

SZADA NAGYKÖZSÉG
KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA
2022-2024



© Vis Naturalis Bt. 2022

Ez a dokumentáció a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény értelmében szerzői jogvédelem alatt áll. A dokumentáció nyilvános, a megfelelő hivatkozások mellett szabadon felhasználható és terjeszthető!

TARTALOM

1. BEVEZETÉS (3)

- 1.1. Nemzetközi és hazai környezetvédelmi stratégiák, programok
- 1.2. A települési önkormányzatok környezet- és természetvédelmi feladatai
- 1.3. Szada Nagyközség Fenntartható Fejlődésének Programja (2019-2021) megvalósításának értékelése

2. A KÖRNYEZETÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE (10)

- 2.1 Szada térségének környezeti állapota
- 2.2 Szada környezeti állapota
 - 2.2.1 Levegőminőség
 - 2.2.2 A felszíni és a felszín alatti vizek minősége, mennyisége és hasznosítása
 - 2.2.3 A természet és a táj állapota
 - 2.2.4 A települési és az épített környezet állapota
 - 2.2.5 Hulladékgazdálkodás
 - 2.2.6 Zaj- és rezgésterhelés
 - 2.2.7 Energiagazdálkodás

3. SZADA NAGYKÖZSÉG KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (46)

- 3.1 A Program stratégiai alapelvei
- 3.2 Környezetvédelmi célok, célkitűzések
- 3.3 A környezetvédelem összehangolása a településfejlesztéssel
- 3.4 Levegőtisztaság-védelmi program
- 3.5 Víztisztaság- és talajvédelmi program, ökológiai vízgazdálkodás
- 3.6 Természet- és tájvédelem
- 3.7 A belterületi zöldfelületek megóvása és fejlesztése
- 3.8 A települési és az épített környezet védelme
- 3.9 Hulladékgazdálkodási program
- 3.10 Zaj és rezgés elleni védelem
- 3.11 Környezetbarát közlekedésszervezés
- 3.12 Energiagazdálkodási program
- 3.13 A Program megvalósításának biztosítékai

4. A MEGVALÓSÍTÁS ESZKÖZEI, MÓDJAI ÉS FELELŐSEI (64)

- 4.1 Szervezeti, jogi és személyi feltételek
- 4.2 Finanszírozási lehetőségek, pénzügyi eszközök
- 4.3 Társadalmi kapcsolatok

5. A KÖRNYEZETI MUNKA ELLENŐRZÉSE, MONITOROZÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE (68)

- 5.1 Környezeti kulcsmutatók
- 5.2 Környezeti Hatékonyság Mutatószám

Felhasznált források

Mellékletek

1. BEVEZETÉS

Szada Nagyközség Környezetvédelmi Programja Pest Megye Környezetvédelmi Programjával (2014-2020), és a jelenleg készítés alatt álló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Programmal (2021-2026; NKP-5) harmonizál. Az NKP-5 a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiával és az Európai Unió 2030-ig tartó időszakra szóló 8. Környezetvédelmi Cselekvési Programjával áll összhangban.

Szada Nagyközség Környezetvédelmi Programja (a továbbiakban: Program) a környezetvédelmi érdekek érvényesítése céljából napjaink környezetvédelmi kihívásainak helyi kezelésére kíván hatékony megoldásokat és eszközöket nyújtani. A Program e mellett az uniós, nemzeti és egyéb pályázati források, támogatások megszerzésének szakmai alapjaként is szolgál.

1.1. Nemzetközi és hazai környezetvédelmi folyamatok, stratégiák, programok

Hosszú története van az emberi tevékenységekkel összefüggésbe hozható, globális léptékűvé váló fenntarthatatlan folyamatok felismerésének és azok kezelésére irányuló törekvéseknek. E folyamatban jelképes események sorakoznak:

- 1962: a mérgező vegyszerek felelőtlen, környezetkárosító használata elleni, nemzetközivé terebélyesedett mozgalom kezdeteként;
- az 1972-ben, Stockholmban megrendezett első világkonferencia a környezetkárosító folyamatokról;
- az 1992. és 2002. évi riói és johannesburgi világtalálkozók, amelyek napirendjén a társadalmi-gazdasági fejlődés és a környezet sokrétűvé vált konfliktusai szerepeltek, s ezek feloldására a fenntartható fejlődés világprogramját igyekeztek megfogalmazni.

Emellett mind több elemzés készült a világban tapasztalható, erősödő szociális feszültségekről, a szegénység problémájáról, számos más kritikus ügyről, és e témakörökben is újabb és újabb nemzetközi találkozót rendeztek. Eközben a világ népessége meghaladta a nyolcmilliárdot, és ha nagy különbségekkel is, de összességében a fokozódó igények miatt az erőforrás-felhasználás és a környezet-pusztítás gyorsan növekedett.

A korábban elfogadott kötelezettségek többsége eleve nem volt elégséges és jórészt még azokat sem hajtották végre. A 2012. évi újabb riói világkonferencia már nem is vállalta fel, hogy áttekintse a kialakult helyzetet, értékelje a korábbi vállalások nem teljesülésének okait, a teendők újbóli tételes meghatározását. Márpedig égető szükség lett volna a nem fenntartható folyamatok és hajtóerőik feltárására, a fenntartható fejlődés nemzetközi, nemzeti és helyi szinten is betartandó követelményeinek megfogalmazására.

Sok minden megváltozott a földi környezetben az elmúlt évszázadokban az emberi hatások következtében. Kiirtottuk, megváltoztattuk a szárazföldek felszínét beborító vegetáció nagy részét, saját céljainkra használjuk a bioszféra szervesanyag-termelésének közel felét, radikálisan csökkentjük változatosságát, lehaláztuk a tengeri halállomány tetemes hányadát, elégetjük a fosszilis tüzelőanyag-készleteket, megváltoztatjuk a Föld klímáját és ózonrétegét. Az emberiség összességében a környezet eltartó- és tűrő-képességének határára ért, bizonyos összetevői esetében már átlépte a határt, s erről a „közös” környezetünk fenyegető vészjelzéseket ad (pl. erdőtüzek, aszályok, áradások, hóhullámok, korallzátonyok pusztulása).

A fenntarthatatlan folyamatok miatt a veszély komoly, s ez minket érint leginkább, beleértve a jelen és a jövő nemzedékek sorsát. Ha ezt el akarjuk kerülni, akkor az eddigieknél sokkal hatékonyabban kell korlátoznunk a környezetet gyorsan felélő, pusztító magatartásunkat. A fenntartható fejlődés egy olyan viszonyrendszer ember és környezete között, amely a jövőnek is elegendő és tiszta forrásokat hagy. Nélkülözhetetlen a rendszerszemlélet, nem lehet külön-külön értelmezni a fenntartható fejlődés vonatkozásában a társadalmat, a gazdaságot és a környezetet. Ennek ugyanis az lett a következménye, hogy a legnagyobb jelentőséget a gazdasági növekedés kapta, a környezeti szempont – a növekedés környezeti korlátja – pedig rendre háttérbe szorult.

Az elmúlt két évtized nemzetközi folyamatai bebizonyították, hogy nincs meg a kellő közös politikai akarat a fenntarthatóság elérésére, nem teljesültek a korábbi vállalások sem, és ma már remény sem látszik a szükséges lépések megtételére. Ez az őszinteség ideje. A gazdasági és politikai döntéshozóknak tudatában kell lenniük, hogy a jövő terhére kockáztatnak és ha nem szándékoznak változtatni ezen a gyakorlaton, akkor a jelen kapzsisága felülírja az előrelátást és az elővigyázatosságot. Így fontosabb kevesek további gazdagodása, mint a fenntarthatóság és a társadalmi igazságosság, mellyel végső soron saját magunk és utódaink megélhetését, jólétét kockáztatjuk.

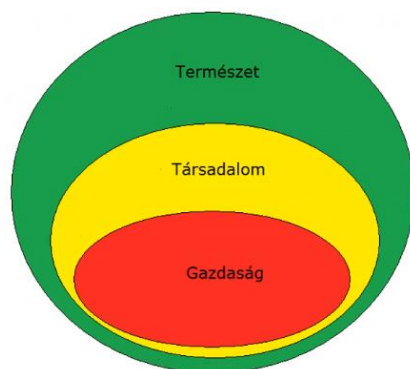
Az Agenda 21

Az ENSZ Környezet és Fejlődésről tartott konferenciája (1992, Rio de Janeiro) után a fenntartható fejlődés jegyében készült el az ún. Agenda 21, melyet, mint vezérfonalat terjesztettek elő a fenntarthatósági és környezetvédelmi programok elkészítéséhez az egész világon. A dokumentum 28. fejezete felhívást tartalmaz az összes közösséghez, hogy alkossák meg a saját, helyi Agenda 21-et, mely átveszi az Agenda 21 általános célkitűzéseit és konkrét tervekké, akciókká alakítja át egy-egy konkrét terület vonatkozásában. A program sikere jelentősen függ a helyi közösség részvételétől és a decentralizált fejlődés népszerűsítésétől. Az Agenda 21 a szociális, gazdasági és környezetvédelmi problémákat integrált megközelítéssel tárgyalja. A program életbe léptetése el kell, hogy vezessen azon célkitűzések, politikák és tevékenységek megfogalmazásához, amelyek lehetővé teszik a helyi közösségek fenntartható fejlődését.

Ki kell emelni, hogy szintén Rio de Janeiroban írták alá az ún. „riói egyezményeket”, a *Biológiai Sokféleségről szóló Egyezményt* és az *Éghajlatváltozási Keretegyezményt* is.

A kevés elért eredmény értékelésére, illetve a további környezetvédelmi feladatok megfogalmazására 2002-ben Johannesburgban, 2012-ben pedig Rióban került sor a Fenntartható Fejlődés Világkonferenciákon.

A **fenntartható fejlődés** (*sustainable development*) olyan fejlődési folyamat, ill. szervezési elv, ami „*kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket*” (Brundtland-jelentés, ENSZ 1987). A fenntartható fejlődés „*egymással összefüggő és egymást erősítő pillérei*” a gazdasági fejlődés, a társadalmi fejlődés és a környezetvédelem (UN 2005 World Summit Outcome Document). Ezek azonban nem egyenrangúak, hanem egymásba vannak ágyazódva: a gazdaság a társadalom alrendszere, a társadalom pedig a természet/ökoszisztéma alrendszere. Az ökológiai fenntarthatóság a döntő, mert ez határozza meg a társadalmat, s azon keresztül a gazdaságot. Ugyanakkor a három alrendszer komplex kezelése elengedhetetlen az eredményes beavatkozáshoz.



1. ábra a fenntartható fejlődés pillérei

Az Európai Unió 7. Környezet Akcióprogramja (2014-2020)

EU 7. Környezeti Akcióprogramjának (EU KAP) víziója: „*2050-ben jól élünk, bolygónk ökológiai határain belül. Jólétünk és egészséges környezetünk egy innovatív, körforgásos gazdaságból fakad, ahol semmi sem megy kárba, és ahol a természeti erőforrásokkal fenntartható módon gazdálkodnak, a biológiai sokféleséget védik, értékelik, és helyreállítják oly módon, amely növeli társadalmunk ellenálló képességét. Alacsony szén-dioxid-kibocsátású növekedésünket már régóta elválasztották az erőforrás-felhasználástól, ezzel meghatározva a biztonságos, és fenntartható globális közösségi fejlődést.*”

A környezeti integráció az EU KAP egyik kiemelt prioritása, csakúgy, mint az ENSZ Rio+20 Fenntartható Fejlődés Konferenciáján 2012-ben elfogadott, „A jövő, amit szeretnénk” c. záródokumentumnak. A környezeti követelmények más politikákba való integrálásának alapelveit a nemzetközi környezeti politika fejlesztette ki, az Európai Közösség környezeti politikájában pedig, már annak kialakulásakor megjelent, az első környezeti cselekvési program elfogadásával.

A környezeti integráció követelményéhez az a felismerés vezetett, hogy a környezeti politika önmagában nem képes a környezet minőségének a fenntartható fejlődéshez szükséges javulását elérni. Ennek oka az, hogy a környezeti politikát nem lehet elszigetelt „zöld” politikaként kezelni. A környezetvédelmi jogszabályok e területeken önmagukban nem képesek a környezet minőségének védelmére, megőrzésére és javítására. A környezet elemeit károsító hatások valójában más politikákból erednek, mint például az ipar, a mezőgazdaság, a közlekedés és szállítás, az energia és más politikai ágazatok és tevékenységek. Azok a változások, amelyek ahhoz szükségesek, hogy az ezekből az ágazatokból származó környezeti nyomás a fenntartható fejlődésnek megfelelően csökkenthető legyen, csak e politikák folyamatos „zöldebbé tételével” valósítható meg, eme ágazatok környezeti integrációján keresztül.

Az EU KAP három fő célt határoz meg:

- az Unió természeti tőkéjének védelme, megőrzése és fejlesztése,
- erőforrás-hatékony, zöld és versenyképes, alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság létrehozása,
- megvédeni az Unió polgárait a környezettel kapcsolatos terhelésektől, illetve az egészséget és jólétet érintő kockázatoktól.

Az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program (2021-2026; NKP-5)

Az NKP-5 olyan intézkedéseket tartalmaz, amelyek végrehajtása biztosítja az egészséges környezet feltételeit, csökkenti a környezetet és az emberi egészséget károsító, veszélyeztető hatásokat a lakosság egészségi állapotának, jóllétének javítása érdekében. Az NKP-5 intézkedései a gazdaság körforgásos jellegének erősítését – a zöld átállást – célozzák, a környezeti előnyök mellett hozzájárulnak az erőforrás-függőség csökkentéséhez, a versenyképesség és a foglalkoztatás növeléséhez.

Az NKP-5 átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához. Stratégiai céljai:

- Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése
- Természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata
- Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése
- A környezetbiztonság javítása.

Horizontális céljai a társadalom környezettudatosságának növelése, illetve az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képesség erősítése.

1.2. A települési önkormányzatok környezet-és természetvédelmi feladatai

1.2.1. A Környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény határozza meg alapvetően a hazai környezetpolitika alakítását. A törvény IV. fejezete írja elő a helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatait az alábbiak szerint:

46. § (1) *A települési önkormányzat (Budapesten a Fővárosi Önkormányzat is) 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.

(2) A megyei önkormányzat az épített és természeti környezet védelmével kapcsolatos feladatainak ellátása érdekében

a) * a települési önkormányzatokkal és az illetékes megyei területfejlesztési tanáccsal egyeztetve megyei környezetvédelmi programot készít a 48/D. §-ban foglaltak szerint, amelyet a megyei közgyűlés hagy jóvá;

b) előzetes véleményt nyilvánít a települési önkormányzati környezetvédelmi programokról, illetve kezdeményezheti azok megalkotását;

c) állást foglal a települési önkormányzatok környezetvédelmet érintő rendeleteinek tervezetével kapcsolatban;

d) elősegíti az 58. § (7) bekezdése szerinti egyezség létrehozását;

e) javaslatot tehet települési önkormányzati környezetvédelmi társulások létrehozására.

(3) A megyei jogú város tekintetében a (2) bekezdés a) és b) pontja szerinti feladatokat az egyeztető bizottság [ÖT 61/A. §] keretében kell ellátni.

(4) * A külön jogszabályban meghatározott települési önkormányzatnak az (1) bekezdés e) pontjában előírt környezetállapot-értékelést környezeti zajra vonatkozóan - a külön jogszabályban meghatározott területekre, létesítményekre, és az ott előírtak szerint - stratégiai zajtérkép alapján kell elkészítenie.

47. §*

48. §* (1) * A települési önkormányzat képviselő-testülete, illetve a fővárosi önkormányzat esetén a fővárosi közgyűlés önkormányzati rendeletben - törvényben vagy kormányrendeletben meghatározott módon és mértékben - illetékességi területére a más jogszabályokban előírtaknál kizárólag nagyobb mértékben korlátozó környezetvédelmi előírásokat határozhat meg.

(2) A települési önkormányzat képviselőtestülete önkormányzati rendeletben más törvény hatálya alá nem tartozó egyes fás szárú növények védelme érdekében tulajdonjogot korlátozó előírásokat határozhat meg.

