úthossz (m)	Felület (m ²)
2006	18793	86504
2007	7682	37361
2008	6489	27426
2009	6134	29846
2010	2558	11510
2011	-	-
2012	-	-
2013	-	-
2014	750	n/a
Összesen	42406	192647

A táblázatban jelzett 2011 – 2013 közötti időszakban mindössze a meglévő utakat újították fel, a burkolattal ellátott utcák száma nem gyarapodott. A jelen program írásakor a városi szilárd burkolatú utak hossza 110,5 km, mellyel 90 százalékos arányt értek el. A fennmaradó, kb. 10 százaléknyi utcák üdülő, ipari és vegyes felhasználású övezetekben található.

A szilárd burkolatú utak részarányának növelése jótékony hatással vannak a mind a szálló por mennyiségére, mind az utak állapotára és használhatóságára. Csapadékmentes időben a házakat és a növényzetet ellepő por okoz problémát, míg az átázott utcák a közlekedésben okozhatnak fennakadást. Továbbá a téli hókotrást is nagymértékben akadályozza a nem megfelelő burkolattal ellátott felület. A közlekedésből származó esetleges szennyeződések sem kerülnek közvetlenül a talajba, hanem a csapadékelvezetőn keresztül a városi csatornahálózatba jutnak.

A Város tulajdonában lévő utakon a szükséges karbantartásokat az Önkormányzat rendeli meg, és a VÜSZI Nonprofit Kft. Út-híd részlege végzi el. Szintén ide tartozik a város kezelésében lévő utak téli hókotrása és útszórása is. Az állami tulajdonban lévő utakat a Magyar Közút kezeli. Az viszonyszámuk szerint egy 6 méter szélességű útszakaszon 20-30 g/m² sót (NaCl) szórnak ki. Hiába ismert a gödöllői szakaszok hossza, a kiszórt mennyiség mindig az adott évi időjárási viszonyoktól függ.

A VÜSZI Nonprofit Kft. esetében a pontos felhasznált sómennyiség (NaCl) évente 300 – 400 T között van. Ekkora mennyiség elegendő a városi szilárd útburkolatok síkosság mentesítésére. 2013-ban kísérleti jelleggel a városközpont jégmentesítésére hagyományos só helyett CaCl₂-ot kezdtek alkalmazni. Az akkori felhasználása mindössze a Fő-tér és a Városháza környezetére korlátozódott, 8 T éves felhasznált mennyiséggel. 2014-től a VÜSZI Kft. munkatársai a Királyi váró és a Grassalkovich kastély környezetét is CaCl₂ felhasználásával tervezik síkosságmentesíteni. A gyártó által közölt adatok szerint a készítmény környezetbarát, hatásfoka háromszor nagyobb a sóénál, alacsonyabb hőmérsékletig használható (hagyományos NaCl -7°C-ig hatékony), továbbá a beton állagán sem ront. Nagyobb arányú elterjedésének magas ára szab határt, mely többszöröse a sóénak.

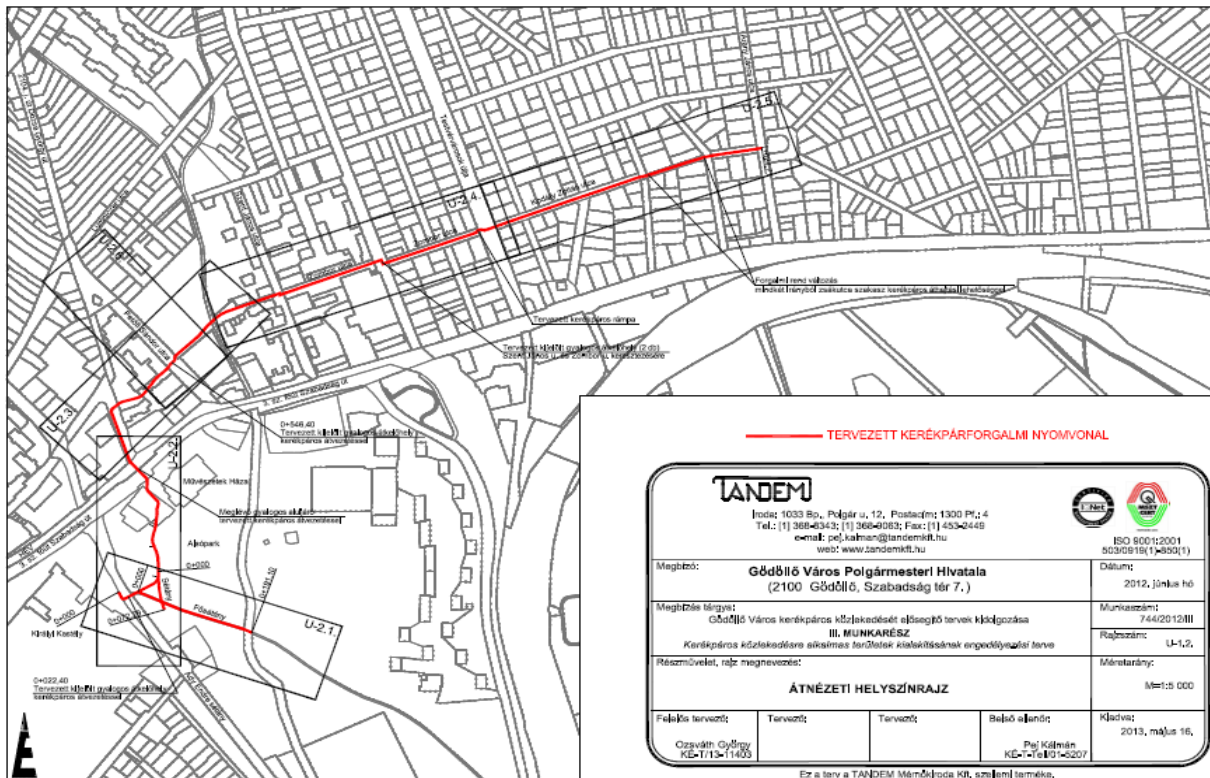
4.8.4.4. Gyalogos közlekedés

A Város tulajdonában 126 km járda van, 152500 m² felülettel. Karbantartásuk szintén a Városüzemeltető feladati közé tartoznak. Állapotuk a folyamatos javításoknak köszönhetően jónak mondható. Az utóbbi években a tudatos városfejlesztésnek köszönhetően csak a gyalogosok által igénybe vehető területek száma gyarapodott. A mélygarázs átadásával, valamint a tér teljes rekonstrukciójával megszűnt a gépjárművek behajtási lehetősége a Fő térre. Jövőben a gyalogos közlekedés fejlesztése esetén figyelembe kell venni a biciklis érdekeket is. Mivel fokozott kockázatot jelent egymásra nézve a két közlekedési forma, mindenképp javasolt azok nagyobb arányú elkülönítése.

4.8.4.5. Kerékpáros közlekedés

Az Ökováros gondolat egyik alappillére lehet a városi kerékpáros forgalom erősítése, mellyel a lakosság mobilitása fokozható fosszilis energiahordozók felhasználása nélkül. További célként a várost érintő gépjármű forgalom és annak járulékos hatásai (zaj, légszennyező anyagok) is mérséklődhetnek a környezetkímélő biciklik nagyobb arányú használatával.

2012-ben merült fel a városi kerékpáros közlekedés népszerűsítése és fejlesztése. Ebben az évben alakult meg helyi kezdeményezésre a „Legyen Gödöllő kerékpáros barát város”, mely a lakosok bevonásával kívánta a helyi kerékpáros közlekedést fejleszteni. A program egyfelől kiterjedt új kerékpárutak kialakítására, valamint egységes megjelenésű kerékpártárolók telepítésére. Az első lépésekben még 2012-ben a járműközlekedésre használt, elsősorban egyirányú utcákat nyitották meg a kerékpáros forgalom előtt (Dalmady Győző és Lumniczer utca). 2013-ban a kerékpárút további fejlesztése nyomán, összekötésre került a Királyi váró és a kertvárosi Arany János utca.