(3) A települési önkormányzat környezetvédelmi tárgyú rendeleteinek, határozatainak tervezetét, illetve a környezet állapotát érintő terveinek tervezetét, a környezetvédelmi programot [46. § (1) bekezdés b) pont] a szomszédos és az érintett önkormányzatoknak tájékoztatásul, az illetékes környezetvédelmi igazgatási szervnek véleményezésre megküldi. A környezetvédelmi igazgatási szerv szakmai véleményéről harminc napon belül tájékoztatja a települési önkormányzatot.

(4) A települési önkormányzat képviselő-testületének hatáskörébe tartozik:

a) a füstködriadó terv,

b) * a háztartási tevékenységgel okozott légszennyezésre vonatkozó egyes sajátos, valamint az avar és kerti hulladék égetésére vonatkozó szabályok rendelettel történő megállapítása,

c) a légszennyezettség szempontjából ökológiailag sérülékeny területek kijelölésével kapcsolatos eljárásban való közreműködés,

d) * területek zajvédelmi szempontból fokozottan védetté nyilvánítása,

e) * csendes övezet kijelölése, valamint

f) * a helyi zajvédelmi szabályok megállapítása.

(5) * A (4) bekezdésben meghatározott feladatok végrehajtására a fővárosban

a) az a) és a b) pont tekintetében a fővárosi közgyűlés,

b) a d)-f) pont tekintetében

ba) a fővárosi kerületi képviselő-testület,

bb) a fővárosi önkormányzat által közvetlenül igazgatott terület tekintetében a fővárosi közgyűlés alkothat rendeletet.

(6) A polgármester (főpolgármester) levegőtisztaságvédelmi feladatkörébe, illetőleg államigazgatási, hatósági hatáskörébe tartozik:

a) a füstködriadó terv kidolgoztatása és végrehajtása;

b) a füstködriadó terv végrehajtása során a légszennyezést okozó, szolgáltató, illetve termelő tevékenységet ellátó létesítmények üzemeltetőinek más energiahordozó, üzemmód használatára kötelezése, az üzemeltető tevékenységének, valamint a közúti közlekedési eszközök üzemeltetésének időleges korlátozása vagy felfüggesztése;

c) a külön jogszabályban meghatározott szmoghelyzet (füstködállapot) bekövetkezése esetén az érintett lakosság tájékoztatása a meglévő és várható túllépés helyéről, mértékéről és időtartamáról, a lehetséges egészségügyi hatásokról és a javasolt teendőkről, valamint a jövőbeli túllépés megelőzése érdekében szükséges feladatokról.

1.2.2. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben (Tv tv.) megjelenő új törekvések lényege újfajta viszony kialakítása a természetvédelem-gazdaság, és az ember-természet vonatkozásában. Az eddigi tiltások helyett támogatásokban, illetve gazdasági ösztönzésben gondolkodnak, célul tűzve ki a társadalmi közmegegyezés megvalósítását, a természetvédelem, a területfejlesztés, és a gazdasági, mezőgazdasági politika integrált együttműködését. E célok megvalósítása érdekében hozták létre az Érzékeny Természeti Területek Rendszerét (ESA), és az Európai Ökológiai Hálózat (EECONET) részeként a természetes ökológiai folyosók és természetvédelmi területek alkotta Nemzeti Ökológiai Hálózatot (NECONET).

Az ESA célja a hagyományos (extenzív) földhasználat, földművelés és gazdálkodási gyakorlat folyamatos fenntartása révén a természeti értékek és a biológiai sokféleség (biodiverzitás) megőrzése. A NECONET a biodiverzitás megőrzése érdekében az ökológiai folyosók segítségével térbeli kapcsolatot biztosít a különböző élőhelyek között, mely lehetővé teszi a különböző növény-, gomba- és állatfajok terjedését, vándorlását. Kiemelt cél, hogy ezek a területek ne csak a természet védelmét, hanem az ott élő lakosság megélhetését is figyelembe vegyék, segítsék.

A Tv. tv. önkormányzati vonatkozású rendelkezései:

55. § (1) *A települési önkormányzat -fővárosban a fővárosi önkormányzat -az illetékességi területén található helyi jelentőségű védett természeti területek fenntartására tervet készít. A tervnek az országos, a regionális tervekkel összhangban kell lennie. A tervet a települési önkormányzat képviselő-testülete, a fővárosban és a megyei jogú városban a közgyűlés (a továbbiakban együtt: képviselő-testület) rendelettel fogadja el.*

(2) A tervek előterjesztéséhez a [nemzeti park] igazgatóság előzetes véleménye szükséges. Az elfogadott önkormányzati természetvédelmi terv egy példányát meg kell küldeni az igazgatóságnak.

62. § (1) *Törvényben meghatározott esetekben természetvédelmi feladatokat települési önkormányzatok is ellátnak.*

(2) A helyi jelentőségű védett természeti terület fenntartásáról, természeti állapotának fejlesztéséről, őrzéséről a védetté nyilvánító települési önkormányzat köteles gondoskodni.

(3) A települési önkormányzat a természet védelmének helyi -területi feladatai ellátására az önkormányzat környezetvédelmi alapjában (Kt. 58. §) természetvédelmi célokat, szolgálórészt hozhat létre.

63. § (1)* *A települési - fővárosban a fővárosi - önkormányzat képviselő-testülete önkormányzati természetvédelmi őrszolgálatot működtethet. A települési - fővárosban a fővárosi - önkormányzat az önkormányzati természetvédelmi őrszolgálat megalakítása előtt az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról szóló törvényben meghatározott együttműködési megállapodást köt a rendőrséggel.*

(2) Az önkormányzati természetvédelmi őrs feladata a helyi jelentőségű védett természeti terület védelme érdekében a külön törvényben és az 59. §-ban meghatározott jogok gyakorlása és kötelezettségek teljesítése.

(3) Az (1)-(2) bekezdésekben foglalt keretek között az önkormányzati természetvédelmi őrszolgálat tagjaira vonatkozó részletes szabályokat a Kormány határozza meg. Az 59. § (4) bekezdésében meghatározott szolgálati szabályzat hatálya az önkormányzati természetvédelmi őrré is kiterjed.**

64. § (1) *A Kt. 54-55. §-ában foglaltakon túl, a természet védelmével kapcsolatos ismereteket valamennyi oktatási intézményben oktatni kell, azok a Nemzeti Alaptanterv részét képezik. Ezeknek az ismereteknek az oktatásával - az állami, önkormányzati intézmények és más szervezetek bevonásával - elő kell segíteni, hogy a társadalom természetvédelmi kultúrája növekedjen.*

1.2.3. Az önkormányzatok környezetvédelmi, és környezetvédelemhez szorosabban kapcsolódó feladatairól a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi LXXXIX. törvény is rendelkezik az alábbiak szerint:

13. § (1) *A helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok különösen:*

.... 11. helyi környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás;

1.3. Szada Nagyközség Fenntartható Fejlődésének Programja (2019-2021) – a megvalósítás értékelése

Szada Nagyközség Önkormányzatának képviselő-testülete 2019-ben fogadta el Szada Nagyközség Fenntartható Fejlődésének Programját (SZFFP, 2019-2021). Az SZFFP a társadalmi és gazdasági feladatokon kívül összesen 37 környezetvédelmi célú intézkedést fogalmazott meg, melyek megvalósítása a következőképpen alakult:

Terület	Teljesen, vagy részben megvalósított, ill. folyamatban lévő feladatok száma/ összes feladat (db)	Megvalósított feladatok aránya (%)
Levegőtisztaság-védelem	0/1	0
Vízminőség- és talajvédelem	2/6	33
Természet- és tájvédelem	3/7	43
A belterületi zöldfelületek növelése és megóvása	1/2	50
A települési és az épített környezet védelme	0/1	0
Hulladékgazdálkodás	2/2	100
Zaj és rezgés elleni védelem	0/1	0
Környezetbarát közlekedésszervezés	0/1	0
Energia-gazdálkodás	0/2	0
Környezeti szemléletformálás	2/6	33
Az SZFFP megvalósításának biztosítékai	7/8	88
Összesen:	17/37	46%

A SZFFP-ben előírt feladatok közel felét teljesítette az önkormányzat, vagy megvalósítás alatt áll. Ezek bemutatását lásd a releváns alfejezetekben. A megvalósítási arány lehetett volna kedvezőbb, azonban az önkormányzat anyagi és humán erőforrásai behatárolják a lehetőségeket. A hulladékgazdálkodás és a belterületi zöldfelületek fejlesztése terén történtek jelentős előrelépések, ugyanakkor több olyan terület van, ahol nem történt érdemi változás.

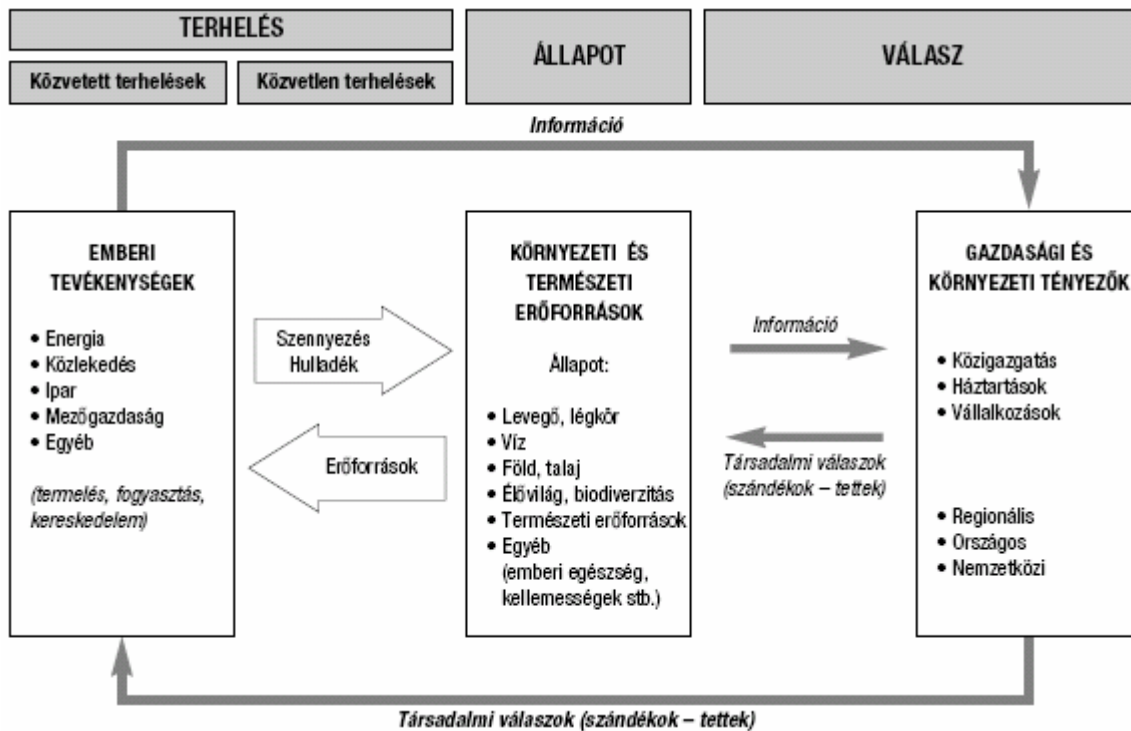
2. A KÖRNYEZETÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE

A környezetgazdálkodás egyes szakterületein – közöttük az önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartozó területeken – a környezetállapot értékelése alapján kell meghatározni a környezetminőség romlásának megállításához, illetve javításához szükséges lépéseket, stratégiai döntéseket, intézkedéseket. Az egyes szakterületek egymással szoros összefüggésben, együttesen alakítják egy adott térség, település környezeti állapotát. Ennek figyelembevételével, szakterületenként, illetve környezeti elemenként közelíti meg jelen Program az egyes problémaköröket.

A környezetminőséget az egyes környezeti elemek állapota határozza meg. A talajok, a felszín és a felszín alatti vizek, a levegő minősége, a különböző hulladékok kezelési módja, a zaj- és rezgésvédelmi helyzet, a zöldfelületek, a természet és az épített környezet állapotának vizsgálata teszi lehetővé a környezetminőség javításához szükséges önkormányzati stratégia kialakítását.

A helyes állapotértékeléshez együtt kell látni az okok, hatótényezők → a környezet állapota → probléma → cél → megoldások → feladat folyamatot.

Ennek eredményeképpen a feladatok jelentős része nem a környezetben keletkezett károk csökkentéséről, felszámolásáról szól (ún. „csövégi megoldások”), hanem az emberi tevékenységet javasolja megváltoztatni a környezeti károk megelőzése érdekében.



2. ábra. Környezetállapot-értékelési keretrendszer (OECD)

2.1. Szada térségének környezeti állapota

A térség környezeti elemeinek és természeti területeinek, erőforrásainak állapotát, mennyiségét alapvetően meghatározzák természeti adottságai, a főváros közelsége, illetve az agglomerációhoz tartozás. A környezet minőségére jelentős hatással van az a tény is, hogy a mezőgazdasági tevékenység az utóbbi évtizedekben jelentősen háttérbeszorult, és nincs számottevő ipari tevékenység. A lakónépesség, a beépítettség és a motorizáció növekedése, a művelésiág-váltások azonban jelentős kedvezőtlen folyamatokat indítottak el a környezeti elemek állapotában, és a különböző élőhelyek kiterjedésében, természetességi állapotukban. Az egykori terjedelmes rétek, erdős domboldalok helyett ma sok helyen összenőtt lakó- és iparterületeket láthatunk. A természetközeli élőhelyek eltartóképessége, terhelhetősége és biológiai sokfélesége elsősorban a fragmentáció, az inváziós fajok terjedése és a vízszennyezések miatt csökkent, így sérültek ökoszisztéma szolgáltatásai (pl. tiszta levegő és víz, rekreációs terek) is.

2.2. Szada környezeti állapota

2.2.1. Levegőminőség

A levegő minőségét befolyásoló tényezők köre rendkívül széles: a levegő kémiai, fizikai, de biológiai összetevőire is hatással vannak az adott tájrészlet klimatikus és domborzati adottságai, vegetációja, valamint az ott élő ember okozta hatások. Az antropogén tényezők közé tartozik például a fűtés, az ipari tevékenység vagy a gépjárműhasználat okozta emisszió, a szántóföldi művelés, vagy az utakra felhordott, kiszáradt talaj okozta kiporzás. A biogén okok közül jól ismert a pollenjünkkel allergiás reakciót kiváltó növények hatása.

Szada a 4/2002. (X.7.) sz. KvVM r. alapján az 1. sz., „Budapest és környéke” elnevezésű légszennyezettségi agglomerációba tartozik. (A rendelet egy légszennyezettségi agglomerációt határol le a főváros és környékére vonatkozóan. További, légszennyezettségi szempontból hasonlóan lehatárolt területek a légszennyezettségi zónák, pl. Győr-Mosonmagyaróvár, vagy Székesfehérvár-Veszprém

megnevezéssel, melyeken túl szintén külön tartják számon az ún. „kijelölt városokat, mint pl. Eger, Ajka, Szeged. Szada több tucat fővároskörnyéki településsel alkotja a Budapest környéki légszennyezettségi agglomerációt, mely az ország egyik legjelentősebb légszennyezés kitett része.)

A település belterületének egy része magasabb fekvésben terül el, míg más részei medencehelyzetben alakultak ki. Utóbbi településrészek átszellőzése nehezebb, így alapvetően ott jöhetnek létre szennyezett levegőjű góccok. Tekintettel a közúti forgalomra, a forgalmasabb utak mente hordoz egészségügyi kockázatot. A lakott területeken pedig a fűtés, különösen az arra nem alkalmas, súlyosan egészségkárosító anyagokkal történő tüzelés okozhat megbetegedést (műanyagok vagy festék tartalmú fahulladékok elégetése során rákkeltő anyagok kerülnek a környezetbe).

Szada levegőminőségére nézve konkrét levegőkémiai adatokkal nem rendelkezünk, mert célirányos vizsgálatokra nem került sor, és állandó mérőhálózat sem működik a településen. A közelmúltban lakossági felmérés történt a levegőminőséggel összefüggő problémák körvonalazása céljából, de a vizsgálat eredményei még nem ismertek. Az OKIR LAIR (Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer, Levegő-tisztaság védelmi Információs Rendszer, <http://web.okir.hu/sse/?group=LAIR>) modulja a bejelentés köteles légszennyezőanyag kibocsátók éves összes adatait tartalmazza, így az ipari és nagyobb kereskedelmi szegmens okozta terhelésekről nyújt számszerű adatokat. Szadán a legnagyobb légszennyezőanyag-kibocsátó a Mondi üzeme; klímaváltozást okozó szén-dioxid kibocsátása 1 521 tonna volt 2020-ban. Konkrét egészségügyi adatokkal nem rendelkezünk, melyekből a légzőszervi megbetegedések gyakoriságát, vagy annak változását be lehetne mutatni.

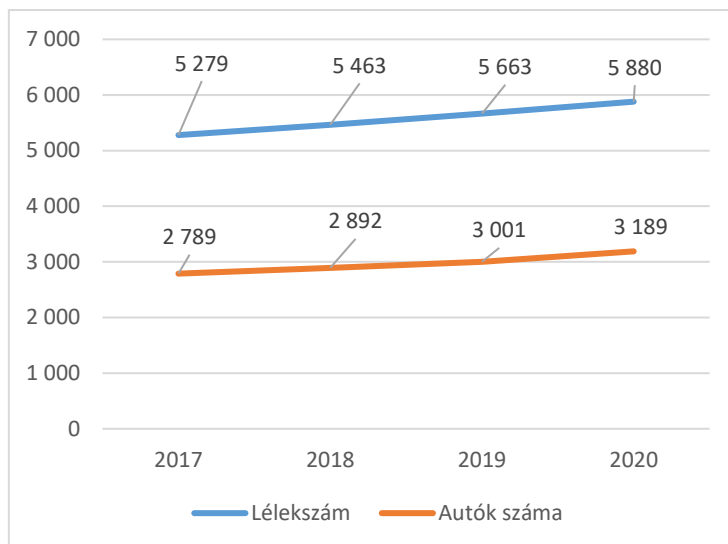
Tevékenység	Telephely címe	Kibocsátás (kg/év)	Kibocsátott vegyület neve
Csomagolóanyag gyár	Vasút u. 13.	18 161	Etil-acetát (ecetészter; ecetsav-etil-észter)
Csomagolóanyag gyár	Vasút u. 13.	3 864	Etil-alkohol (etanol)
Csomagolóanyag gyár	Vasút u. 13.	1 029	Nitrogén oxidok (NO és NO ₂), mint NO ₂
Csomagolóanyag gyár	Vasút u. 13.	1 521 644	Szén-dioxid
Csomagolóanyag gyár	Vasút u. 13.	5 111	Szén-monoxid
Szada kompresszorállomás	külterület, 0107/971 hrsz.	760 015	Szén-dioxid
Üzemcsarnok	Ipari park út 19.	1 375	Kén-dioxid (specifikus)
Üzemcsarnok	Ipari park út 19.	27 912	Nitrogén oxidok (NO és NO ₂), mint NO ₂
Üzemcsarnok	Ipari park út 19.	94 571	Szén-dioxid
Üzemcsarnok	Ipari park út 19.	1 999	Szilárd anyag
Üzemcsarnok	Ipari park út 19.	5 361	Szén-monoxid

1. táblázat. Jelentősebb légszennyezőanyag-kibocsátók Szadán 2020-ban (forrás: OKIR LAIR)

A levegő minőségét befolyásoló tényezők közül közvetett adatokkal szolgál a települési gépjárműpark és a forgalom változása. Előbbi adatait az önkormányzat bocsátotta rendelkezésünkre. A Magyar Közút Nonprofit Zártkörűen Működő Részvénytársaság „KÖZÚTI FORGALOM FIGYELEMMEL KÍSÉRESE” című, vonatkozó évi adatokat tartalmazó kiadványaiban nincs Szada útjait érintő forgalmi adat, így direkt és számszerű összehasonlítást nem tudunk tenni. A településre bejelentett gépjárművek száma évről évre emelkedik az alábbi adatok szerint.

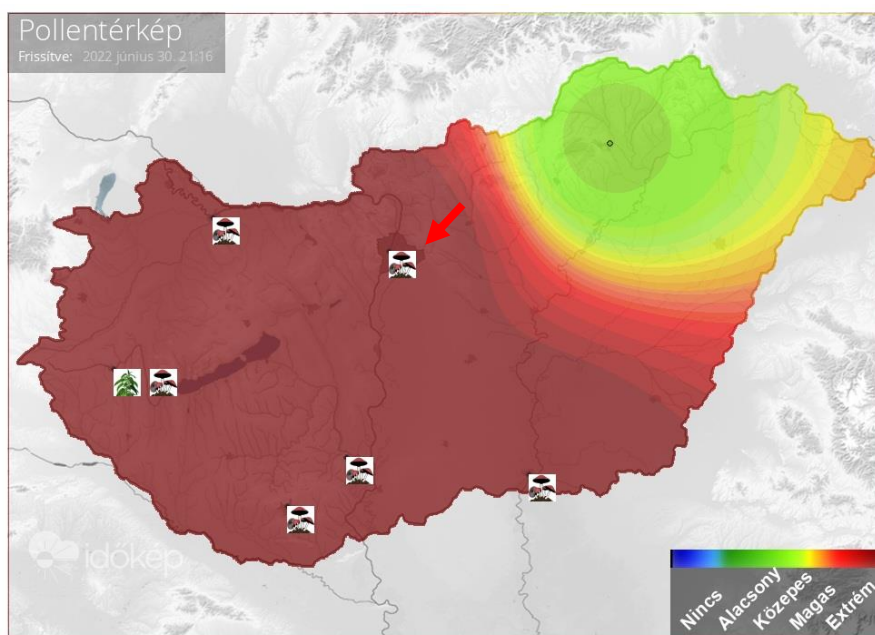
	2017	2018	2019	2020	2021
Lakosságszám (fő)	5 279	5 463	5 663	5 880	6 121
Autók száma (db)	2 789	2 892	3 001	3 189	n.a.
Lakosság/Autók száma	1,89	1,89	1,89	1,84	n.a.
Autók száma/lakosság	0,53	0,53	0,53	0,54	n.a.

2. táblázat Szada lakosságszámának és a Szadára bejelentett gépjárművek számának alakulása (forrás: Szada Önkormányzata)



3. ábra Szada lakosságának és a Szadára bejelentett gépjárművek számának alakulása (forrás: Szada Önkormányzata)

Az online meteorológiai szolgáltató felületeken keresztül akár napi frissítésű levegőkémiai, vagy a pollen-koncentrációra vonatkozó adatokhoz juthatunk.



4. ábra Magyarország 2022. június 30-i pollentérképe, Szada elhelyezkedésének feltüntetésével. (Forrás: www.idokep.hu. Letöltés: 2022. július 2.)

Pillanatnyi légszennyezettség - Szada (becsült adatok)

SZADA SZMOG INFORMÁCIÓK. ADATOK IDŐPONTJA: 2022-07-02 10:05:14

PM10	NO ₂	SO ₂	NO _x	O ₃	LEVEGŐMINŐSÉG-ÉRTÉKELÉSE
szálló por	nitrogén-dioxid	kén-dioxid	nitrogén-oxidok	ózon	
24%	12%	1%	0%	0%	
12 µg/m ³	11.6 µg/m ³	1.2 µg/m ³	Nincs adat	Nincs adat	
elfogadható	elfogadható	természetes	Nincs adat	Nincs adat	

Szada összesített szmog-index: 14.2

elfogadható

Domináns szennyezőanyag: PM10

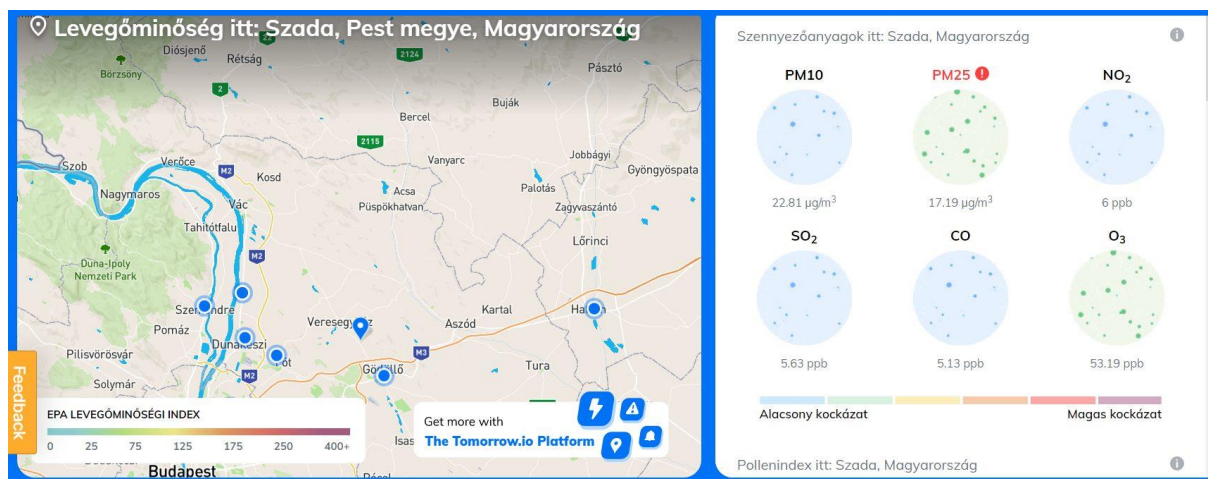
Mérőállás jellege:

Adatok forrása: Szada (mérőállomás)

Levegőminőség értékelése:

A levegő szennyezettsége az egészségügyi határérték alatt van. Jelenlegi ismereteink szerint a szennyezettség aktuális szintje csak minimális egészségügyi kockázatot jelent, és az esetleges károk csak hosszútávú, folyamatos hatás esetén jelentkezhetnek.

5. ábra. Szada becsült levegőminősége, 2022. július 2-ai adatok alapján (Forrás: <http://www.legszenyez.es.hu/szada>)



6. ábra. 2022. július 2-án Szadán az egyik levegőminőségi komponens (PM25: szálló por) esetében magas kockázatot regisztráltak

(Forrás: <https://www.tomorrow.io/weather/hu/HU/PE/Szada/055914/health/>)

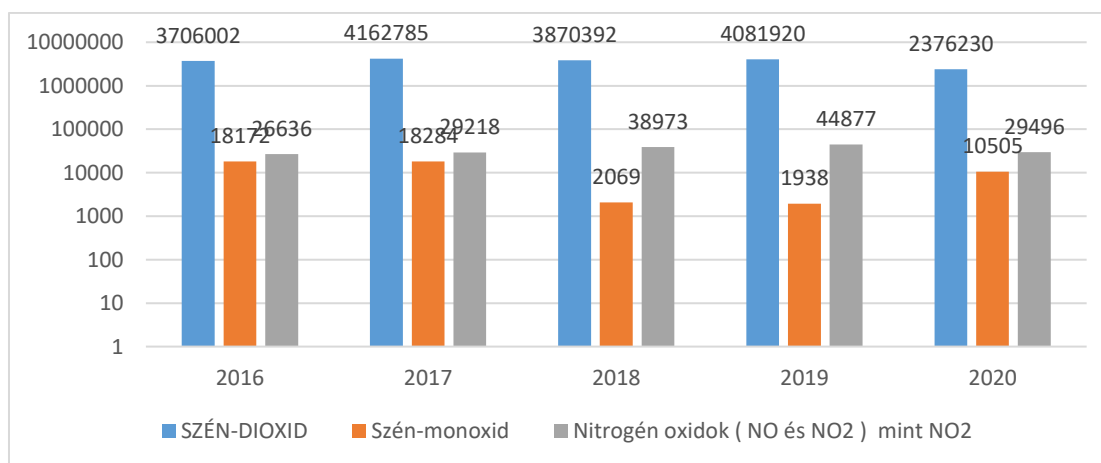
Konkrét levegőminőségi adatok az OKIR LAIR-ban érhetők el több levegőszennyező anyagra vonatkozóan, melyek közül három mennyiségi változását mutatjuk be az alábbiakban. Az OKIR LAIR a levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatási kötelezettségekből származó adatok nyilvántartására szolgál. [Az adatszolgáltatásra kötelezettek – elsősorban a jelentős gazdasági kibocsátók – körét, és az adatszolgáltatás tartalmi követelményeit a levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet írja elő.]

A klímaváltozással való összefüggése miatt legismertebb, egyúttal általában messze a legnagyobb mennyiségben keletkező komponens, a széndioxid. Amint az alábbi táblázatban is látható, nagyságrenddel több széndioxid kerül kibocsátásra, mint a többi anyag esetében.

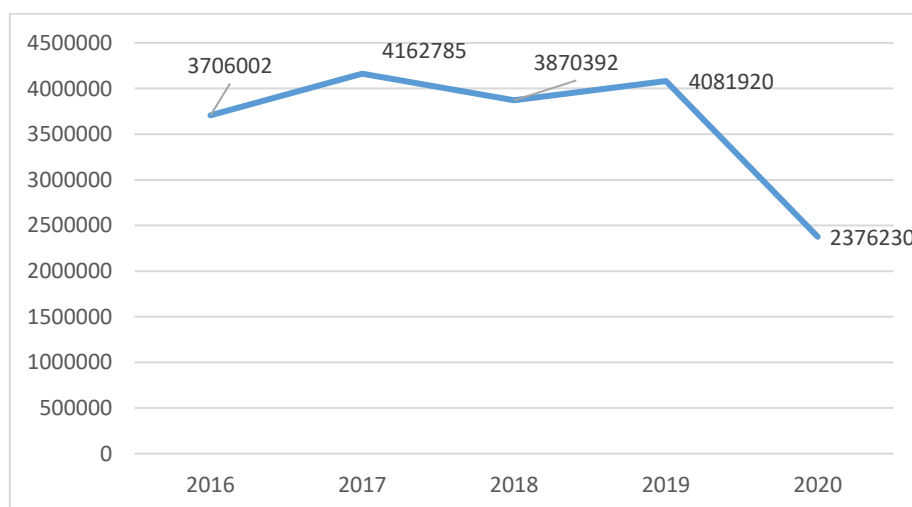
Nem ismert, hogy Szada egészén mennyi CO₂ keletkezett, ahhoz képest mekkora az adatszolgáltatásra kötelezettek telephelyen részaránya, az azonban látszik, hogy 2016. és 2019. között nem nagyon jelentős ingadozások mentén évente közel 4 millió kg gáz kerül a légkörbe. 2020-ban, azonban, közel felére csökkent a kibocsátás.

	2016	2017	2018	2019	2020
Szén-dioxid	3706002	4162785	3870392	4081920	2376230
Szén-monoxid	18172	18284	2069	1938	10505
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂), mint NO ₂	26636	29218	38973	44877	29496

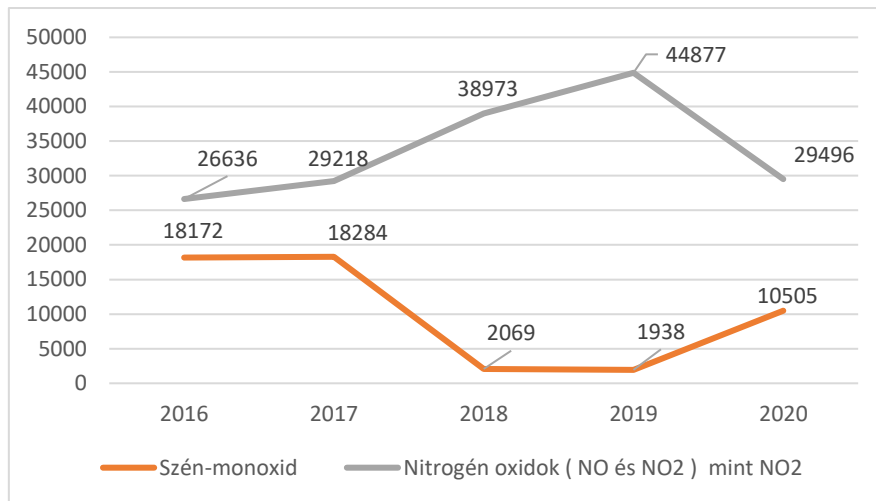
3. táblázat. Egyes főbb szennyezőanyag-típusok és mennyiségük változása (kg/év) egy öt éves periódusra nézve (forrás: OKIR LAIR)



7. ábra Egyes főbb szennyezőanyag-típusok és mennyiségük változása egy öt éves periódusra nézve. (forrás: OKIR LAIR)



8. ábra A kibocsátott szén-dioxid mennyiségének változása a 2016-2020. közötti öt éves periódusban. (Az adatok forrása: OKIR LAIR)



9. ábra A kibocsátott szén-monoxid és Nitrogén oxidok mennyiségének változása a 2016-2020. közötti öt éves periódusban. (Az adatok forrása: OKIR LAIR)

A Pest Megyei Kormányhivatal által 2022-ben közzétett, levegőminőséggel kapcsolatos lakossági kérdőív kiértékelésének eredményei még nem érhetők el az Önkormányzat számára. (Forrás: <https://szada.hu/hirek/levegominoseggel-kapcsolatos-lakossagi-kerdoivet-allitott-ossze-a-kormanyhivatal>).