4-18. ábra: A 2013-ban átadott kerékpár utak

2014-ben az Arany János utcától a máriabesnyői bazilikáig és a Lumniczer utcától a Rét utcáig tartó szakaszok kerültek átadásra. A Fecske és a Galamb utca közötti szakaszon a Blaháné utca felett átívelő autópálya híd pillérei és támfalak közötti távolság jelen formájában csak a gyalogosok közlekedését teszi lehetővé. A gyalogosok megóvása végett a kerékpáros közlekedés ezen a szakaszon ki lett vezetve a járművek által használt útra, de a védelmük érdekében 40 km/órás sebességkorlátozó táblák lettek telepítve.

A biztonságosabb közlekedés érdekében az útburkolati jeleket sok helyütt sárga festéssel láttál el, valamint a közös gyalogos kerékpáros szakaszokon még feltűnőbb: vörös útfestést kapott a kerékpáros sáv.

A városi kerékpáros infrastruktúra fejlesztése előtt már 2011-ben megkezdődött az Állomás utcai régi raktárépület és környezete átalakítása. A beruházás Gödöllő Város Önkormányzata és a MÁV Zrt. együttműködésében Európai Unió forrásainak felhasználásával valósult meg. A vonatkozó Operatív Programok egyik kiemelt fejlesztési iránya a közösségi közlekedés fejlesztése. A rendelkezésre álló 130 millió forintból kialakításra került:

- 109 gépjármű befogadására alkalmas P + R parkoló (4 db mozgáskorlátozottak számára)
- 124 kerékpár elhelyezésére alkalmas B + R tároló
- 1800 m² zöldterület

- **Közvilágítás és térfigyelő rendszer**

Az ünnepélyes átadásra 2012. június 26.-án került sor, azonban a beruházások elhúzódása miatt a kerékpárosok csak több mint egy év elteltével vehették birtokba a létesítményt. A kialakított parkoló illetve tároló ingyenes elhelyezést biztosít az azt igénybevevők számára. A tapasztalatok szerint egyre nagyobb arányban használják a vasúti közlekedést választók közül.

Rövidtávú célként a kerékpáros közlekedést illetően a 2014-es évben átadott szakaszon történő fejlesztést érdemes megjelölni. Jelenlegi állapotában a kerékpárosok kiterelése az M3 híd alatt a közútra hosszú távon nem jelent megoldást, így a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell megoldani a biciklis és gyalogos közlekedés lehatárolását. Elképzelések szerint engedélyeztetési eljárást követően a hídpillér és a támfal közti részt szélesítenék megfelelő szélességűre, részben a jelenlegi rézsú dőlési szögének a megváltoztatásával.

További célként fontosnak tartjuk megjelölni a jelenlegi szűkös kerékpártárolói kapacitás növelését.

4.8.4.6. Parkolás

Gödöllő Város Önkormányzata a 2/2004. (II. 2.) számú „a Gödöllő város területén kialakítandó várakozási területek kijelöléséről, rendjéről és a várakozási díjról” önkormányzati rendeletben alakította ki a településen érvényes parkolási rendszert. A rendelet célja a belváros tehermentesítése, megfelelő parkolóhelyek kialakítása és a városközpont elérhetőségének javítása. A parkolási rendszer üzemeltetését a VÜSZI Kft. végzi. 2004. március 1.-jén indult el 4 parkoló övezettel, egységesen 120 forintos parkolásai díjjal és 274 kialakított parkolóhellyel.

A 4 zóna területi felosztása az alábbiak szerint alakult:

- 1. zóna, Petőfi Sándor – Gábor Áron utca - 112 db parkolóhely,
- 2. zóna, Szabadság tér - 49 parkolóhely,
- 3. zóna, Szent István tér és lagúna üzletház – 163 parkolóhely,
- 4. zóna, Király Kastély parkolója – 62 parkolóhely.

Az egész parkolási rendszer üzemeltetéséhez 9 db parkoló automata elégnek bizonyult. Az automaták kiválasztásánál környezetvédelmi szempontokat is figyelembe vettek, ugyanis Stelio Basic Solar jegyváltó automaták **(4-19. ábra)** vásárlása történt meg. A beszerzett készülékek működésük során nem igényelnek rákötést a villamoshálózatra, ugyanis a működésükhöz szükséges energiát környezetbarát módon fényenergia felhasználásával állítják elő.



4-19. ábra. Stelio Basic Solar jegyautomata

A parkolási övezetben élők ingyenesen várakozási engedély kiváltására jogosultak, amennyiben az érintett zónában van a bejelentett lakhelye és saját nevén van a gépjármű.

A fizető parkolás 2004. évi bevezetése óta eltelt időben a rendszert jelentősen kibővítették és újabb, jelenleg 13 zóna kialakítása történt meg.

Az elmúlt években több változás is történt ezen a területen. A jegyváltó automaták száma mára 31-re bővült. A városközpontot érintő fejlesztések lehetővé tették mélygarázsok létesítését is, így átadásra került 2010-ben a Tűztorony mélygarázs és 2013-ban a Rézgombos mélygarázs 46 illetve 74 parkolóhellyel.

Kijelenthető, hogy a felállt rendszer autósbarát, valamint figyelembe veszi a helyi sajátosságokat, ugyanis a 6., 12., és 13. zóna (Művészetek háza, Kossuth Lajos u. mögött terület és a MÁV állomásnál található parkoló) esetében az első másfél óra díja mindössze 10 forint. Az érintett területek olyan jelentősebb forgalmú intézmények közelében találhatók (vasútállomás, iskola, piac), ahol az oda érkező autók az így kialakított rendszert igény bevéve, de nem egész napi tárolásra tudják a járműveiket elhelyezni.

4.8.4.7. Tervezett beruházások

A 2001. óta elkészített környezetvédelmi programokban mindben megfogalmazódott a Gödöllőt elkerülő út szükségessége. Magas beruházási költsége miatt túlmutat Gödöllő lehetőségein, így állami segédlettel valósítható csak meg a projekt. Óvatos becslések szerint az elkerülő út megépítése 2 milliárd forintból valósítható meg. A 2013-2020 közötti uniós költségvetés már nem tesz lehetővé olyan nagyarányú infrastruktúra fejlesztést a Közép Magyarországi Régió számára, mint az előző ciklusban volt rá példa. Az elkerülő út megépítése hasznos és indokolt lenne, azonban megépítésére jelenleg kevés esély

mutatkozik. A 3. sz. főút ipari parknál kialakított körforgalmának az összekötése az isaszegi úttal lehet egy kezdeti alternatívája a teljes elkerülő majdani kiépítésének.

2014. év folyamán a Város egy helyen, az Állomás úton végzett forgalomszámlálást. A távlati cél az évtized második felére tervezett a Köztársaság út végi sorompó kiváltása felüljáróval. A beruházás vasúti fejlesztés keretében valósulna meg. A Város közlekedést érintő problémáját alapvetően a beruházás nem oldaná meg, mindössze a várakozást szüntetné meg. A Valkó felől érkezők közlekedési szokásain a beruházás nem változtatna, a felüljárón át a járművek alternatíva híján ugyan úgy a 3 főút felé tudnak menni, amennyiben a Fővárost szeretnék elérni.

Néhány éve merült fel a gondolata a városközpontot terhelő közlekedés átszervezésének. Elkerülő út híján az eddigi forgalmi adatok legalább ezt a szintet tartani fogják. A megoldás a beérkező forgalom minél hatékonyabb átengedése. A probléma gyökere a szabad átjutást gátló műtárgyak megszüntetésében keresendő. A probléma kettős és összetett:

- Egyrészt a Dózsa Györgyről érkező forgalom kijutását kell akadály mentesíteni, mely most a HÉV átjáró miatt néha percekig tartó akadályt képez
- A 3. főút és a HÉV szintbeli kereszteződése okoz fennakadást a közlekedésben.

A leginkább elfogadott terv úgy oldaná meg a fennálló problémákat, hogy a Budapest felől a város belterületére érve a sínek és az aszfaltos út helyet cserélnének. Ezáltal megszűnne a Táncsics Mihály és a Dózsa György út nagy forgalmat lebonyolító elzárása. A szintbeli kereszteződést pedig szinteltolással valósítanák meg, így a vasúti sorompó is megszűnne.