A parlagfű-okozta egészségügyi problémák csökkentése érdekében az önkormányzat honlapján és más információs csatornákon is felhívja a lakosság figyelmét a parlagfű kaszálására. Az önkormányzat a közterületeket rendszeresen kezeli a zöldfelületek állapotának fenntartása/javítása és a gyomok elterjedésének megakadályozása érdekében.

Önálló, levegőminőség védelmét szolgáló helyi rendelettel nem rendelkezik az önkormányzat. A témakörrel közvetve - a kerti hulladék égetésével foglalkozó rendelet az elmúlt években kétszer változott, majd – az országos jogszabályi rendelkezések következtében, mely megtiltotta a kerti zöldhulladékok égetését – hatályon kívül helyezték 2021. január 1-vel.

Itt jegyezzük meg, hogy a levegőminőség alakulására hatással van a klímaváltozás is (pl. aszály idején nő a deflációs hatás, és ennek következtében a szálló por mennyisége).

Összegző helyzetértékelés:

- A településen levegőminőség-mérő hálózat nem működik, alkalmi mintavételre és értékelésre sem került sor, ezért Szada levegőminősége, annak változása, tendenciái nem ismertek
- A település parlagfű- és egyéb allergén növények okozta pollen szennyezettségéről konkrét adatokkal nem rendelkezünk
- A gépjármű-állomány és -forgalom, mint kockázatonövelő tényező, az elmúlt években tovább nőtt

2.2.2. A felszíni és a felszín alatti vizek minősége, mennyisége és hasznosítása

Adott terület talajtani adottságait elsősorban a földtörténeti múlt, másodsorban az antropogén hatások határozzák meg.

Szada a Gödöllői-dombság része, mely kistáj 138 és 344 m közötti tengerszintfeletti magasságú; legmagasabb pontja, a Margita csúcsa éppen Szada közigazgatási területének északi határán emelkedik. A kistáj táji besorolása „Magyarország kistájainak katasztere” (Dövényi, 2010) alapján:

6. Észak-Magyarországi-középhegység (nagy-táj)

6.3 Cserhát-vidék (középtáj)

6.3.51 Gödöllői-dombság (kistáj)

Szada a Gödöllői-dombság kistáj északi, középső részén található. Szada területén halad át két jelentősebb patak, a Rákos- és a Szódrákosi-patakok vízgyűjtője közötti vízválasztó vonal.

A kistáj északi részére miocén homokkő és kavicsrétegek jellemzők, melyeket délen az Ős-Duna és az északról érkező vízfolyások folyóvízi üledékei váltanak fel. Ugyancsak a kistáj északi részén a lösz-, esetenként futóhomok-takaróréteg alól felső-pannoniai édesvízi mészkő és márgás felszínnek is kibukkannak.

A pleisztocénban ez az északi rész emelkedett jobban, mely nyilván a források fakadására, a vízfolyások irányára is hatást gyakorolt. A jellemző szerkezeti irány az ÉNY-DK-i irány, mely a két patak és mellékvizei lefutásában is tetten érhető.

A domborzati adottságok változatosak a település közigazgatási területén, legszembeötlőbb talán a középső, délnyugati, eredetileg lefolyástalan medencesorok dombvidékkel mutatott kontrasztja.

A talajt Szadán érő antropogén hatások a már évszázadokkal ezelőtt bekövetkezett nagyfokú erdőirtás, gyepek, szántók kialakítása, mesterséges árkokkal és kanalizált patakokkal történő kiszáritás, továbbá a beépítés, illegális hulladék- és szennyvíz elhelyezés, gyomosítás tájidegen fajokkal, köztük nitrogénben gazdag, gyomosító talajt létrehozó akáccal, talajt savanyító fenyővel történő erdősisítés. Szintén antropogén okokra vezethető vissza az erózió fokozódása, és vele együtt az árkok, patakmedrek akkumulációja (feltöltődése), valamint a defláció (szél okozta talajpusztulás). (A tájban zajló változásokat a Tavirózsa Egyesület 2006-ban kiadott, „Veresegyház és térsége tájtörténete – ember és Természet kapcsolata az elmúlt két évszázadban” című kiadványa, Szadára nézve is, részletesen leírja.) Ezen hatásokat mérsékeli, kompenzálja a szántók gyeppé, erdővé alakítása/alakulása, a mélyfekvésű területek visszadása a vízhatásnak, védett területek létrehozásán keresztül tájnak megfelelő növényzet állandó, emberi hatás alatt nem álló, vagy kíméletes használat alatt álló területek létrejötte. A területhasználatok változása tehát szoros összefüggésben van a talaj és a felszíni, valamint felszín alatti vizek állapotával. A tájhasználat változásának leírását a „Természet és a táj állapota” c. fejezet tartalmazza.

Szadán a talaj jellemzően homokos, a hajdani mélyvonulatok láncai kis mértékben tözegesek, a patakok hajdani árterületein pedig az öntéstalajok átalakulása megy végbe. A homokos talajok jellemzően erózióra, deflációra érzékenyek. Vízmegtartó képességük rossz, vízvezető képességük jó, ezért kiszáradásra hajlamosak, mely a jelen aszályos időszakokban, ill. a klímaváltozással együtt járó aszályveszéllyel kedvezőtlen adottság a természetes vegetáció, de a mezőgazdaság szempontjából is, legyen szó, szántóföldről, gyepről, vagy erdőgazdálkodásról. Az, hogy a homokos talaj nagymértékben képes szikasztani vizet, a hirtelen érkező nagycsapadékok – melyek gyakoribbá válása szintén a klímaváltozással függ össze – fogadása szempontjából viszont kedvező tulajdonság.

A felszín alatti vizek minőségére irányuló, átfogó vizsgálatról nem rendelkezünk információkkal. A Tavirózsa Egyesület által vezetett Lápi Élőhely-védelmi Mintaprogramnak, illetve ezen belül a Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogramnak vannak közvetett vízkémiai adatai a talajvízre vonatkozóan. A projekt keretében a ritka és védett lápi halak számára készült, kb. 60 m³ térfogatú kistavakat ugyanis elsődlegesen a talajvíz táplálja. A talajvíz minőségét a tavak létrehozását követő napok adatai adnak hozzávetőleges képet. Összegezve megállapítható, hogy a talajvíz a nitrogén- és foszfor-formákkal jelentősen terhelte, melynek fő oka a tágabb térség több évtizedes műtrágyázása, csatornázatlansága, de a közlekedési eredetű nitrogén-terhelés is számottevő lehet (Szada határában húzódik az 1978 óta üzemelő M3-as autópálya). A szadai források felmérésére 2020-ban került sor, melynek során vízkémiai vizsgálatokra is sor került, és a források koordinátái, környezetük természeti állapota is bemutatásra került. A forráskataszter az önkormányzat honlapján elérhető (https://szada.hu/storage/uploads/b75ecd8a-41f7-45a3-84de-b01b22473cd8/Szadai_forr%C3%A1sok_felm%C3%A9r%C3%A9se_%C3%A9s_katasztere_Tavir%C3%B3zsa_Egyes%C3%BClet_2020_11.pdf).

A felszíni vizek vizsgálatára vonatkozó adatok régebbi keletűek és szintén a Tavirózsa KTE munkájának eredményei („Szódrákosi Program”). A forráskataszter 2020-ban történt készítése során nyert kémiai vízminőségi adatai alapján összességében elmondható, hogy a 24 forrásból hét forrásban volt mintázható vízmennyiség, mely előre jelzi, hogy általában is kis hozamú forrásokról van szó. Nyolc vízkémiai paraméter vizsgálata alapján a minták többségében a víz nitrátió koncentrációja meghaladja a határértéket és foszfátió koncentrációja is igen magas. Az ammónium, a nitrit, a pH és a vezetőképesség értékei általában határérték alattiak voltak. A N- és P-formákkal való terheltség általános jelenség, mely oka az akárcsak hajdani, de a jelenben is még ható mezőgazdasági, lakossági eredetű szennyezés. Következésképpen a felszíni vizek eutrofizációja, melynek jelentősége különösen abban az esetben nő meg, ha a forrás táplálta patakokat továbbá duzzasztják. A tavakban az algák, de a nagytermetű növények is nagymértékben elszaporodhatnak.

A Szódrákosi Program keretében két ütemben (I. ütem: 2003-2004, II. ütem: 2005-2006) történtek rendszeres, nem akkreditált vízminőségvizsgálatok, melyek eredményei a vonatkozó tanulmányokban tekinthetők meg.

Szada forrásokban, patakokban gazdag település. Területén ered a Rákos-patak, valamint a Szódrákosi-patak több mellékága. Ez utóbbi patak is nagy hosszon folyik át a településen. Azzal, hogy Szada a két vízfolyás vízgyűjtőterületének felső részén található, meghatározó az alvízi települések szempontjából, mind a kisvízi hozamok, mind a nagyvízi hozamok, mind az élővilág, mind a vízminőség szempontjából – bár az alvízi településeken is jelentős hatások érik a vízfolyásokat.

A vízfolyások csak műszaki szempontú rendezését és fenntartását fel kell váltsa a VKI (EU Víz Keretirányelve) és az Árvízi Irányelv szerinti ökológikus tervezés és minimalizált fenntartás. Egyúttal cél a víz tájban, talajban, vegetációban tartása, ezzel az árvízi hozamok csillapítása, a kisvízi hozamok kiegyenlítetté tétele. Az új, szürke megközelítést (ld. beton vízvezető műtárgyak, kotrás, mederburkolások) felváltó kék- és zöld infrastruktúra szemlélet, a víz helyben szikkasztására, mélyvonulatokban történő, természet alapú megtartására épül. (A természet alapú megoldások szintén új keletű kifejezés. A Nature based Solution /NbS/ tükörfordítása.) A mélyfekvésű területek a patakok menti, kiszáradóban lévő hajdani mocsarak és lápok, melyek a település legértékesebb természeti területei közé tartoznak. Az egyikük mentén már 2008 óta tart a Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram, melyről másutt bővebben írunk.

Szada területén több kisebb tó található, melyek számát bővíteni akarták. A víz tájban, talajban való megtartására az önkormányzat támogatást nyert a 2022. nyári LIFE LOGOS 4 WATERS pályázaton, és ezért jelenleg tervezői megbízást szándékozik kiadni két mintaterületen vízmegtartó beavatkozások megvalósítására érdekében. Az egyik projektem a Szadai Mintaterületen található lápi pócos élőhelyeknek helyt adó völgyszakasz (ill. a Fölösleg-dűlői patak) talajvízszintemelését célozza, míg a másik projektem erdős esőkeretet létesít a csapadékvízvezető árkokon és a Székely Bertalan úton keresztül érkező vizek természetközeli szikkasztása, helyben tartása érdekében.

Szada az OTRT alapján a felszíni vizek vízminőségvédelmi vízgyűjtőterületének övezetében tartozik. A település a 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet alapján felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny területnek számít. A vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II.7.) Korm.r. mellékletének B) része alapján a község területe nitrátérzékeny.

A településen a kútkataszter nem készült el, így a kutak száma, jellemző adatai (pl. teljes kútmélység, termelt víztípus, kitermelt mennyiség, vízminőség, vízállás) nem ismertek.

A települési csapadécsatornák egy része burkolt, sőt zártszelvényű, más része gyepes, nyílt meder.

Szadán az ivóvizet a DMRV Zrt. biztosítja, miként a szennyvízelvezetési és tisztítási rendszer üzemeltetését is. A szennyvízgyűjtő hálózat a Veresegyházi Regionális Szennyvízrendszer részét képezi, amely Erdőkertes község, Szada Nagyközség és Veresegyház Város Önkormányzatának közös tulajdonában van. Az ellátásért felelősök képviselőjének (Veresegyház Város Önkormányzatának) megbízásából a vagyonkezelési, felújítási, beruházási feladatokat a három önkormányzat közös társulása, a Veresegyház és Környéke Szennyvízközmű Társulás végzi – a Társulási Tanács döntései alapján.

A Szada, Veresegyház és Erdőkertes szennyvizeit fogadó, 1996-ban épült, majd 2012-ben KEOP beruházással bővített és korszerűsített szennyvíztisztító Veresegyházon található. A tisztított szennyvíz befogadója a Folyás-patak, mely az épülő veresegyházi Álomhegyi-tározót táplálja. A szennyvízgyűjtő és szállító rendszer, valamint a tisztítótelep rekonstrukcióra és fejlesztésre szorul. Ennek legfőbb okai:

- kapacitáson túli terhelés (2020 augusztusa óta),
- alkalmatlan berendezés (rossz mechanikus előszűrő 2012 óta),
- nem megfelelő üzemeltetés (2012 óta),
- szennyvíz kiömlések a patakokba (több évtizedes probléma, hogy nagy esőzések idején rendszeres a nyers szennyvíz patakokba kerülése Veresegyházon).

Szada településen a szennyvízhálózat kiépítése csaknem 100%-os, ezért a szennyvíz illegális szikkasztása már csak minimális mértékben jellemző. Az illegális hulladéklerakás szintén élő jelenség Szadán, elsősorban a belterülettől távolabb eső szántókon, parlagterületeken helyeznek el hulladékot. A közterületfelügyelet általi ellenőrzések és a kamerarendszer bővítése évek óta folyamatban van.

Vízminőségi paraméterek	Tisztított szennyvíz - kibocsátott éves átlagkoncentrációk			Határértékek**
	2013	2016	2019	
Összes P (mg/l)	0,5	0,5	0,7	0,7
Összes N (mg/l)	7,9	7,0	9,1	15
Nitrát (mg/l)	17,7	17,8	24,5	-
Nitrit (mg/l)	0,2*	0,7*	n.a.	-
Ammónium-N (mg/l)	1,0	0,2	0,4	2
BOI ₅ (mg/l)	10,0	10,7	n.a.	15
KOI _{Cr} (mg/l)	34,2	31,8	31,4	50
Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok; mg/l)	2,0	2,0	n.a.	2
Összes lebegőanyag (mg/l)	11,3	8,7	n.a.	30
pH	7,8	8,1	7,6	6,0 – 8,5

4. táblázat. A tisztított szennyvíz minőségi adatainak alakulása 2013 és 2019 között (a DMRV Zrt. önellenőrzési adatai).

* Szakirodalmi források alapján rövid expozíció esetén a nitrit letális dózisa (LC₅₀) számos halfaj esetében 0,03 és 0,30 mg/l között van. Hosszú távú expozíciónál már a 0,10 mg/l feletti nitrit koncentráció is toxikus hatású lehet a halakra.

** A hatályos vízjogi üzemeltetési engedély előírása alapján

	Tisztított szennyvíz (éves átlag, 2019)	Engedélyes kibocsátási határértékek	Talajvíz kutak*** (éves átlag, 2019)	Talajvíz „B” szennyezettségi határérték *	Malom-tó strand** (1987. 08. M14)	Veresi tórendszer átlag (2002. 08.)	Veresi tórendszer átlag (2012. 08.)	Veresi tórendszer átlag (2020. 07.)	Malom-tó strand (2020. 07. M15)	Tavakra vonatkozó határérték ***
Összes P (mg/l)	0,7	0,7	-	-	0,12	n.a.	n.a.	n.a.	0,3	< 0,3
Foszfát (mg/l)	0,40*****	-	0,07	0,50	0,25	0,55	1,01	1,23	1,23	< 0,37
Összes N (mg/l)	9,1	15,0	-	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 2,5
Ammónium-N (mg/l)	0,4	2,0	10,3	0,39	0,01	0,09	0,22	0,54	0,47	< 0,39
Nitrát (mg/l)	24,5	-	59,2	50,0	1,7	10,6	2,6	7,4	7,0	< 0,1

5. táblázat. A szennyvíztisztító növényi tápanyag-kibocsátása, a felszín alatti és a felszíni vizek tápanyag-terheltségének alakulása 1987 és 2020 között. Felszínivíz mérési adatok forrásai: KÖJÁL (1987) és „Kéklánc Vízhőmérő Hálózat” (Tavirózsa Egyesület). A határérték feletti értékeket félkövérén szedtük.

* 6/2009 (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. sz. melléklete alapján

** A mérőpont a trambulín végén van

*** A 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet 2. sz. melléklete alapján. A 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 5. sz. melléklete szerint a veresegyházi tavak a meszes, kis területű, sekély, nyílt vízfelületű állandó víztestek közé tartoznak (13-as típus).

**** A 2013-tól hatásterületre eső M3, K2-5 és K10 sz. kutak adatai alapján. A K2A sz. kút 2019-ben száraz volt, ezért nem mintázták.

***** 2020. július 1-jén a tisztított szennyvíz kivezetési pont betonmedencéjében mért érték

Önkormányzati intézmények vízfogyasztása

Az iskola és az óvoda fajlagos vízfogyasztása között jelentős, közel ötszörös különbség van (lásd az alábbi táblázatot). Az okok tisztázása takarékosági szempontból is sürgető feladat (elképzeltető, hogy szivárgás van a háttérben, de az is, hogy a mosdókban és a WC-ben a rosszul záró csapok, szelepek vannak).

Önkormányzati intézmények	Éves víz- és csatornadíj	Alapterület (m²)	Alkalmazottak száma	Fajlagos víz- és csatornadíj (Ft/fő/év)	Becsült fajlagos vízfogyasztás (m³/fő/év)
Polgármesteri Hivatal	126.280 Ft	300	20	---	---
Szadai Szociális Alapszolgáltató Központ	80.754 Ft	150	4	---	---
Székely Bertalan Általános Iskola (tartalmazza a Dózsa Gy. út 63. sz. óvoda épület és a Műv. ház fogyasztását is)	3.439.197 Ft	n.a.	459 gyerek 47 felnőtt	6 797.- Ft	10,1
Székely Bertalan Művelődési Ház és Könyvtár (Székely kert)	52.062 Ft	400	4	---	---
Székely Bertalan Óvoda és Bölcsőde (Posta köz és Ady E. utcai két épület)	501.823 Ft	779 Dózsa 693 Posta 83 Ady	274 gyerek 44 felnőtt	1 578.- Ft	2,3
Háziorvosi rendelő	42.709 Ft	n.a.	n.a.	---	---

6. táblázat. Önkormányzati intézmények vízfogyasztási adatai.

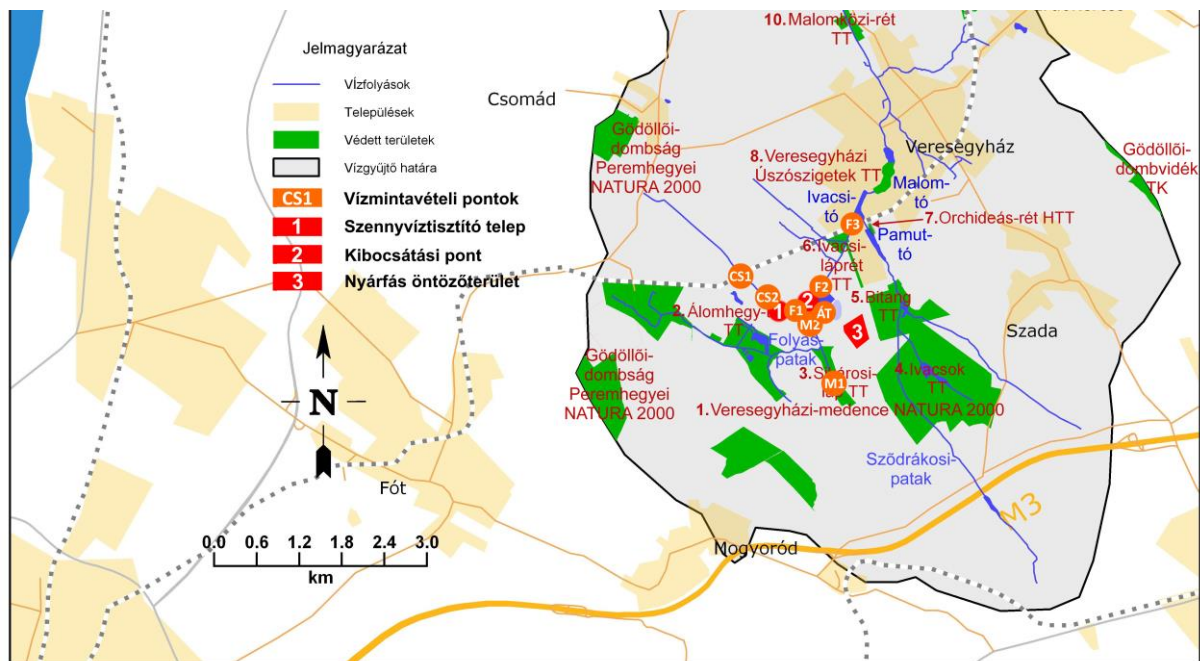
A Veregyházi Regionális Szennyvíztisztító kapacitásának bővítése

2022-ben sikeresen lezárult a szennyvíztisztító kapacitásbővítő beruházásának I. üteme, amely elsősorban a mechanikai előtisztítás korszerűsítését célozta. Ezt a 300 MFt-os beruházást a Társulás saját forrásból oldotta meg.

A kapacitás tényleges, 2.000 m³/nap értékkel történő növelésére a kapacitásbővítő beruházás II. üteme ugyancsak 2022-ben megkezdődött – ez már azonban 848 MFt-os hitel felvételével valósulhat meg. A beruházás teljes befejezése 2023. IV. negyedév elejére várható.

A bővülő kapacitás Szada lakosságának szennyvizét teljes mértékben képes elvezetni – ám a tervezett és a várható lakosságszám-emelkedés miatt a további szennyvíztisztítási kapacitás növelésére is szükség van.

A 9.000 m³/nap kapacitás eléréshez szükséges tervezési és engedélyeztetési folyamat az ún. Gördülő Fejlesztési Tervben szerepel.



10. ábra. A Veresegyházi Regionális Szennyvíztisztító elhelyezkedése és környezete

Összegző helyzetértékelés:

- A településen felszíni és felszín alatti vizeket monitorozó rendszer nem működik.
- Kútkataszter nem készült.
- Forráskataszter rendelkezésre áll, és továbbfejlesztésének irányai is meghatározásra kerültek a dokumentumban.
- A jelenlegi területhasználattal az erózió, az alkalmi nagy vizek keletkezésének, valamint a talaj és a vizek kémiai terhelésének a lehetőségét hordozzák.
- Az aszálykockázat a talajtani adottságok miatt is nagy, melynek a mezőgazdaság és a természeti környezet is elszennvedője.
- Sürgető feladat a szennyvíztisztító bővítése és rekonstrukciója, mely ugyan vízminőség-védelmi szempontból Szadát közvetlen nem érinti (a tisztított szennyvíz kibocsátási pont Veresegyházon van), de a község is használója és tulajdonosa a tisztítóműnek.

2.2.3. A természet és a táj állapota

A Budapesti Agglomeráció Területrendezési Tervéről szóló 2005. évi LXIV. törvény alapján Szada területe a tájképvédelmi területek övezetébe tartozik. A község táji adottságai igen változatosak és kiválóak: képét mélyen fekvő, patak menti puhafás ligeterdők és fűzlápok, nagy kiterjedésű, lankás homokpuszták és dombosági tölgyesek alkotják. A domboldalakra felkúszó, fokozatosan lakóterületté alakuló zártkerti területek heterogén épületállománya ugyanakkor tájképi szempontból kifogásolható.

A tájkép védelme érdekében a településrendezés során a szabályozási tervfázisban speciális építési előírást igénylő területek: Várdomb és térsége, Dobogó, Árenda-hegy, a Margita felé húzódó domboldal felső sávja (Pazsak, Boncsok, Koplád, Szőlőhegy dűlők).

Szada védett természeti területei

Az Európai Unióhoz történő csatlakozás óta Magyarországra is érvényes a két uniós direktíva, a Madárvédelmi- és az Élőhelyvédelmi Irányelv. Ezek értelmében hazánk köteles volt közösségi jelentőségű természetes élőhelyei, valamint állat- és növényfajai védelmében területeket kijelölni,

amelyek így az EU ökológiai hálózatának, a Natura 2000 hálózatnak a részeivé váltak. A hálózat célja, a biodiverzitás fenntartása, növelése. A Natura 2000 hálózat Európa területének 17 %-át, hazánknak pedig közel 21%-át fedi le.

A Natura 2000 területek fenntartási terveiben többek között rögzítik a természetvédelmi célkitűzéseket és a területhasználókkal *együtt* kialakított kezelési előírásokat javaslatok formájában. Ezek alapját képezhetik az egyes területeken igényelhető agrár-környezetgazdálkodási kifizetéseknek, amelyek az aktuális agrár-környezetgazdálkodási jogszabályokban jelennek meg. A fenntartási terv jogszabály eltérő rendelkezése hiányában kötelező földhasználati szabályokat nem állapít meg.

A Veresegyházi-medence Natura 2000 terület és az országos jelentőségű természetvédelmi területek

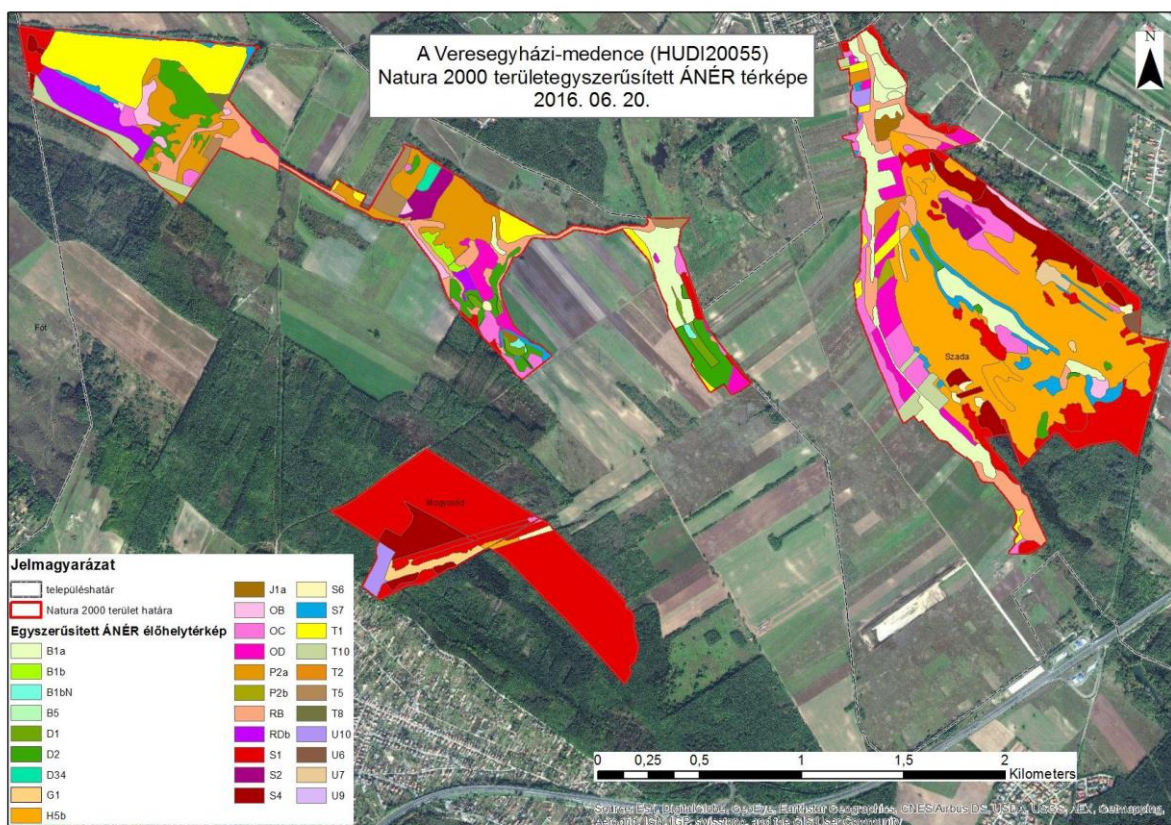
Az igen értékes élőhelyekkel rendelkező Natura 2000 terület teljes kiterjedése közel 400 ha, melynek kb. fele Mogyoródra, fele pedig Szadára esik.

Natura 2000 kód	Á-NÉR kód	Á-NÉR megnevezés	Terület (ha)	Terület arány (%)
6260	G1 és H5b	nyílt homokpusztagyeppek, homoki sztyeprétek	93,55	23,54
6410	D2	kékperjés rétek	23,60	5,94
6430	D5 és D6	patakparti, lápi, ártéri és mocsári magaskórósok	2,76	0,70
6440	D34	dombvidéki és alföldi mocsárrétek	2,06	0,52
7210	B1b	lápos, tőzeges nádasok és télisásosok	7,24	1,82
7230	D1	lápértek	0,99	0,25
91E0	J1a	fűzlápok, lápcserjések	62,81	15,80
91E0	J4	fűz-nyár ártéri erdők	26,06	6,56

7. táblázat. Veresegyházi-medence Natura 2000 terület élőhelyei

Közösségi jelentőségű növényfaj
Homoki kikerics (<i>Colchicum arenarium</i>)
Közösségi jelentőségű állatfajok
Vidra (<i>Lutra lutra</i>)
Mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)
Lápi póc (<i>Umbra krameri</i>)
Vérfű hangyaboglárka (<i>Maculinea teleius</i>)

8. táblázat A Veresegyházi-medence Natura 2000 területen előforduló közösségi jelentőségű (ún. jelölő-) fajok



11. ábra. A Veresegyházi-medence Natura 2000 terület élőhely-térképe. A kódok megnevezéseit lásd az alábbi táblázatban! (Fenntartási Terv, 2018)

Á-NÉR kód	Á-NÉR élőhely-típus	Terület (%)
B1a	Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások	5,37
B1b	Úszólápok, tőzeges nádasok és télisásosok	0,43
B1bN	Télisásosok	0,26
B5	Nem zsombékoló magassásrétek	0,04
D1	Meszes láprétek, rétlápok (<i>Caricion davallianae</i>)	0,59
D2	Kékperjés rétek	4,43
D34	Mocsárrétek	0,23
G1	Nyílt homokpusztagyeppek	2,80
H5b	Homoki sztyeprétek	18,23
J1a	Fűzlápok	0,18
OB	Jellegtelen úde gyeppek	1,27
OC	Jellegtelen száraz-félszáraz gyeppek	4,25
OD	Lágszárú özönfajok állományai	3,64
P2a	Úde és nedves cserjések	6,49
P2b	Galagonyás-kökényesborókás száraz cserjések	1,10
RB	Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdő	6,26

RDb	Őshonos lombos fafajokkal egyes idegenhonos lombos és vegyes erdők	2,21
S1	Ültetett akácok	20,15
S2	Nemesnyárasok	1,38
S4	Ültetett erdei- és feketefenyvesek	4,99
S6	Nem őshonos fafajok spontán állományai	1,54
S7	Nem őshonos fajú ültetett facsoportok, erdősávok és fasorok	2,51
T1	Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák	7,22
T10	Fiatl parlag és ugar	1,73
T2	Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák	0,53
T5	Vetett rétek és legelők	1,05
T8	Kisüzemi gyümölcsösök és szőlők	0,07
U10	Tanyák, családi gazdaságok	0,72
U6	Nyitott bányafelületek	0,19
U7	Homok-, agyag-, tűzeg- és kavicsbányák, digó- és kubikgödörök, mesterséges löszfalak	0,17
U9	Állóvizek	0,01

Homoki gyepek

A Natura 2000 területen a legnagyobb arányban a homoki gyepek találhatók. A döntően zárt, kisebb foltokban nyílt homoki gyepek értékes természetes növénytakarója a nyílt homokpuszta (*Festucetum vaginatae*), a zárt homoki sztyeppré (*Astragalo austriacae-Festucetum rupicola*) és a szürke kákás homoki gyepek (*Galio veri-Holoschoenetum vulgaris*). Védett növényfajai a pusztai árvalányhaj, a homoki kikerics (fokozottan védett), a homoki nőszirm, homoki vértő, báránypirosító, a Sadler-imola, a homoki poloskamag, stabilan jelen van még a homokviola, a zavarást jelző tövisperje, a gyepek (főként kékperjés rétekekkel érintkező) szegélyein pedig a rozsmaringlevelű fűz.