4.9. Környezeti nevelés, programok

4.9.1. Környezeti nevelés

A korábbi programokban már megjelent és a jövőben is kiemelt pontként tartjuk számon a környezeti nevelést. Véleményünk szerint a célkitűzéseink jelentős része nem valósítható meg a lakosság együttműködése nélkül. Az utóbbi időkben alulról és felülről jövő kezdeményezések egész sorával találkozhattunk, mely mind egy adott környezetvédelmi téma köré szerveződött. Mivel általában a két irányból érkező kezdeményezések gyakran találkoznak, vagy épp közös érdek mentén szerveződnek, a sikerük borítékolható. Igaz ez főleg abban az esetben, ha helyi kezdeményezések, programok megvalósítására és lehetőleg komolyabb anyagi befektetés nélkül lehet sikert elérni. Ahhoz, hogy ezek a kezdeményezések a jövőben is célt érjenek, a város lakosságának tudatos, aktív és kreatív hozzájárulására van szükség. E célt azonban még a XXI. század elején sem szabad magától értetődőnek tekinteni, eléréséhez jelentős humán erőforrás befektetése szükséges, mely nem

mindig áll az önkormányzat rendelkezésére. A nevelés, oktatás feltételrendszerét a városvezetés képes megteremteni és a kialakított keretek megtöltése tartalommal már a helyi kezdeményezések, civilek kompetenciájához tartozna. Ilyen jellegű kezdeményezés volt a hulladékgyűjtések megszervezése, kisléptékű város rehabilitációs programok, melyen a résztvevők önkéntesen vesznek részt. A munkájuk eredménye mutathat példát mindenki számára, hogy a helyi kezdeményezések milyen eredmények elérésére képesek.

A környezettudatos nevelés már elindult a városban. Elég csak megemlíteni a Zöld Óvoda 2010-es átadását, vagy a Damjanich iskola környezetközpontú megközelítését, vagy az évente a Szent István Egyetemen megrendezésre kerülő Zöld Forгатag nevű kezdeményezést. A hosszú távú, fenntartható fejlődés megvalósításához az emberi gondolkodás formálásán át vezet az út. Legkönnyebb a gyermekek és a fiataloknál a környezeti felvilágosítás megkezdése és ebben partner a városi iskolák nagy része is, beépítve a környezetközpontú gondolkodást az iskola életébe.

A későbbiekben a lakosság bevonásával elképzelt programok – pl. komposztálás beindítása – elindításának nélkülözhetetlen feltétele a szervezett formában megtartott oktatások megtartása.

Elképzelésünk szerint tudatformálás megoldással szolgálhatna egy évtizedek óta fennálló problémára is. Az illegális hulladék elhelyezések más módon (pl. tettenérés, feljelentés) történő szankcionálása helyett a probléma gyökerénél történő megragadása eredményesebb lehet.

A tudatformálás eszközrendszerén keresztül a közeljövőben Gödöllő céljaival összhangban megrendezésre kerülhetnek az ún. helyi energia napok, melyen a lakosság bevonásával tematikus programok által kerül bemutatása az energia minél inkább környezetbarát felhasználása. További lehetőséget teremthet a város energia felhasználást csökkentő erőfeszítéseinek véghez viteléhez, mely a 4.8.2. pontban bemutatottak szerint nem vihető véghez a lakosság bevonása nélkül.

4.9.2. Konferenciák, rendezvények, programok

Gödöllő ökováros rang eléréséhez járulna hozzá a különböző környezetvédelmi kezdeményezések, konferenciák felkarolás és támogatása is. Jó példa erre a 2013-ban a város szervezésében megrendezésre kerülő két kiemelkedő konferencia (Környezet- és Természetvédő Társadalmi Szervezetek 23. Országos Találkozója és a Települési szintű fenntarthatóságról - Stuttgart példája), az önkormányzat által kezdeményezett programok és számtalan civilek által szervezett kezdeményezés. A felvázolt okok miatt szükségesnek tartjuk a megkezdett programok folytatását. Szükség lesz a célok eléréséhez a civil szervezetek hathatós támogatására valamint kezdeményezésére is.

4.10. Rendkívüli környezetveszélyeztetés

A környezetbiztonság az Európai Közösség által elfogadott definíció szerint *„A környezeti biztonság az Európai Közösség azon képességét jelenti, hogy a környezeti erőforrások szűkössége és a környezeti károsodás elkerülésével képes fejlődését biztosítani.”*

A szakirodalom három csoportba sorolja a környezetbiztonságot befolyásoló tényezőket:

- Természeti eredetű károkozások (pl.: árvizek, földrengés)
- Műszaki eredetű károk (pl.: nukleáris baleset)
- Társadalmi eredetű károkozások (pl.: háborúk, menekült áradat)

Az alábbi felsorolást alapul véve Gödöllő fő környezeti kockázatát a közlekedésben, azon belül is elsősorban a veszélyes anyagok és áruk közúti fuvarozásában látjuk. Egyedi módon az autópálya áthalad a város egy részén így egy ottani havária közvetlenül érintené Gödöllő egy részét. A 3. sz. főút esetében a probléma azáltal lehet súlyosabb, hogy a ott jelentős mértékben érintve van a sűrűn lakott belváros is.

Az ipari parkok a városban 2 területen, a lakóingatlanoktól távol helyezkednek. A korábban létrejött ipari körzet az M3 autópálya lehajtója közelében található, míg a későbbi kialakítású már a város belterületén kívül, a 3. sz. főút mellett helyezkedik el.

A SEVESO II. irányelv, azaz a 18/2006. (I.26.) kormányrendelet hatálya alá tartozó üzem jelenleg Gödöllő városában nem azonosított.

2014. december 2-ára virradóra történt országos ónos eső által okozott pusztítás nagymértékben érintette Gödöllő bel- és külterületeit egyaránt. A Pilisi Parkerdő Zrt. esetében elsősorban a Budai- és Visegrádi-hegységben, a Pilisben és a Gödöllői dombság területén okozott jelentős károkat. A jég által terhelt ágak törtek le, fák dőltek ki, elvágva villamosvezetéseket, vagy a közútra hullva okoztak jelentős fennakadást a közlekedésben. Gödöllő közigazgatási határain belül 1000 hektáros erdőterületen keletkezett jelentős kár. A Zrt. a személyi sérülések megelőzése miatt az érintett erdőterületekre, így a Gödöllői dombságra is, erdőlátogatási tilalmat rendelt el. Gödöllőt az M0 péceli csomópontjával összekötő M31-es gyorsforgalmi utat le kellett zárni a pályára szakadt magasfeszültségű vezetékek miatt, ami ráadásul áramkimaradás okozott a városban. A Magyar Közút tájékoztatása szerint az okozott kár mértéke a 10 millió forintot is meghaladja, továbbá a helyreállítási munkálatok várható befejezése 2015. március 31. A leginkább érintett területek a várost Kerepessel, Szadával és Valkóval összekötő utak voltak. A város belterületén is jelentős károk keletkeztek, melyek pontos felmérését a VÜSZI Kft. végezte el. A január elejére elkészült jelentés szerint a VÜSZI által kezelt területekben keletkezett kár mértéke 11

millió forintba becsülhető. Az ELMÜ-t ért károkról és a helyreállítás menetéről a társaság a program írásának idején nem adott tájékoztatást.

Ilyen és hasonló természeti havariák kivédésének lehetősége jelentősen korlátozott, így a felkészülés és a mentésben, kárenyhítésben közreműködő szervezetek hatékony együttműködésében lehet előrelépést elérni.

5. Összefoglalás

Gödöllő város célul tűzte ki az ökovárossá válását, azaz a gazdasági és környezeti érdekek egyensúlyát. A kinyilatkoztatott cél elengedhetetlen része és feltétele az egészséges környezet és a fenntarthatóság.

A város nem csak a jogszabályokban foglalt feladatok ellátásában igyekszik megfelelni a felülről és alulról érkező elvárásoknak, hanem előremutató módon maga is keresi a jövőre vonatkozó lehetőségeket és a fejlesztésre alkalmas pontokat. Ékes bizonyítéka mindennek az eddigi környezetvédelmi programok és felülvizsgálatok során felállított fejlesztési irányok mára nagyrészt megvalósultak, vagy a megvalósulás küszöbén vannak. Tisztában kell ugyanakkor lenni azzal a ténnyel, hogy egy – egy programpont megvalósítása nem megy egyik napról a másikra. Magas szintű igényfelmérésre (vagyis a város érdekeinek és szükségleteinek leginkább megfelelő célok megadása) egyeztetésekre és finanszírozási lehetőségek kidolgozására van szükség minden pont végrehajtásához.