A terület rész zoológiai értékei közül kiemelkedik a *kabasólyom* és a *kis őrgébics*. A homokgyepekben él a homoki gyík, melynek ez az egyetlen Gödöllői-dombságbeli előfordulása. A terület északi csücskében több évtizede kialakult, kisebb illegális homokbánya található. Ennek meredek homokfalában rendszeresen fészkelnek partifecskek és gyurgyalagok.

Az országos szinten védett Ivacsok Természetvédelmi Terület (TT, lápterület), és az azt környező homokpusztagyepek területe a XX. század második felében katonai lőtér volt – ennek köszönhetően viszonylagos érintetlenségüket.

A homoki gyepek természetességi/degradáltsági állapota a módosított Németh-Seregélyes féle természetesség (5-ös skála, MÉTA ÉIÚ 2.0) rendszerében 3-4 értékek között van.

A Natura 2000 terület tulajdonosa már közel két évtizede egy norvég befektető, aki eredetileg golfpályát tervezett létrehozni, azonban ez a lehetőség a védetté nyilvánítással megghiúsult. A természeti értékek védelme érdekében a területen csak ökoturisztikai fejlesztés engedhető meg.

A gyepek degradációja elsősorban a motoros sportok (quad, krosszmotor) által használt északi részen jelentős (gyepek „felszántása”, gyomosodás a keréknyomok mentén), valamint veszélyeztetik a környező erdőtelepítések is (nemes nyarak, erdeifenyő, akác). További veszélyeztető tényezők: természetes szukcesszió (cserjésedés, beerdősülés), inváziós fajok (elsősorban selyemkóró, parlagfű, átoktüske terjedése), illegális hulladéklerakás. A Natura 2000 terület délkeleti sarkának közelében egy föld deponálására és inert építési törmelék elhelyezésére szolgáló lerakó található.



12. ábra. Krosszmotor és quad nyomok az egykori lőtér területén, a védett Natura 2000 területen

Kékperjés láprétek

Kékperjés láprétek az országos szinten védett Bitang és az Ivacsok Természetvédelmi Területeken találhatók, melyek egyben a Natura 2000 terület részei is. A kékperjés állományok mindenhol csak apró, fragmentált foltokban jelentkeznek, körülveve egyre terjedő nádasokkal, valamint átmenetet képezve a rekettyés fűzlápokba (*Calamagrosti-Salicetum cinereae* és *Molinio-Salicetum cinereae*). Legfontosabb

társulása a meszes talajú kékperjés láprét (*Succiso-Molinietum hungaricae*), de jelen van még a buckaközi homoki léprét (*Molinio-Salicetum rosmarinifoliae*) is. Jellemző és védett fajai a *hússzínű ujjaskosbor*, a *buglyos szekfű*, a *kornistárnics*, a *fehértárnics*, a *fehértárnics*, a *télisás*, a *lári sás* és az *ördöggharaptafű*. A kékperjés rétek az uniós szinten védett (ún. „Natura 2000”-es jelölő-) fajnak, a vérfű boglárkának (*Maculinea teleius*) az élőhelyei.

Az élőhely természetességi/degradáltsági foka a módosított Németh-Seregélyes féle természetességi skáláján: 4.

Veszélyeztető tényezők: természetes szukcesszió (elnádasodás, cserjésedés), gyomosodás, inváziós fajok terjedése (aranyvessző - *Solidago spp.*), lecsapolás, patakvíz elloccsolása, klímaváltozás (aszály), szennyezés (mezőgazdasági kemikáliák), vadkár, erdőtelepítések, patak kotrások (a rendszeres beavatkozás lesüllyesztja a talajvizet, mely láprétek szárazodásához vezet).

Megjegyzendő, hogy a Bitang TT nyugati oldalán, annak közvetlen szomszédságában elterülő szántóterületeken kertvárosias lakóöveget szándékozik kialakítani az Önkormányzat. A láp határa és a lakóöveg között egy 30 m széles zöldsávot javasolt létrehozni pufferzónának a terület élővilágának védelme érdekében.

Fűzlápok, lápcserjések

A fűzlápok, lápcserjések jellemző társulásai a rekettyés fűzláp (*Calamagrosti-Salicetum cinerea*) és a kiszáradó lápi cserjés (*Molinio-Salicetum cinerea*). Ezek mindenütt előfordulnak a kékperjés láprétek körül, sokszor folyamatos az átmenet a réttől a sűrű fűzlápig.

Az élőhely természetességi/degradáltsági foka a módosított Németh-Seregélyes féle természetességi skálán: 4.

Az élőhely veszélyeztető tényezői: gyomosodás, inváziós fajok (főként aranyvessző - *Solidago gigantea* és *Solidago canadensis*), természetes szukcesszió (elnádasodás), klímaváltozás (aszály), szennyezés (mezőgazdasági kemikáliák), vadkár, erdőtelepítések, patakkotrás és a vele járó fakivágások, lecsapolás, patakvíz elloccsolása.

Fűz-nyár ártéri ligeterdők

Fűz-nyár ártéri ligeterdők a Sződrákosi-patak mentén található. Az élőhely számos védett madárfaj fészkelőhelye.

Természetességi/degradáltsági foka a módosított Németh-Seregélyes féle természetességi skálán: 4.

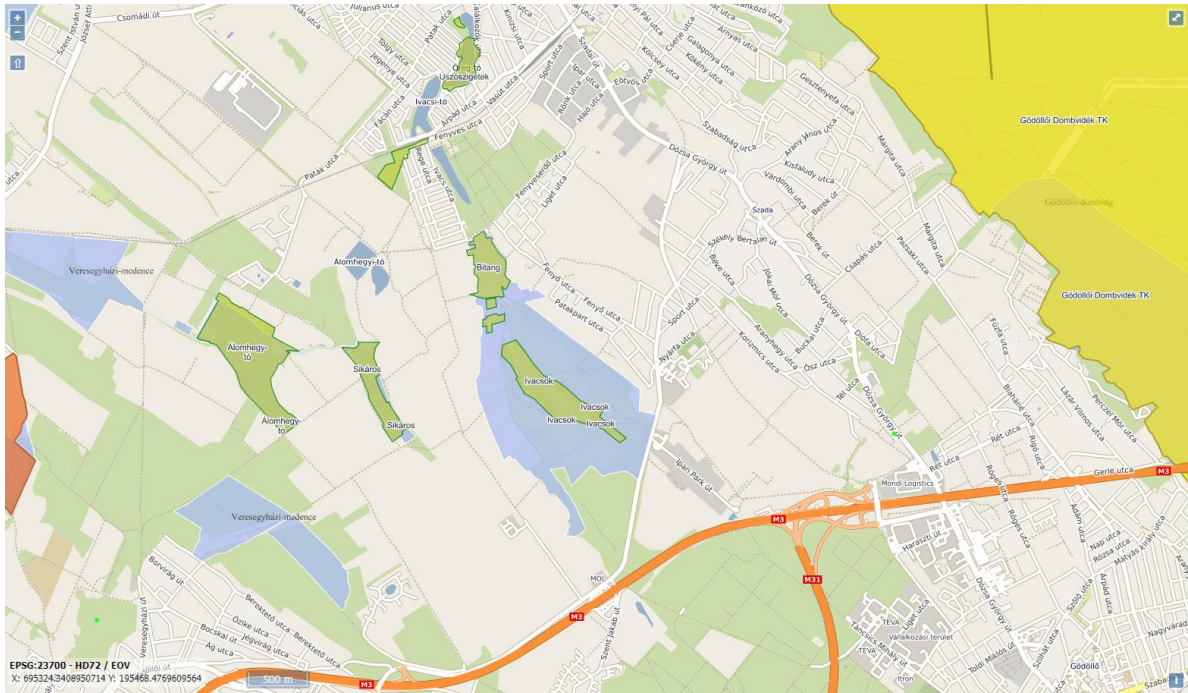
Veszélyeztető tényezők: gyomosodás, inváziós fajok (főként az aranyvessző), klímaváltozás (aszály), szennyezés (mezőgazdasági kemikáliák), vadkár, patakkotrás és a vele járó fakivágások, lecsapolás, patakvíz elloccsolása.

Az 1. sz. Pócos-tó

Az 1. sz. Pócos-tavat (kb. 150 m² vízfelület, 1,2 m átlagmélység) 2000-ben fedették fel a Bitang Természetvédelmi Területen, mely a Natura 2000 terület része. A magánkézben lévő tó a Sződrákosi-patak és keleti mellékága összefolyásánál helyezkedik el.

A tavat fűz dominálta puhafás ligeterdő veszi körül, a partszegély jellemző növénytársulásai a mocsári sásos (*Caricetum acutiformis*) és a széleslevelű gyékényes (*Typhaetum latifoliae*), a hínárvegetációban pedig az apró békalencse asszociáció (*Lemnaetum minoris*) az uralkodó, nyáron gyakran 100%-os borítással. A vizet alacsony oxigén koncentráció jellemzi, a gerinctelen makrofauna pedig más póc élőhelyekhez képest átlag körüli fajgazdagságú és mennyiségű.

Információink szerint a terület tulajdonosa a 2000-es évek vége felé amurokat telepített a tóba a békalencse eltávolítása érdekében, azonban a vidra kiette a nagyméretű halakat, így a lápi póc állománya megmenekült a beavatkozástól. 2022-ben a rendkívüli aszály miatt a tó vízszintje drasztikusan lecsökkent, és oxigénmentes rothadási folyamatok indultak be (szerves anyagok bomlása). Ez az állapot a lápi póc állományra nagy veszélyt jelent.



13. ábra. A Veresegyházi-medence Natura 2000 terület (kék területek + sötétzöld lápterületek) és a Gödöllői-dombvidék TK elhelyezkedése Szada térségében

Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet

A Környezetvédelmi Minisztérium 1990. július 15-ei hatállyal hozott rendeletet a Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet létesítéséről az itt található kiemelkedő jelentőségű természeti és kultúrtörténeti értékek megóvása érdekében. A domság – bár nem túl magas – a Duna és a Tisza vízválasztója. A déli völgyekben meleg, az északi fekvésűekben hideg levegő áramlik, mely – a változatos talajani adottságokon túl – hozzájárult a változatos élővilág kialakulásához. A Középhegységben elterjedt erdők (pl. gyertyános-tölgyes, melegkedvelő tölgyes) mellett található két olyan erdőtürsülés (a gyertyánelegyes mezei juharos-tölgyes és a kislevelű hársas-tölgyes), amelyek túlnyomórészt csak a Gödöllői-domságban fordulnak elő a világon. Mindkettő a hűvös kontinentális erdőssztyepp-erdők közé tartozik.

Mind földtani, mind éghajlati, valamint növényföldrajzi szempontból és a talaj adottságok szerint is átmeneti jellegű vidék az alföldi és a középhegységi térszín között, köszönhetően a domborzati viszonyoknak. Változatossága megmutatkozik, abban is, hogy Magyarország egyik legerdősültebb területe, mivel királyi legelő, majd vadászterület volt. A területen mind a síkvidékekre, mind a középhegységekre jellemző erdők és gyepek megtalálhatók: a zárt lombhullató erdősegek, erdőpuszták, kisebb részben lösz- és homopusztagyeppek, illetve lejtőssztyepek is találhatóak itt. A vízfolyások mentén lokálisan vizes élőhelyek is kialakultak. Viszonylag magas az idegenhonos fafajjal telepített erdőültetvények aránya.

Magyarországon a táj sok helyen radikális változásokon ment keresztül az elmúlt évtizedek során. A felfokozott területhasznosítási igények következtében (pl. települések terjeszkedése, zöldmezős beruházások) a természetes környezet egyre jobban beszűkül. A társadalom igénye ugyanakkor egyre nagyobb az érintetlen környezet iránt. A Gödöllői-domság a fővárosi agglomeráció közelségének köszönhetően egyre intenzívebb terhelés alatt áll.

Szadához a tájvédelmi körzet Margita (344 m) környéki erdei tartoznak, melyek egy része fokozottan védett (028, 030 hrsz).

A területhez kötődő legfontosabb uniós jelentőségű (Natura 2000-es) élőhelyek és fajok:

- Szubpannon sztyeppék, Pannon molyhos tölgyesek *Quercus pubescens*szel, Euro-szibériai erdőssztyepp tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)

- vidra (*Lutra lutra*), remetebogár (*Osmoderma eremita*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*), kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*), magyar futrinka (*Carabus hungaricus*)
- homoki kikerics (*Colchicum arenarium*), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)

Szada ex lege (a törvény erejénél fogva) védett természeti területei

A Szadai Mintaterület és a Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram

A Szadai Mintaterület a Nemzeti Ökológiai Hálózatban magterületként van nyilvántartva. Itt található a 2. sz. Pócos-tó, mely a fokozottan védett lápi póc, a védett réticsík és az igen ritka széles kárász élőhelye. E mellett a mintaterület ad helyet a nemzetközi Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogramnak (lásd: https://tavirozsa-egyesulet.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=63).

Szadán 2000-ben és 2009-ben fedezték fel a fokozottan védett lápi póc két állományát az 1. és a 2. sz. Pócos-tóban (Bitang TT, Szadai Mintaterület). Az első tó természetes eredetű, míg a másik valószínűleg a patak menti tőzegkitermelés során jött létre (a közelben bolgárkertészet működött a XX. század második felében). Míg az 1. sz. Pócos-tóban csak pócok élnek, a 2. sz. Pócos-tóban a lápi póc mellett a réti csíkot és a széles kárászt is kimutatták.

A 2. sz. Pócos-tó kb. 105 m² vízfelületű, széleslevelű gyékénnyel és náddal részben benőtt medrű, átlagosan 30-40 cm mélységű vízében az apró- és a keresztes békalencse kis borítással fordul elő. A tóparti vegetáció – részben a kedvező fényviszonyoknak köszönhetően – fajgazdag, gerinctelen makrofaunája ugyanakkor más póc élőhelyekhez képest szegényesebb. A vizet magas nitrit koncentráció és nagy mennyiségű zooplankton jellemzi.

Legfőbb veszélyeztető tényezők a meder mocsári vegetáció általi feltöltődése, illetve a kis vízmélység miatt az időszakos kiszáradás.

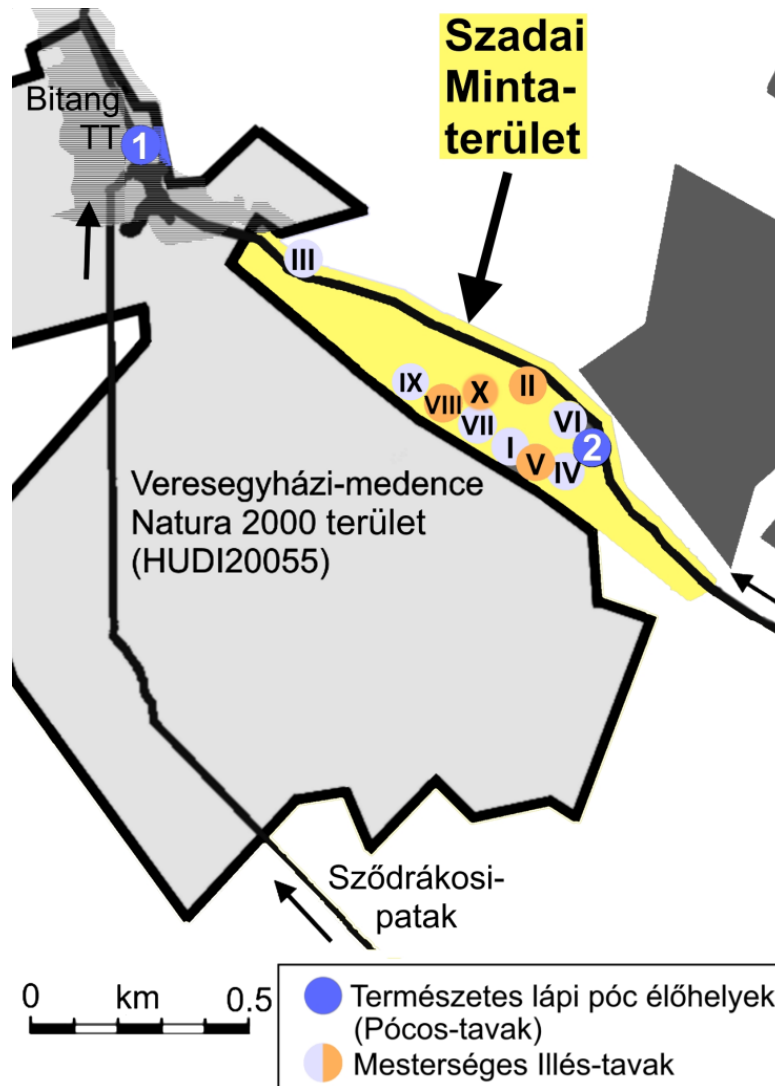
A Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogramban a szadai mintaterületként szolgáló **Pócos tavak és a mesterségesen létesített (kubikgödör-szerűen kialakított) „Illés-tavak”** egyaránt a *Bitang* és *Ivacskok* megnevezésű lápok területén találhatóak – amelyek *A természet védelméről* szóló 1996. évi LIII. törvény 23.§ (2) bekezdése alapján *országos jelentőségű*, s így **a törvény erejénél fogva (ex lege) védett lápterületek**.

Ebből következően **e tavak fenntartási és élőhely-kezelési munkálatait** a természetvédelmi kezelésért felelős Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság szakiránymutatása alapján, **a Természetvédelmi Hatóság jogerős természetvédelmi engedélye birtokában kell végezni**.

A veresegyházi Tavirózsa Környezet- és Természetvédő Egyesület a Magyar Telekom NyRt., a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium és Szada Nagyközség Önkormányzata támogatásával 2008-ban indította el a Lápi Póc Fajvédelmi Mintaprogramot. A projekt társ partnere a MATE Halgazdálkodási Tanszéke, támogatója az elmúlt évtizedben az Agrárminisztérium Zöld Forrás Programja. A ma már Lápi Élőhely-védelmi Mintaprogram néven futó projekt célja a fokozottan védett, nemzetközi jelentőségű lápi póc hazai állományának megőrzése és gyarapítása a faj hosszú távú fennmaradása érdekében.

A Program 16 hektár kiterjedésű Szadai Mintaterülete a Veresegyházi-medence Natura 2000 területtel nyugatról határos, keletről pedig a Szódrákosi-patak keleti mellékága kíséri. A területen a több évtizede felhagyott művelés után a növényzet regenerálódásnak indult. A Tavirózsa Egyesület 2008-2017 között élőhely-fejlesztést hajtott végre a területen. Ennek során 10 db, talajvíz táplálta, kubikgödör-szerű tavacskát alakítottak ki (egyenként kb. 40 m² vízfelülettel és 1,5 méter átlagos vízmélységgel), mellyel a lápi póc számára potenciális (ún. „helyettesítő”) élőhelyek jöttek létre. (Elnevezésük: I-X. sz. „Illés-tavak”, a II. Katonai Felmérés (XIX. század) térképének „Illés árka” nevű felirata alapján). A vizek egy részébe a veresegyházi Hínáros-csatornából hínárvegetációt telepítettek. A tavacskákat az egyesület folyamatosan monitorozza (vízminőségi, hidrobiológiai, botanikai vizsgálatok stb.). Amennyiben a térségben, vagy más hazai területen emberi beavatkozás (pl. csatornakotrás, lecsapolás) miatt a lápi póc valamely állománya veszélybe kerül, az új tavak lehetőséget adnak az átmentésre. Mindemellett az új állóvizek növelik a terület élőhelyi és faji változatosságát (pl. békák, vízisikló és mocsári teknős is megtelepedett már a vizekben), és ivóvizet biztosítanak a vadállománynak is. 2020-ban a tágabb térségben is igen ritka vöröshasú unkat (*Bombina bombina*) mutatták ki az egyik tóban. Az elmúlt években a MATE Halgazdálkodási Tanszékén szaporított lápi pócot, réti csíkot és széles

kárászt is telepítettek az Illés-tavakba, sőt a program védett lápi növények (gyilkos csomorika, mocsári kocsord) szaporításával és telepítésével is kibővült a MATE Botanikus kertjének részvételével.



14. ábra. A Szadai Mintaterület

A Mintaprogram hazai és nemzetközi hírét vitte Szadának, ui. sikeréről több tudományos cikkben is részletesen beszámoltak: a betelepített lápi halállományok nem csak megmaradtak, hanem a mesterségesen létrehozott élőhelyeken szaporodtak is.

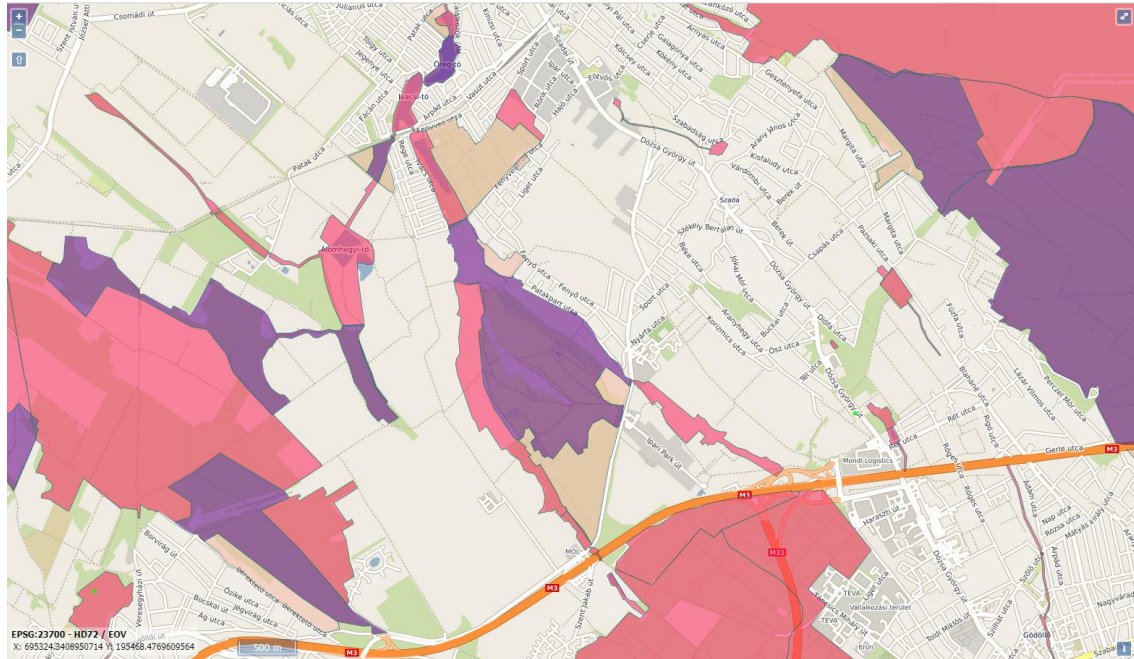
Az elmúlt közel másfél évtizedben öt veszélyeztetett élőhelyről [Gógó-Szenke patak, Csupics-sziget, Czuczor-szigeti láp, Tápió-Hajta vízrendszer (Farmos), 2. sz. Pócos-tó] összesen 175 lápi pócot fogtak be szaporításra. 2010-2021 között az Illés-tavakba réti csík (490 ivadék) és széles kárász (955 ivadék) telepítéseket végeztek, és összesen 1 624 szaporított pócot helyeztek ki a Szadai Mintaterületen. 2010 és 2019 között összesen 2 914 lápi pócot telepítettek ki a korábban befogott (mentett) anyahalak származási helyeire.

A klímaváltozás hatásai (melegrekordok és aszályok) a lápi póc természetes élőhelyeire és a Szadai Mintaterületre egyaránt károsan hatottak. A sekély vizek jelentős része országszerte kiszáradt, a maradék lecsökkent vízsztintű élőhelyeken a vízben anaerob rothadási folyamatok indultak meg, mely oxigénhiányt okozott. A Mintaterület talajvíz táplálta tavai közül egyeseknek olyan mértékben lecsökkent a vízsztintjük (a korábbi 1,5 méterről 10-30 cm-re), hogy a halakat ideiglenesen el kellett szállítani. Szada Önkormányzata segítségével ezeknek a tavaknak a medrét 2022-ben sikerült mélyebbre kotorni. Az így létrehozott mélyebb vizek ismét alkalmassá váltak a lápi halak számára.

A klímaváltozás kapcsán további jelentős, részben Szadán közelmúltban megfigyelt probléma, hogy a szélsőséges időjárás (gyors tavaszi lehűlések) a lápi póc szaporodásának elmaradását, az ikrák vagy a frissen kikelt, sérülékeny ivadékok pusztulását okozza.

A Nemzeti Ökológiai Hálózat területei

A Nemzeti (országos) Ökológiai Hálózat részei a Szódrákosi-patak mente, illetve a Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet. A Natura 2000 terület a NÖH-ben mint magterület (45,06 %) és ökológiai folyosó (39,72%) azonosított.



*15. ábra. A Nemzeti Ökológiai Hálózat elemei Szada térségében
(lila: magterületek, rózsaszín: ökológiai folyosók)*

Helyi szinten védett területek

Szadán jelenleg a 812-813. hrsz.-ú ingatlanok minősülnek helyi szinten védett természeti területnek – a 7/2004.(04.05.) önkormányzati rendelet szerint.

Összegző helyzetértékelés

Szada sok más agglomerációs településhez képest táj- és természetvédelmi szempontból igen jó adottságokkal rendelkezik. A természeti területek és ökoszisztéma szolgáltatásai (tiszt levegő, kedvező mikroklíma, porfogás, tiszta víz, erdei gombák stb.) a jövőben egyre inkább felértékelődnek, ezért megőrzésük kiemelt feladat.

Az országosan és uniós szinten védett (Natura 2000) területek kezelője a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság.

Potenciálisan az egyik legnagyobb veszélyt a lakó- és gazdasági területek terjeszkedése jelenti, azonban településrendezési eszközökkel meg lehet, és meg kell oldani ezt a problémakört. További problémát jelent az inváziós növényfajok terjedése, melyek visszaszorítása részben a területek megművelésével (pl. rendszeres szénakaszálás, legeltetés) is megoldható. Ennek kapcsán azonban az önkormányzatnak kicsi a mozgástere, így elsősorban a folyamatok elősegítésében/támogatásában lehet szerepe.

A nem védett, de értékes természeti területek helyi védetté nyilvánítása hosszú távon hozzájárulhat Szada természeti erőforrásainak megőrzéséhez. A természeti területek jelentős rekreációs és ökoturisztikai potenciállal is rendelkeznek, melyek – ésszerű keretek között – a természeti értékek megőrzése mellett is kiaknázhatók.

2.2.4 A belterületi zöldfelületek állapota

A belterületi zöldfelületi rendszert a közterületek és magánterületek zöldfelületei alkotják, mint pl. az út menti gyepszávok, fasorok, parkok, a kertek. A belterületi rendszer kialakulása részben esetleges, a település több évszázados formálódásának eredménye, de tudatos tervező és fenntartó munka következménye is, melyet számos tényező korlátoz. Pl. a helyhiány, úrszelvények biztosítása, levegőben és a talajfelszín alatt haladó közművezetékek, de az anyagi és értékrendi keretek is befolyásolják.

A zöldfelületek funkciói, ökoszisztéma szolgáltatásai, rendkívül sokrétűek:

A zöldfelületek szabályozzák a települési klímát, mérséklék a nap és a szél erejét, az emberi lélekre jótékony hatásúak (akár passzív megfigyelőként, sétálva, akár pl. kertészkedve jelenik meg az ember a zöldfelületen), oxigént termelnek, klímaváltozást okozó széndioxidot, port és más szennyezőanyagokat kötnek meg, talajuk segíti a víz helyben tartását, szikkasztását. A vegetáció segíti a talaj erózió és defláció elleni védelmét. A zöldfelületek a városi környezetet elviselő élőlények élőhelyei is.

Ez a rendszer az előbb elmondottak alapján szükségszerűen, Szadán is szakadozott, fejlesztése nehézkes. A község belterülete, jellegéből fakadóan kertekkel, mint zöldfelületi elemekkel tarkított. A kertek összes kiterjedése nem elhanyagolható, a hátsó kertek sok esetben együtt nagyobb zöldfelületet is képeznek, azonban hasznosítási formájuk jelentősen eltér, mind az intenzitást, mind a valós zöldfelületi jelleget illetően.

Nagyobb összefüggő, különösen pedig, közösségi funkcióval bíró zöldfelületek kis számban fordulnak elő. Jelentősebb méretű, lakott övezetben lévő zöldfelület a „Margita Idősek Otthona” parkja, mely idős fákkal árnyalt, patakokkal, forrásokkal, kis tóval bíró terület. Jelentős még pl. az Arany János utca-Hajagos utcai között lévő erdőszült földrészletek, valamint a Jókai utca és Aranyhegy utcák által közrefogott erdőszűk kiterjedése. A településközpont egyetlen nagyobb közparkja a Millennium park, melyben szintén források, patakok is találhatóak. A Szőlőhegyi sportpálya és játszótér ugyancsak a közösségi zöldfelületek egy-egy példája. A belterületi utak és vízfolyások menti zöldfelületek kisebb szélességűek, szakadozottak, különösen előbbieket esetében lehet igen nehéz a fejlesztés a rendelkezésre álló hely és az úrszelvények biztosítása miatt.

A zöldfelületek fejlesztése és a fent bemutatott ökoszisztéma szolgáltatásainak megóvása, különösen a népesség gyarapodása, a környezetterhelés növekedése, a klímaváltozás okozta szélsőségek miatt stratégiai szempont, létkérdés.

Szada önkormányzata a témakört e szerint kezeli, de egységes zöldfelületfejlesztési koncepció még nem áll rendelkezésre. Fásítási akciókra azonban már több esetben sor került. Például, 2021-ben pályázati forrásból 30 db kislevelű hárs került kiültetésre a Vasút és Korizmic utcákban, valamint lakossági kezdeményezés keretein belül a Csapás utcában 80-100 db díszcseresznye fa lett ültetve.

A belterületi zöldfelületek ideális esetben kapcsolódnak a külterületi zöldfelületekhez, azokkal egységet (ökológiai- vagy más néven zöldfolyosókat, -hálózatokat) alkotnak. A kapcsolat megteremtése a zöldfelületfejlesztési koncepciónak része kell legyen, annak érdekében, hogy egymás kedvező hatásait erősítsék, illetve biztosítsák a különböző fajok migrációját. A nem védett külterületi zöldfelületek szintén lehetnek erdők, gyepek, nádasok. Sokrétű funkcióik és ökoszisztéma szolgáltatásaik miatt ezeket is óvni kell a beépítéstől, feltöréstől, védelmi szerepüket hangsúlyozni kell, ahogy a belterületi zöldfelületek esetében is. Az arra érdemes, magas természeti állapotú belterületi zöldfelületeket jogi védelemben is részesíteni szükséges. (A külterületi védett területekkel a Természet- és tájvédelem c. fejezet foglalkozik.)

A települési zöldfelületek kialakításáról érintőlegesen pl. a Települési Arculati Kézikönyv (TAK) is rendelkezik, azzal, hogy ajánlásokat fogalmaz meg őshonos növényfajok telepítésére. A 18/2017 (XII.20.) sz. Településképi rendelet 3. sz. melléklete felsorolja azon növényfajokat, melyek ültetését javasolja. Ebben a listában a lágyszárúak tekintetében dominálnak az idegenhonos fajok. Ugyan ezek a növények nem jelentenek különösebb természetvédelmi kockázatot, az őshonos állatvilág igénye miatt az őshonos növényfajok preferálását javasoljuk. A tájidegen és részben inváziós fajok külterületi telepítését szintén kerülni javasolja, de ennek jelentőségére a belterületi zöldfelületfejlesztés kapcsán is felhívja a figyelmet. A tiltott fajok jegyzék a rendelet 4. sz. mellékletében található.