A dokumentum megírását megelőzően számunkra is kettős célt kellett teljesíteni. Egyrészt a magasabb szintű programokba illeszthetőség, az ott felvázolt célok Gödöllőre történő adaptálása, másrészt a helyi igényeknek leginkább megfelelő terv kidolgozása.

A még elfogadás előtt álló NKP 4 rövid bemutatásával felvázoltuk annak célkitűzéseit. Bízva abban, hogy hamarosan jogerőre emelkedik.

1. Életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása. Gödöllő esetében régóta cél volt e programpont. Az ökováros célú fejlesztések egyik alappillére e gondolat, valamint az uniós elvárásoknak történő megfelelés is az emberi környezet minőségének javítását célozzák. A pont így bár részben teljesült, de folyamatos fejlesztést igényel összhangban a magasabb szintű programokkal.
2. Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata. A város törekszik a rendelkezésére álló erőforrások takarékos és minél hatékonyabb kihasználására, a feleslegek megszüntetésére. Az utóbbi években több fejlesztési projekt is született a természeti értékek védelmének, valamint hatékony – elsősorban

turisztikai – célú felhasználásuk érdekében. Stratégiai cél az ivóvíz jó állapotának a megőrzése és biztosítása az utókor részére. A programpont fejlesztése folyamatos.

3. Az erőforrás takarékoság és a hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése. A fejlesztések e téren is töretlenek. Elsősorban a megújuló energiaforrások nagyobb arányú felhasználása a fosszilis energiahordozókkal szemben, vagy helyi kerékpáros közlekedés erősítése. Napjainkban a város energiafelhasználásának jelentős részét még mindig a nem megújuló energiahordozók adják, így e pont szorul leginkább fejlesztésre.

Gödöllő a rendszerváltás óta eltelt időben töretlen fejlődésen ment keresztül. A Fővároshoz való közelsége és gyönyörű tája miatt ideális lakóhely. Igen jó a népességmegtartó képessége. A gödöllőiek hosszú távon is itt szeretnének élni. Viszonylag csekély az el- és bevándorlás. Környezeti szempontból is egy kedvező képet tudunk a városról felállítani. A legtöbb probléma hozottnak tekinthető, azaz kialakulása nem pár éves viszonylatban kell vizsgálni. A város környezeti állapota kedvezőnek tekinthető, azonban a város különböző részein érhetik a lakosságot kedvezőtlen, olykor akár káros hatások is.

5.1. Vizek

Geológiai és talajtani okok miatt Gödöllő vízbázisa érzékeny a szennyeződésekkel szemben. Folyamatosak a vízminőségi vizsgálatok a DMRV Zrt. részéről, melyek egyrésztől néhány kútban határérték közelében tartalmaznak nitrogénvegyületeket, másrésztől indikációs mennyiségben a kutak egy részében peszticideket mutattak ki. A növényvédőszeres származékainak megjelenése a kutakban szintén a vízbázis sérülékenységének a bizonyítéka.

A felszíni vizek visszatérő elemei az eddigi programoknak is. A város belterületén átfolyó vagy álló vizek mára jobbra csapadékvíz gyűjtési és elvezetési célokat szolgálnak, így ez irányú fejlesztésük folyamatos feladatot ad az önkormányzatnak. A külterületen elhelyezkedő tavak turisztikai és rekreációs hasznosításukra már több terv is született, azonban egyenlőre egyik sem lépett még a megvalósítás útjára.

A városi szennyvíz csatornázottság az országos és térségi átlagnál jobb mutatókkal rendelkezik. Azonban néhány utca esetében még nem történt meg a gerinchálózat kiépítése, amit a vízbázis védelme érdekében mielőbb javasolt pótolni. A további hálózathálózattal és a rákötések számának növelésével csökkenne az illegális házi szennyvízszikkasztást, és a háznál történő szennyvíztárolást és szippantást használók száma is. A felszín alatti vizek védelme szempontjából két kiemelkedő jelentőségű feladat van:

- a még nem csatlakozott ingatlanok bekötése a városi szennyvíz csatornahálózatba.

- valamint a hálózat hiányzó szakaszainak mielőbbi megépítése.

A 2014 és 2015 között megújuló városi szennyvíztisztító telep révén a kibocsátott tisztított szennyvíz paraméterei az előírt határértékek alatt maradnak, így a Déli Vízbázis ez irányú szennyezőképességének kockázata megszűnik. A beruházással egy régóta fennálló környezeti probléma oldódik meg.

5.2. Levegő

A levegő minősége – bár mérési eredmények ez nem támasztják alá – jónak mondható. A város mentes ipari kibocsátóktól, így a leginkább releváns szennyezőanyagokat a közlekedés bocsátja ki. Kedvezőtlen meteorológiai helyzetben a medence jellegű fekvés következményeként ez elsősorban a belvárost terheli. Utóbbi időben és térben elég jól lehatárolható.

A szálló por mennyisége az utóbbi évek aszfaltozásainak eredményeként mára jelentősen lecsökkent. A házi égetési szabályok szigorításával is a kedvező levegőminőségét kívánja elérni a város.

Állandó bűzkibocsátása nincs a városnak. A szennyvíztisztító a város déli határát elhagyva érhető el, így az ott keletkező kellemetlen szagok még kedvezőtlen időjárási körülmények között sem veszélyeztetik az ott élőket. Eseti jelleggel, állati tetemek lakossági bejelentése kapcsán kell a Városüzemeltetőnek cselekednie.

5.3. Hulladék

A városban keletkező hulladékok szigetelt hulladéklerakóban történő elhelyezésére 2000 óta van lehetőség. Korábbi lerakó rekultivációja azóta lezajlott.

A városi hulladékgyűjtést és ártalmatlanítást az Önkormányzati társulás tulajdonában lévő Zöld-Híd Régió Kft. végzi. A Társaság két hulladéktelepe közül az egyik Gödöllő mellett, a kerepesi Ökörtelek völgyben található. A hulladékgyűjtés helyi szabályait az önkormányzat a Zöld-Híd Kft.-vel közösen dolgozta ki és alkalmazza azóta is sikeresen. Jelentős mérföldkövet ért el a város 2013-ban, amikor bevezették a házhoz menő szelektív hulladékgyűjtést, mely felváltotta az addig alkalmazott gyűjtőszigeteket. A szelektív hulladékgyűjtő szigetek ugyan megmaradtak, mivel az üveg gyűjtése a továbbiakban is az addig megszokott módon oldható csak meg.

Évek óta fennálló és megoldatlan probléma az illegálisan lerakott hulladékok mennyisége, melyet az önkormányzat saját hatáskörében szállít el.

A program egyik célja a házi komposztálás bevezetése, mellyel szintén jelentős mennyiségben lehetne a végül lerakásra kerülő hulladék mennyiségét csökkenteni, továbbá a képződött komposzt is helyben kerülne felhasználásra. A projekt sikeres elindításához lakossági tájékoztatás, képzés és eszközbeli hozzájárulás lenne szükséges.

5.4. Zaj és rezgés

A zaj esetében egyértelműen a közlekedés a felelős. Az M3 autópálya várost átszelő szakaszán folyamatosak a lakossági panaszok, melyekre a 2015-ben induló zajvédő fal bővítés fog megoldással szolgálni. 2010-ben volt utoljára mérés, de akkor csak egy esetben mértek kismértékű határérték túllépést. A Dózsa György út és a Szabadság útra nem történt meg a közlekedési eredetű zaj mérése, így ezeken a részeken csak becsülni merjük a probléma meglétét.

Gödöllő Város nem kötelezett stratégiai zajtérkép elkészítésére, de egy állapotfelmérés elvégzése, a térkép elkészítése alapot adhatna a település legjelentősebb zajforrás-csoportjainak kezelésére vonatkozó intézkedési tervek készítésére, stratégiai jellegű döntések megalapozására.

5.5. Élővilág, zöld felületek

2010-ben 300 millió forint felhasználásával megújult a Királyi Kastély parkja. Mellette az Alsó park rehabilitációjára is sor került. Megújultak a közlekedési utak és a növényzet. A pár éve megsérült világfa renoválására is a projekt keretei között került sor.

A városi zöldfelületek ápolását a VÜSZI Kft. végzi önkormányzati megrendelés alapján. A városi zöldterületek felosztása már korábban megtörtént, mely alapján ki lettek jelölve a különböző kaszálási intenzitású területek.

Az allergének irtását a VÜSZI Kft. vagy előre meghatározott ütemterv szerint végzi az önkormányzati ingatlanokon, vagy lakossági bejelentésre vonulnak fel. Az allergén növények felbukkanását leginkább az időjárás befolyásolja, de éves átlagban 3-5 alkalommal történik meg az irtásuk.

5.6. Épített környezet

2011 tavaszán átadták a város megújult Főterét. A fejlesztés célja, hogy a megújult belváros sokrétű – kereskedelmi, rekreációs, turisztikai – funkciókat lásson el. A felújításnak kiemelkedő jelentősége van Gödöllő által elérni kívánt ököváros rang megszerzésében is. A környezetvédelmi szempontok érvényesítése már a kivitelezés szakaszában a kellő figyelmet kapott, a régi térburkolati elemeket minél nagyobb arányban használták fel újra. Az

autók teljes egészében kiszorultak a térről és az átadást követően csak gyalogos vagy biciklis közlekedés által közelíthető meg.

363 millió forintból megújult a 1981-ben átadott Művészetek háza is. A felújítást az épület addigi pazarló energiafelhasználása tette szükségessé. Korszerű hűtési-fűtési rendszer lett kiépítve, valamint megtörtént a nyílászárók, valamint a színházterem légtechnikai elemeinek a cseréje is. Az addig főbejáratot a zajos Szabadság úti épületrésztől a kastély felőli oldalra költöztették át, mellyel együtt a szükséges akadálymentesítést is elvégezték.

Megkezdődött a város üzemeltetésében lévő épületek energetikai felülvizsgálata. A legtöbb esetben elegendőnek bizonyult a szerződések újrakötése, hogy a meglévő felesleges kapacitásokat kiszűrjék a rendszerből. Ahol a problémák mélyebb gyökereket voltak, ott az aktív, vagy éppen passzív elemek cseréjére, korszerűsítésére került sor.

Elkészült a városi közvilágítás leltára, mely a jövőbeli korszerűsítéseknek adhat kiindulási alapot. 2013-ban egy kivétellel megtörtént a Szabadság út teljes hosszában a közlekedési lámpák teljes felújítása energiatakarékosabb lámpákra, mellyel éves szinten több 100000 forintos megtakarítást lehetett elérni.

5.6.1. Közlekedés

Az utóbbi pár évben környezeti szempontból kedvező változások indultak be a városi közlekedés szempontjából. Jelentősen csökkent a gépjárművel közlekedők száma és megnövekedett a tömegközlekedést választók aránya. Az elindult és megvalósult fejlesztések is ezt az irányt kívánták elérni.

2010 nyarán adták át az M0 péceli felhajtóját a M3 gödöllői csomópontjával. Az 12,4 km-es autópálya szakasz jelentősen lerövidíti a gödöllői csomópont elérését a M5 irányából érkezőknek. A beruházás 21,8 milliárd forintba került és másfél év alatt készült el. Fontos megjegyezni, hogy a gyorsforgalmi út ingyenesen vehető igénybe.

2012-ben indult a „Legyen Gödöllő kerékpárosbarát város” program. Egységes arculatú kerékpártámaszok kihelyezése és kerékpárutak kijelölése és bővítése vette kezdetét. A program jó összhangot teremt más prioritásokkal, úgymint a vasúti közlekedés erősítése, várost terhelő közlekedési hatások mérséklése, vagy turisztikai célok megvalósítása szempontjából. 2013-ban lett átadva a vasútállomás területén az egykori raktárépület átalakításával egy B + R parkoló, mely kerékpárok a gépjárművek elhelyezését teszi lehetővé.

A város utcáinak nagy hányada az utóbbi években szilárd burkolatot kapott. A beruházás kedvező hatással van a szálló por mennyiségének csökkenésére, az utak

karbantarthatóságára, valamint a közlekedési eredetű szennyezőanyagok talajba jutásának megakadályozása szempontjából.

Téli időszakban útsózás alkalmával megjelentek a környezetbarát jégmentesítő anyagok. a 2013-as sikeres bevezetést követően az elkövetkező szezonoktól már nagyobb területen tervezik alkalmazni.

6. Programpontok a 2015 – 2020 közötti időszakra

A múltbeli és a jelen dokumentum értékelése során ebben a fejezetben kívánjuk összefoglalni a következő időszakra vonatkozó elérendő célok listáját. A programnak a ktv. 48/B. § (2) e) értelmében az *intézkedések végrehajtásának, valamint a d) pont szerinti eszközök alkalmazásának várható költségigényét, a tervezett források megjelölésével* kell tartalmaznia. A lenti programpontok költségét a rendelkezésünkre álló információk alapján igen nehéz meghatározni. A megvalósítások későbbi szakaszában elkészülő műszaki tervek, vagy az elérhető pályázati források ismeretének hiányában a táblázatokban szereplő költségek becsléssel lettek megállapítva.

A folytonosság és a magasabb programokba való illeszthetőség elve érvényesült a célkitűzések meghatározása során. A környezetvédelmi program célkitűzései részben a magasabb szintű tervekbe illeszthetőség, részben a város környezeti állapotának ismeretében kerültek meghatározásra. A lokális állapotok bemutatásához, a környezetvédelmi programok felismeréséhez SWOT analízist alkalmaztunk. A módszer lényege a recens állapotok megismerése és ebből a fejlesztendő stratégiai célok meghatározása. A név angol betűkombinációi az alábbi jelentéssel bírnak:

- S** – Strengths - Erősségek
W – Weaknesses - Gyengeségek
O – Opportunities - Lehetőségek
T – Threats - Veszélyek

A módszer lényege egy négy osztású táblázatban, a különböző elemekhez hozzárendelni a feltérképezett állapotokat. A mátrix első két eleme (erősség, gyengeség) belső állapotot írnak le, a lehetőség veszély pedig külső körülményként jelenik meg.

6-1. táblázat: SWOT analízis

Erősségek	Gyengeségek
• Kiváló közlekedési infrastruktúra (gyorsforgalmi	• Sérülékeny vízbázis

- út és főút, vasút, HÉV, helyközi) • Ököváros rang elérése • Városvezetés elkötelezettsége • Természeti értékek • Ipari szektor környezetterhelése alacsony • Ipari termelés lakóövezetektől távol, ipari parkokban • Védett és műemlék épületek magas száma • Hatékony és aktív civil szervezetek • Zöld felületek magas aránya • Környezetközponitú beruházások	• Megtermelt energia fosszilis hordozókból származik • Közlekedésből származó és a belvárost, valamint az autópálya környezetét sújtó problémák • Csapadékvíz elvezető rendszer nem mindenhol kiépített • Város határában illegálisan lerakott hulladékok mennyisége • Szűk rekreációs lehetőségek • Felújításra szoruló külterületi vízterületek, tőkeszegény tulajdonosok, beágyazott bérleti szerződések
Lehetőségek	Veszélyek
• Főváros közelsége • Megújuló energiák nagyobb arányú felhasználása • Turisztikai fejlesztések • Környezetvédelmi konferenciák helyszínbiztosítása • A város történelmi hagyományaival rokon rendezvények lebonyolítása • Infrastruktúra és szolgáltatásfejlesztés • Közlekedés szervezés - kerékpár és tömegközlekedés fejlesztése • Rekreációs fejlesztések	• Illegális hulladéklerakás kockázata • Jelentős munkáltatók megközelítése tömegközlekedéssel nehézkes • Vízbázis felszíni szennyeződésekkel szembeni kitettsége • Városcsözpont közlekedésből fakadó leterheltsége • Város egy részén áthaladó gyorsforgalmi út kockázatai (havaria, zajhatás)

Az eddig irányok ismeretében és az igények felmérését követően a SWOT elemzés tapasztalatait felhasználva a következő 6 éves ciklusra témakörönként az alábbi fejlesztési célok megvalósítását javasoljuk:

6.1. Vizek

6.1.1. Felszín alatti vizek védelme

A program pont célja:

A gödöllői ivóvízbázis minőségének megőrzése

Indoklás:

A városi vízbázis fokozottan érzékeny a felszíni szennyeződésekkel szemben. A vízszolgáltatást a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. biztosítja, így a város szerepe a vízminőség alakulásában közvetett. Leginkább hatósági eszközök alkalmazásával szorítható vissza a házi szennyvízszikkasztás, azonban a hatósági jogkör nem az önkormányzatnál

van. A kiépült gerinchálózatra különböző ösztönzők alkalmazásával törekedni kell a minél nagyobb arányú csatlakoztatás eléréséhez. 2015. évben az Önkormányzat új rendeletet tervez kiadni a házi szennyvíztárolás és zárt tartálykocsis begyűjtés szabályozására, melyben várhatóan szigorúbb előírásokat fognak bevezetni.

Program megnevezése	Szennyvíz csatorna gerinchálózat bővítése, vízminőség romlás megakadályozása
Célterület	Önkormányzat – lakosság
Ütemezés	Gerinchálózat kiépítésétől függően
Beruházási költség	Kb. 500e Ft/ingatlan
Határidő	Folyamatos

6.1.2. Csapadékvíz elvezetés

A program pont célja:

A városi csapadékvíz elvezető hálózat folyamatos karbantartása, fejlesztése és a kritikusnak számító pontok átépítése.

Indoklás:

Az utóbbi években egyre szélsőségesebb csapadékmennyiséget a városi csapadékvíz elvezető hálózat nehezen képes kezelni. Az Önkormányzat meghatározta a beavatkozási területeket, melyek a Rákos-patak Szilhádi mellékág két átereszét, valamint az Antalhegyi városrész még csapadékvíz elvezető rendszer nélküli utcáit érintenék. Előbbi esetében a szűk áteresz miatt az összegyűjtött csapadékvíz nem képes továbbhaladni és visszaduzzadva veszélyezteti a szomszédos ingatlanokat. Az Antal-hegyen a csapadékvíz elvezető rendszer hiányában, annak mielőbbi kiépítését kell megoldani, majd biztonságos elvezetését a - végső befogadó – Besnyői patakba.

Program megnevezése	Csapadékvíz elvezető hálózat bővítése, vízminőség romlás megakadályozása
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	5 éven belül kell a szükséges fejlesztéseket megvalósítani
Beruházási költség	Az érintett terület nagyságától függ.
Határidő	2020

6.1.3. Csapadékvíz felhasználása

A program pont célja:

A „tisztá” csapadékvíz alternatív felhasználása.

Indoklás:

Fontos törekvés a meglévő természeti értékekre racionális, fenntartható felhasználása. Tekintettel Gödöllő város lehetőségeire, módot kell biztosítani a csapadékvíz alternatív célú felhasználására. A Zöld Óvoda már rendelkezik esővíz gyűjtő és hasznosító rendszerrel (pl.: WC öblítés során használnak esővizet). Ezt a megoldást lehet alkalmazni több önkormányzati intézmény tekintetében is.

A csapadékvíz gyűjtésével a nyári hónapokban ellátható a városi zöldfelületek locsolása.

A csapadékvíz alternatív felhasználásával elsősorban az ivóvíz kiváltása lehetséges, ezáltal a felhasznált mennyiség mérsékelhető.

Program megnevezése	Csapadékvíz alternatív felhasználása
Célterület	Önkormányzati ingatlanok
Ütemezés	5 éven belül kell a szükséges fejlesztéseket megvalósítani
Beruházási költség	Az érintett ingatlanok számától, és a beavatkozás mértékétől függ
Határidő	2020

6.2. Levegő

A program pont célja:

Városi levegőminőség vizsgálatok elindítása

Indoklás:

A program írásának idején nem álltak rendelkezésünkre a levegő minőségével kapcsolatos friss mérési adatok. A városi levegő minőségével kapcsolatos megjegyzések is elsősorban szubjektív megítélésen alapulnak. A jövőre vonatkozó hiteles információk beszerzése miatt javasoljuk egy saját alap mérőállomás felhelyezését a legforgalmasabb, Szabadság téri csomópontba.

Program megnevezése	Levegőminőség mérés helyi megszervezése
----------------------------	---

Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	Javasolt beruházás a következő 5 évre
Beruházási költség	Mérőállomás beszerzése minőségtől függően 50e – 100e forint
Határidő	-

6.3. Hulladék

6.3.1. Házi komposztálás elindítása

A program pont célja:

Az EU-s törekvésekkel összhangban a lerakásra kerülő hulladékmennyiség csökkentése.

Indoklás:

Gödöllő tulajdonosként van jelen a Zöld Híd Régió Kft.-ben. A házhoz menő zsákos szelektív hulladékgyűjtés sikeres bevezetése részben felváltotta az addigi hulladékszigetes gyűjtést. A bevezetés eredményeként kevesebb hulladék kerül lerakásra, továbbá a hasznosítható anyagok értékesítésre kerülnek. Egyes becslések szerint a kommunális hulladék jelentős, mintegy 30-35 százaléka biológiailag lebomló anyagokat is tartalmaz, melyeket otthoni módszerrel lehet hasznosítani. A program pont célja a házi komposztálás kísérleti beindítása, majd a nyert tapasztalatok alapján a rendszer minél szélesebb kiterjesztése.

Program megnevezése	Házi komposztálás megszervezése
Célterület	Önkormányzat – lakosság
Ütemezés	A kísérleti program beindítása után az igényeknek megfelelően kiszélesíteni a rendszert
Beruházási költség	Projekt nagyságától függően
Határidő	Projekt kezdés 2 éven belül.

6.3.2. Városi hulladékudvar

A program pont célja:

A városi hulladékudvar beindítása

Indoklás:

A Zöld Híd Régió által Gödöllőre tervezett és megvalósított hulladékudvar beindítása, mely a lakossági egyéb úton el nem szállítható hulladékokat fogadná. A beruházás megvalósult, ellenben a szükséges környezetvédelmi engedélyek hiányában nem üzemel. A város tulajdonosként közbenjárásával segítheti a programpont megvalósulását

Program megnevezése	Városi hulladékudvar elindítása
Célterület	Önkormányzat – Zöld Híd Régió
Ütemezés	Környezetvédelmi engedély kiadásától függően
Beruházási költség	A beruházás megvalósult
Határidő	Környezetvédelmi hatóság engedélyétől függ

6.4. Zaj és rezgés

6.4.1. Városi zajmérés az autópálya mentén

A programpont célja:

Zajmérés végrehajtása a lakossági panaszok által leginkább – elsősorban az M3 autópálya hatása által – érintett városrészen/városrészekén

Indoklás:

Az M31-es gyorsforgalmi út átadása kapcsán először 2010-ben az Állami Autópálya Kezelő Zrt. végeztetett zajmérést az M3 várost érintő szakaszán. Az akkori mérések nem, vagy csak kis mértékben mutattak határérték túllépést. 2011-ben szintén az AÁK megbízásából a Rét utca szakaszán a méréseket megismételték, melyek megerősítették az előző évi eredményeket. 2014-ben uniós források felhasználásával 1,2 milliárd forintos program indult, melyben a gödöllői szakasz is érintett. Az elkészülő szakaszokon kicserélik, vagy felújít a zajvédő falakat. Célunk, hogy az átadást követően egy újabb mérés elvégzésével legyen bizonyított az átadott zajvédő fal hatékonysága

Program megnevezése	M3 mentén zajmérés elvégzése
Célterület	Önkormányzat – lakosság
Ütemezés	A beruházás ütemétől függően
Beruházási költség	A mérés elvégzését a megrendelőnek kell finanszíroznia
Határidő	Nem önkormányzati feladat

6.4.2. Városi zajmérés a belváros zajterhelésének vizsgálatára

A program pont célja:

A közlekedés által leginkább igénybevett belvárosi szakaszokon történő zajmérés elvégeztetése.

Indoklás:

Gödöllő a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről a 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet értelmében nem tartozik azon városok körébe, amelyeknek zajtérképpel kell rendelkezniük. Az emberi egészség védelmébe érdekében azonban a terhelt közutak mentén érdemes egy referencia mérés elvégeztetése.

Program megnevezése	Zajmérés a város forgalmasabb útjai mentén
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	-
Beruházási költség	Mérési pontok mennyiségétől függően
Határidő	2020

6.5. Zöld felületek és parkok

VÜSZI Kft. hulladékgazdálkodási engedélyének kiváltása

A program pont célja:

A városüzemeltetést végző VÜSZI Kft. hulladékgazdálkodási engedély birtokában a keletkezett hulladékok gyűjtését és elszállítását végezhesse.

Indoklás:

A gödöllői városüzemeltetési és parkgondozási feladatokat a város tulajdonában lévő VÜSZI Nonprofit Kft végzi. Cél, hogy a keletkező hulladékok begyűjtését és elszállítását is a Társaság közpompájának segítségével valósítsák meg, melyhez hulladékgazdálkodási engedély megszerzése szükséges.

Program megnevezése	VÜSZI Kft. hulladékgazdálkodási engedélykérelem
Célterület	VÜSZI Nonprofit Kft.

Ütemezés	2015. évtől
Beruházási költség	Engedélyeztetési dokumentáció elkészítése és benyújtása kb. 400e – 500e forint
Határidő	2015 év vége

6.6. Épített környezet

6.6.1. Megújuló energia nagyobb arányú felhasználása

A program pont célja:

Egy darab referenciapont kialakítása a megújuló energia, elsősorban biomassza felhasználására

Indoklás:

A város területén jelentős kiterjedésben találhatók parkok és zöld felületek. Nincs ez másként a város által üzemeltetett ingatlanok esetében sem, melyek jelentős mennyiségű zöldhulladékot termelnek a vegetációs időszakban. A program pont célja egy erre alkalmas intézmény fűtési rendszerének átalakítása pellet üzemű kazán behelyezésével, mely így kiváltaná a jelenlegi fosszilis energiára épülő rendszert. Egy átlagos intézmény fűtési számláját figyelembe véve a beruházás pár év alatt megtérülne.

Program megnevezése	Biomassza felhasználás
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	Felkészülést követően 2015 – 2016 tele.
Beruházási költség	Alkalmazott mérettől és technológiától függően 2-5 millió forint
Határidő	Folyamatos

6.6.2. Geotermikus energia

A program pont célja:

A geotermikus energia felhasználása a városi energiahálózatban

Indoklás:

A korábbi években Gödöllő elkötelezte magát a környezetbarát energiák bevezetése mellett. Cél volt a távhő részbeni kiváltása geotermikus energiával, azonban a város határában

végrehajtott fúrások nem hoztak eredményt. Gödöllő a jövőben is kiaknázandó lehetőségként tekint a geotermikus energiára és folyamatosan keresi a kihasználásának lehetőségeit.

Program megnevezése	Geotermikus energia felhasználása
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	Rendelkezésre álló forrástól függően
Beruházási költség	Projekt méretétől függ
Határidő	Folyamatos

6.6.3. Lakossági energiafelhasználás mérséklése

A program pont célja:

A lakosság villamos energia felhasználásának mérséklése, városi energianapok szervezése

Indoklás:

Hasonló méretű városok összehasonlítása által összevetett lakossági villamos energia felhasználást bemutató táblázatunkban a gödöllői értékek magasnak számítottak. Célunk e magas érték mérséklése. Elképzelésünk szerint a jelenlegi trendeknek nem lehet gátat szabni, ellenben a felhasználók tudatosításával és folyamatos tájékoztatásával elérhető egy kedvezőbb trend. A városnak rendelkezésére állnak a megfelelő csatornák a lakosság tájékoztatására. Véleményünk szerint az áramszolgáltató társaság is partner lenne a kezdeményezésben, így összefogva célzottabban és hatékonyabban lehet megszólítani a lakosságot.

Program megnevezése	Háztartási energiafogyasztás mérséklésére felhívó kampány
Célterület	Önkormányzat – Közütemi szolgáltatók
Ütemezés	Éves viszonylatban a villamos energia nagyobb arányú felhasználásának időszakát megelőzően időzítenő a kampány
Beruházási költség	A kampány nagyságától és az igénybe kívánt csatornák mennyiségétől függ
Határidő	2017

6.6.4. Városi Fenntartható Energetikai Akcióterv (SEAP) készítése

A program pont célja:

Városi energiafelhasználás csökkentése 20%-kal 2020-ra.

Indoklás:

Az energiafelhasználás programpontjában részletes bemutatjuk a városi energiagazdálkodás/felhasználás területét. Rövid összehasonlító elemzésünkkel rámutattunk a város kisség pazarló felhasználására is, melyen a városvezetés is teljes erővel igyekszik változtatni.

Gödöllő elkötelezettségét a környezetvédelem és a fenntarthatóság ügye irányt hűen tükrözné egy városi Energetikai Akcióterv nevű program kidolgozása, továbbá konkrét vállalások és határidők megfogalmazása. A 2020-as céldátumig hátra lévő idő igen szűkös, így a programpont elindítását mihamarabb meg kell kezdeni.

Program megnevezése	SEAP elkészítése
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	Állapotfelmérés, akciótervek, költségek elemzése és javaslatok tétele a beavatkozási területekre.
Beruházási költség	A program elkészítési költsége 500e – 1m Ft
Határidő	Legkésőbb 2016 első fele

6.6.5. Szennyvíztisztító telep energiafelhasználásának mérséklése**A programpont célja:**

A szennyvíztisztító telep energiafelhasználásának mérséklése, megújuló, alternatív energiaforrások felhasználása.

Indoklás:

A 2014-ben megkezdett korszerűsítés elsősorban a szigorúbb tisztított szennyvízre vonatkozó minőségi paraméterek miatt volt szükség. A munkálatok nem érintették a meglévő energia ellátását, illetve a szigorúbb kibocsátási határértékek miatt a fajlagos energia felhasználás minden bizonnyal növekedni fog. A korszerűsítésre kerülő biogáz rendszeren várhatóan nem történik jelentős mennyiségi változás, így a technológiai hőigényen kívül, télen a főépület fűtése valósítható meg, míg nyáron a biogáz felesleg képződik, amit el kell fáklyázni. A telephely energiahatékonyságának növelése érdekében a megújuló energiák hasznosításának lehetőségét meg kell vizsgálni mind a biogáz, mind a napenergia vonatkozásában.

Program megnevezése	Szennyvíztisztító telep energiahatékonyságának vizsgálata
----------------------------	---

Célterület	DMRV Zrt.
Ütemezés	Részletes vizsgálatok a biogáz felhasználhatóságáról és más megújuló energiaforrások alkalmazhatóságának vizsgálata
Beruházási költség	Előzetes felmérés után
Határidő	DMRV Zrt. döntése alapján

6.6.6. Közvilágítás energiafelhasználásának mérséklése

A program pont célja:

A közvilágítás elemeinek módosításával, felújításával egy megbízhatóan üzemelő, tervezhetően működtethető, energiatakarékos, költséghatékony rendszer kiépítése, mellyel a már meglévő energiaellátó rendszerek terhelése is jelentős mértékben csökkenthető, lehetővé téve ezáltal a rendelkezésre álló erőforrások optimális felhasználását. A korszerűsítéssel jelentős költségcsökkentés érhető el, és emellett fontos lépést jelent a fenntartható fejlődés irányába is.

Indoklás:

5 éves célként fogalmazzuk meg a korszerűbb rendszerű közvilágítás első beruházásának a megkezdését. A kiépítés költségvonzatára való tekintettel a projekt csak támogatással, pályázati pénzek felhasználásával valósítható meg. Hosszú távon a beruházás alacsonyabb áramdíj megfizetésével járulna hozzá a környezetvédelmi célkitűzésekhez.

Program megnevezése	Közvilágítás korszerűsítése
Célterület	Önkormányzat
Ütemezés	Pályázati kiírástól függ
Beruházási költség	Pályázati források felhasználásával
Határidő	Folyamatos

6.6.7. Környezetbarát anyagok nagyobb arányú felhasználása

A program pont célja:

A téli síkosság mentesítés alkalmával a csúszásmentesítő anyagok mennyiségének csökkentése és a környezetbarát anyagok nagyobb mennyiségben történő alkalmazása.

Indoklás:

A téli csúszásmentesítésre használt só szennyező hatása a DMRV Zrt. vizsgálatai alapján jól kimutatható a sekélyebb mélységű Északi Vízbázis monitoring kútjaiban, ezért a felszíni és felszín alatti vizek védelme érdekében a kijuttatott mennyiséget lehetőség szerint csökkenteni kell. 2012-2013 telén történt meg a kalcium-klorid, mint alternatív csúszásmentesítő anyag első alkalmazása a Fő tér területén, az erre alkalmas – nem természetes mészkő – felületeken. A termék magasabb ára ellenére jobb mutatókkal rendelkezik, mint a hagyományos só. Célkitűzés a téli időszakban az ún. zöld só nagyobb arányú felhasználása.

Program megnevezése	Kisebb mennyiségű és környezetbarátabb anyagok alkalmazása síkosság mentesítésre
Célterület	Önkormányzat – VÜSZI Nonprofit Kft.
Ütemezés	2014 – 2015. év telétől folyamatosan
Beruházási költség	Időjárás és felhasznált mennyiség függvénye
Határidő	Folyamatos

6.6.8. Városi közlekedés fejlesztése

A program pont célja:

Gödöllő belterületén a közlekedés javítása

Indoklás:

Környezetbiztonsági szempontból a legkockázatosabb tényezőnek a közlekedés számít. Egy részről rizikót jelentenek a városon áthaladó veszélyes anyagot szállító közúti szállítójárművek, másrészt a várost érő járművek mennyisége és azok által okozott környezetterhelés. Az áthaladó gépjárművek száma az utóbbi években visszaesett, ezáltal már némi javulás tapasztalható. Elképzelésünk szerint további nagyarányú forgalmi visszaesésre a közeljövőben nem számíthatunk, így a közlekedés újragondolásával, vagy más módon történő beavatkozás által érhető el további előrelépés. Leegyszerűsítve az adott mennyiséget kell minél kevesebb ideig a városi úthálózaton tartani, vagyis a forgalom gyorsításával elérhetővé válna további javulás.

Program megnevezése	Városi közlekedés javítása
Célterület	Önkormányzat (Magyar Közút)
Ütemezés	Folyamatos

Beruházási költség	Változó
Határidő	Folyamatos

6.7. Környezeti szemléletű oktatás, nevelés

A program pont célja:

A város lakóinak, különös tekintettel a fiatal korosztály környezeti gondolkodásának formálása

Indoklás:

Gödöllő által elérendő célként lett megfogalmazva az ökovárosi rang. Mivel e rang megszerzése nagyrészt a városvezetés és a városlakók együttműködésén alapul, eszköze a meggyőzés, nevelés lehet. A város megtette a kezdeti lépéseket, hisz a környezeti gondolkodásmód formálása már a legkisebbeknél is megjelenik. Komoly támogatásra számíthat a városvezetés a civilek részéről és fordítva is, mint ahogy erre már számtalan esetben volt is példa. Az eddig megszerzett kedvező tapasztalatokat kívánjuk a jövőre vonatkoztatva is felhasználni és a törekvéseket célként megfogalmazni.

Program megnevezése	Környezeti nevelés
Célterület	Önkormányzat – Civil szervezetek
Ütemezés	Folyamatos
Beruházási költség	Program méretétől függ
Határidő	Folyamatos

6.8. Települési környezetvédelmi program felülvizsgálata

A program pont célja:

Gödöllő város környezetvédelmi programjának felülvizsgálata

Indoklás:

A folyamatosan változó jogszabályi környezet, valamint a felvázolt program pontok nyomom követése és teljesülésük esetén szükséges a környezetvédelmi program felülvizsgálata, újabb célok meghatározása.

Program megnevezése	Környezetvédelmi program felülvizsgálata
Célterület	Önkormányzat – Környezetvédelmi szolgáltatók
Ütemezés	2017
Beruházási költség	Megvalósult programpontok függvénye
Határidő	2020

7. Az akcióprogramok ellenőrzése, monitoring

A települési környezetvédelmi program határozza meg az önkormányzat környezetvédelmi céljait és feladatait a 2015-2020 időszakra. A 6 év lejártával újabb települési környezetvédelmi programot kell készíteni. A települési környezetvédelmi programot a települési önkormányzat közgyűlése fogadja el, illetve hagyja jóvá a felülvizsgálati módosításokat.

A program végrehajtását folyamatosan nyomon kell követni (kétévente értékelni), és meg kell szervezni az esetleges eltérésekről való visszacsatolást.

A megvalósulás nyomonkövetésében szerepet játszó indikátorok összegzését a **7-1. táblázat** mutatja be.

7-1. táblázat: Indikátorok a megvalósulás nyomonkövetéséhez

Cél	Megjegyzés	Indikátor
A gödöllői ivóvízbázis minőségének megőrzése	Város közvetett szerepe, vízszolgáltatást DMRV végzi	A városi szennyvíz csatornahálózatra történő rákötések számának nyomon követése
Városi csapadékvíz elvezető rendszer fejlesztése	Folyamatos fejlesztés, kritikus pontok átépítése	Éves beszámolók, elvégzett munkálatok
Csapadékvíz alternatív felhasználása	Ivóvíz felhasználás mérséklése	Kiépített csapadékgyűjtők száma
Városi levegőminőség védelme	Levegőminőség mérő és ellenőrző rendszer kiépítése	Levegőminőség javulás, évek során összegyűjtött adatok értékelése
Házi komposztálás központi támogatása és beindítása	Kommunális hulladék mennyiségének csökkenése	Hulladékmennyiség csökkenés
Hulladékudvar beindítása	Engedélyek beszerzése	Leadott veszélyes hulladék mennyiségének gyarapodása
Zajmérés I.	M3 autópálya mentén zajcsökkentő fal telepítését követő zajmérés elvégzése	A lakossági panaszok megszűnése
Zajterhelés II.	Belvárost érintő zajterhelés vizsgálat	Elvégzett mérés és eredmények
VÜSZI Kft. részére	A városban keletkező zöld és	Engedély beszerzése

Cél	Megjegyzés	Indikátor
hulladékgazdálkodási engedély kiváltása.	illegális hulladékok begyűjtése engedély birtokában végezhető	
Megújuló energiák nagyobb arányú felhasználása	Kísérleti jelleggel a begyűjtött ágyasedék közintézményben történő fűtési célú felhasználása.	Új berendezés üzembe állítása
Geotermikus energia	Gödöllő város elkötelezettsége a megújuló energiák felhasználása iránt.	Pályázati lehetőségek keresése
Lakossági energiafelhasználás mérséklése	Statisztikai összehasonlításban a városi villamos energia felhasználása magasabb az országos átlagnál	Megtartott lakossági fórumok, elkészített szóróanyagok, együttműködések megkötése
SEAP készítése	Önkéntes energiafelhasználás csökkentés	A városi energiafelhasználás csökkentése
Szennyvíztisztító telep energiafelhasználásának csökkentése	A szennyvíztisztító villamos energiája felhasználásának csökkentése	Megújuló energiaforrás alkalmazása
Közvilágítás energiaigényének mérséklése	A városi közvilágítás folyamatos korszerűsítése alacsonyabb energiaigényű, vagy akár intelligens megoldásokra	Folyamatos pályázatfigyelés, részvétel
Téli csúszásmentesítő anyagok mennyiségének csökkentése, „zöldsó” nagyobb arányú felhasználása	Téli síkosság mentesítéskor a hagyományos só felváltása zöldsóval és egyéb alternatív, nem agresszív anyagok (pl. zeolit származékok, mészkőörlemény) felhasználásával	Normál só felhasználásának csökkenése
Városi közlekedés fejlesztése	Forgalomszervezési intézkedések, közlekedésbiztonság javítása, tranzitforgalom város elkerülésével	Közlekedés feltételeinek javulása
Környezeti tudat- és szemléletformálás	Lakosság környezettudatosságának növelése	település környezeti állapotáról tájékoztató kiadványok száma, interneten elérhető környezeti adatok megléte, várostakarítási akciók száma
Környezetvédelmi program felülvizsgálata	Célkitűzések teljesülése, visszacsatolások	Következő felülvizsgálat időpontja: 2017