A közterületi zöldfelületek kezelését a Szada Nova NKft. látja el. Ezek kiterjedése, korábbi adatok alapján 7 ha, melyekhez további 2 ha parlagfűvel szennyezett terület kaszálása, és 22 ha erdő kezelése is hozzáadódik. Lakossági parlagfű-bejelentés elő-előfordul. Ekkor, az önkormányzat felszólítására az ingatlan tulajdonosa eleget tesz ezirányú kötelezettségének. Kényszerkaszálás nem jellemző.

A Virágos Szadáért Mozgalom 2006-ban indult, mely a lakosság növekvő részvételével egyre nagyobb. Az utóbbi évtizedekben több száz fát ültettek el a településen.

A közterületek fenntartása továbbra is folyamatos tevékenységet jelent, ahogy a parlagfűvel szennyezett területek kezelése is. Javasolt, hogy a parlagfű, és hasonló pionír gyomnövények visszaszorítása a megtelepedésüket lehetővé tevő feltételek megszüntetésével is történjen. Ilyen például adott területeken a taposás okozta degradáció megszüntetése, utána zárt gyepfelület mielőbbi kialakítása, és/vagy cserjékkel, fákkal történő betelepítés.

Összefoglaló helyzetértékelés:

- A zöldfelületek megőrzésével, fejlesztésével foglalkozó stratégiai szándék megvan, de stratégia vagy koncepció nem készült. A zöldfelületek rekreációs és klímavédelmi jelentősége ismert a településen, illetve a településvezetés tisztában van ezek súlyával.
- A település évtizedek óta gondoskodik a faállomány növeléséről, a mindennapi területkezelési tevékenységek mellett.
- Helyi jogszabály a fa- és cserjefajok tekintetében az őshonos fajok telepítését részesíti előnyben és az idegenhonos inváziós fajok telepítését tiltja.

2.2.5. A települési és az épített környezet állapota

A települési környezet a gazdasági, lakó- és közlekedési funkciójú területek összessége, melynek kiterjedése, alakja, szövege a hajdani és jelenlegi telepítőtényezőknek, adottságoknak és szándékoknak az eredménye.

Szada hajdani településmagja a mai Dózsa György út mentén alakult ki, melynek kiterjedése, lélekszáma, beépítésének intenzitása az évszázadok során nőtt. A községben a rendszerváltozás óta jelentős strukturális változások következtek be (pl. a mezőgazdasági hasznosítás mérséklődése, zöldfelületek csökkenése, a csapadékvíz lefolyás növekedése, a lélekszám, a gépjármű-állomány, a légszennyezés és a zaj növekedése), melyek egy sajátos, rendkívül összetett települési környezetet hoztak létre.

Az épített elemek egy része, a településkép olyan értékeként maradt az utókorra, melynek védelme, tovább örökítése kiemelt feladat. A Települési Arculati Kézikönyv (TAK) és a 18/2017. (XII.20.) számú településképi rendelet az értékek és a minőség védelmét kívánja szavatolni. (E rendelet 1. sz. melléklete sorolja fel, többek között, a szadai műemlékeket, helyi értékvédelem alatt álló épületeket, építményeket, a helyi egyedi védelemre javasolt épületeket és építményeket, valamint a helyi területi védelemre javasolt területeket, utcákat. A 2. sz. melléklet térképe a településképi szempontból meghatározó területeket határolja le.) A Helyi Építési Szabályzat 3. sz. melléklete sorolja fel és mutatja be térképen is Szada régészeti lelőhelyeit.

Az építészeti és természeti értékek helyi védelmének általános szabályairól szóló 7/2004 (04. 05.) sz. önkormányzati rendelet 1. sz. melléklete alapján az alábbi építészeti és természeti értékek állnak helyi védelem alatt:

1. Szada, Dózsa György út 79., 906 hrsz, Református templom épülettel, valamint lakóházzal beépítve
2. Szada, Szabadság utca 1., 812- 813. hrsz, Volt Strand, kialakítandó szabadidőpark területe
3. Szada, Székely Bertalan utca 22., 170 hrsz, 168/5 hrsz, Múzeum, emlékház és műterem.

A rendelet szabályozza a védelem alatt álló épületek fenntartásának kötelezettségeit, a jogszerűtlen beavatkozás (átépítés) következményeit.

A településrendezési eszközök szintén hosszútávú stratégiaként, nagyobb léptékben határozzák meg a település képét, kiterjedését, növekedésének, fejlődésének irányait. E tekintetben rendkívül fontos, hogy a klasszikus értelemben vett „településfejlesztés”, mely nem kezeli, csökkenti a környezeti károkat, hanem növeli őket az újabb belterületbe vonásokkal, a lakóingatlanok gyarapodásának megengedésével, és egy sor más hatással, környezeti szempontok alapján kerüljön felülvizsgálatra.

A mindennapok szintjén a település közterületeinek, középületeinek, ill. magánépületeinek műszaki, esztétikai állapota, gondozottsága, tisztasága nagyon fontos, és az ide látogatók számára elsőként megfigyelt tényező. Internetes források alapján ismert, hogy a lakossági közterülethasználat szabályai a jogok és köteleességek mentén nem teljes körűen ismert. Visszatérő probléma például a gépjárművek közterületi szerelése, de a parlagfű kaszálásának elmaradása, és az illegális hulladék-elhelyezés is rontja a településképet, valamint egészségügyi, környezetkémiai kockázatot jelent. A parlagfüves ingatlanok

tulajdonosai az önkormányzati felszólításnak eleget szoktak tenni. (A zöldfelületek fenntartásáról a vonatkozó fejezetben is írunk.)

Egy település élhetőségét az alapvető kényelmi szempontok kielégítésén túl, így pl. könnyen elérhető élelmiszerboltok, tömegközlekedés, utak és járdák megfelelő állapota, szociális és oktatási-nevelési intézményhálózat megléte, a környezet egyéb elemeinek állapota, minősége is befolyásolja. Így pl. a levegő- és az ivóvíz minősége, a szennyvízelvezetés és csapadékvízgazdálkodás megléte és hiányosságai, a zöldfelületek távolsága, minősége és kiterjedése. A települési környezetben a lakosság és a funkciók koncentrációja miatt a közlekedés okozta zaj, rezgés és a balesetveszély, a fűtési és a közlekedési eredetű légszennyezés okozta légúti megbetegedések fokozottan jelentkeznek, míg az ezeket mérséklő hatások háttérbe szorulnak. A települési környezetben élők számára hatványozottan jelentkezik a klímaváltozás számos hatása, így a nagy burkolatok miatti szárazodás és a hószigetek kialakulása, a nagy csapadékok miatt bekövetkező elöntésveszély és erózió (víz és lemosódott talaj) a vízfolyások, a zárt és a nyílt árkok mentén, de a szennyvízgyűjtő- és szállítórendszer kapacitása is elégtelenné válhat a bele illegálisan vezetett csapadékvíz és a darabos szennyezőanyagok okozta eldugulások miatt. Mindezeket tetézi a magas hőmérsékletű időszakok, hóhullámok megnövekedése, az ezeket tompító zöldfelületek relatíve kis aránya, kedvezőtlen eloszlása. Az aszályos 2022. tavasz és nyár megmutatta azt is, hogy az ivóvízszolgáltatásban is lehetnek ellátási problémák számos agglomerációs településen. Többek között Szadán is szükséges volt ivóvízkorlátozásokat bevezetni. (Vonatkozó hír: <https://index.hu/belfold/2022/07/19/magyarorszag-aszaly-vizfogyasztas-korlatozas-23-telepules/>)

A településen közterületfelügyelet működik, mely többek között a rongálások, az illegális hulladéklerakások megelőzését, felszámolását szolgálja.

Az utóbbi években megvalósult a Sportpálya fejlesztése, a Patakparti sétány kiépítése, valamint a Szőlőhegyi játszótér felújítása.

A köz- és magánterületek, műemléki és egyéb épületek fenntartását, szabályozását továbbra is folytatni kell, azonban nagy hangsúlyt kell arra fektetni arra, hogy a változó klíma változó körülményeket is teremt, melyhez az épített környezetnek is alkalmazkodnia kell (klímaadaptáció), a benne élők saját érdekében. Ezért fontos a helyi klímavédelmi stratégia és az ökológus, kék- és zöldinfrastruktúra alapú vízgazdálkodási koncepció elkészítése, és előírásaik integrációjuk a településfejlesztésbe, az épített környezetre vonatkozó előírásokba.

Összegző helyzetértékelés:

- Szada az utóbbi évtizedekben jelentős változásokon ment át, a lélekszám és a gépjármű-állomány jelentősen nőtt, ezzel a települési környezetre jellemző káros hatások is megnövekedtek. A környezet védelmének szempontjai ugyan előtérbe helyeződtek, azonban a település már kényszerpályán van, a növekvő lakónépességet az infrastrukturális beruházások (legyen szó úthálózat-fejlesztésről, oktatási intézmények fejlesztéséről, a szennyvíztisztító bővítéséről és rekonstrukciójáról, és egyéb szükséges környezetvédelmi beruházásokról) több esetben csak késve követik, úgy, hogy a klímaváltozás éppen a települési környezetben hordoz leginkább kockázatokat az épített elemek, és az emberi egészség számára.
- A település közterületeit és középületeit rendszeresen karbantartják. A magántulajdonban lévő ingatlanok kialakítását helyi rendeleti előírásokkal (Helyi Építési Szabályzat) és betartatásukkal szabályozzák.

2.2.6. Hulladékgazdálkodás

A KSH adatai szerint hazánkban 2004 és 2020 között 23%-kal csökkent a települési hulladékok mennyisége. Ugyanezen időszak alatt a veszélyes hulladékok mennyisége 31%-kal lett kevesebb. A hulladékok tömege az utóbbi években már csak kis mértékben változott, térfogatuk azonban a könnyű összetevők (műanyagok) arányának emelkedése miatt évről évre növekszik. Az EU-ban a tagállamoknak 2020-ra el kellett érniük a háztartási hulladékok 50%-os újrahasznosítási arányát, azonban hazánk ezt a célt nem tudta teljesíteni, 2020-ban nálunk mindössze 29% volt ez az arány. Az anyagában hasznosított veszélyes hulladékok aránya mindössze 36%.

Szadán és a környező, összesen 110 településen a hulladékgazdálkodási közszolgáltatást a Zöld Híd B.I.G.G. Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Nonprofit Kft. és a Duna-Tisza közti Hulladékgazdálkodási Nkft. (DTKH) – együttesen Konzorcium – végzi.

A jelen Program-tervezet előkészítése időszakában a DTKH az adatkérésekre nem válaszolt, így friss adatokkal nem rendelkezünk.

Állandó lakos esetében a szabványos 80, 120 vagy 240 literes gyűjtőedényzet használata kötelező. Többlethulladék esetén a gyűjtőedény mellett kiegészítő megoldásként alkalmazható „Hulladék” feliratú, szürke színű 120 literes többlethulladékos zsák (köztisztasági zsák). A társaság a szilárd kommunális hulladék begyűjtését hetente végzi, a házhoz menő (zsákos) csomagolási- és a zöldhulladék gyűjtés 2 hetente van (utóbbi április és november között). A DTKH honlapján történt tájékoztatás szerint 2022. 09. 05-étől a szelektív hulladékgyűjtés kapacitás függvényében történik.

Üveggyűjtő konténerek állnak rendelkezésre az általános iskolánál és a régi varroda épületénél (Dózsa György út 63. és 90.). A Biotrans Kft. és Szada Nagyközség Önkormányzata együttműködésének köszönhetően már Szadán is elérhetőek a használt sütőolaj számára kihelyezett gyűjtőedények. A Szadai Községi Piacon, a Székely-kertnél és a régi varroda udvarán bevezetett szelektív gyűjtési formának köszönhetően Szada csatornahálózata és szennyvíztisztítója is mentesülhet az olaj okozta terhelés alól. Nagyobb mennyiségű kerti hulladék lerakására Kerepesen (gödöllői reptér felé) az Ökörtelek-völgyi Hulladékkezelő Központban van lehetőség térítés ellenében. (A korábban zöldhulladékot is fogadó Dózsa György úti hulladékudvar 2020. augusztus 1-jén bezárt.)

A VUE (Változás Útján Egyesület) kezdeményezése keretében raklapok igényelhetők komposztálók vagy magasságyások létrehozásához. A folyamatosan keletkező, jelentős mennyiségű zöldhulladék hasznosítása érdekében a Szada Nova Nkft. jelenleg egy mulcs előállító telep létrehozásán dolgozik. A telep várhatóan 2023-tól fog működni.

A DTKH Nonprofit Kft. a lomtalanítást évente ingatlanonként egy alkalommal térítésmentesen, 2 m³ mennyiségben házhoz menő rendszerben végzi, melyet a lakosság 2022-es évtől egész évben igénybe vehet. A lomtalanítás nem konténeres, a begyűjtés az alábbi hulladék típusokra vonatkozik:

- bútorok (asztal, szék, szekrény, ágy, komód stb.)
- egyéb, nagy méretű fából készült tárgyak,
- szőnyegek, padlószőnyegek,
- matracok,
- ágyneműk,
- textilek, ruhaneműk,
- műanyagok: padlók, kerti bútorok, műanyag medencék, műanyag játékok,
- személygépkocsi-, kerékpár- és motorkerékpár-gumiabroncsok (ezekből háztartásonként max. 4 db helyezhető ki)

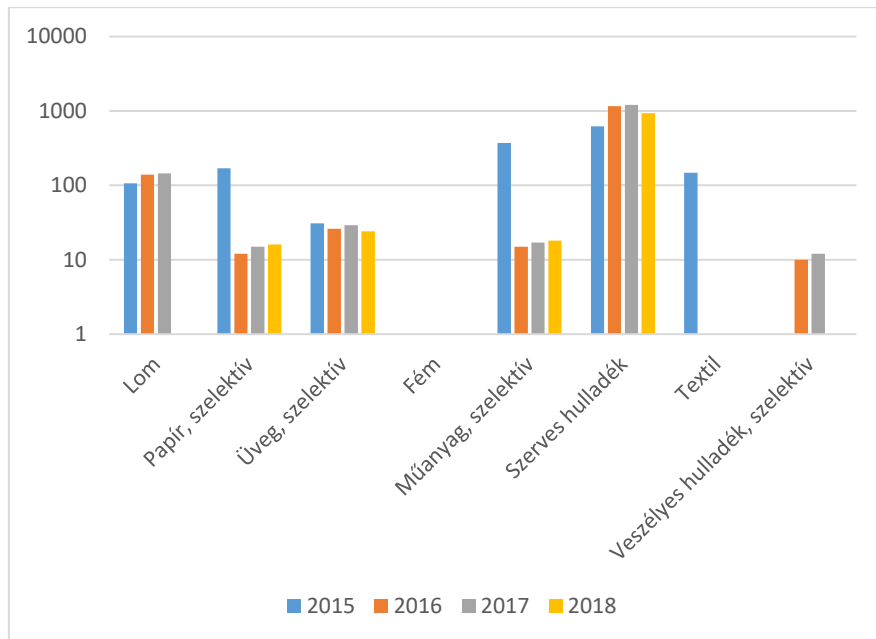
Pozitívum, hogy az önkormányzat évi egy alkalommal lakossági veszélyes hulladékgyűjtést szervez. A veszélyes hulladék begyűjtését és ártalmatlanítását a Design Kft. (Kecskemét) végzi. Használt elemgyűjtő az intézmények közül csak az iskolában található.

Hulladékfajta (tonna/év)	2015	2016	2017	2018	2021**
Lom	106	139	145	n.a.	n.a.
Papír	170	12	15	16	n.a.
Üveg	31	26	29	24	n.a.
Műanyag	370	15	17	18	n.a.
Fém	1	1	1	1	n.a.
Szerves hulladék	620	1164	1202	930	n.a.
Veszélyes hulladék	n.a.	10	12	n.a.	n.a.
Összes hulladék	1446	1367	1421	989	n.a.
Lélekszám	4865*	5668	5279	5370	n.a.
Egy főre jutó hulladékmennyiség (t/fő/év)	0,30	0,24	0,27	0,18	n.a.

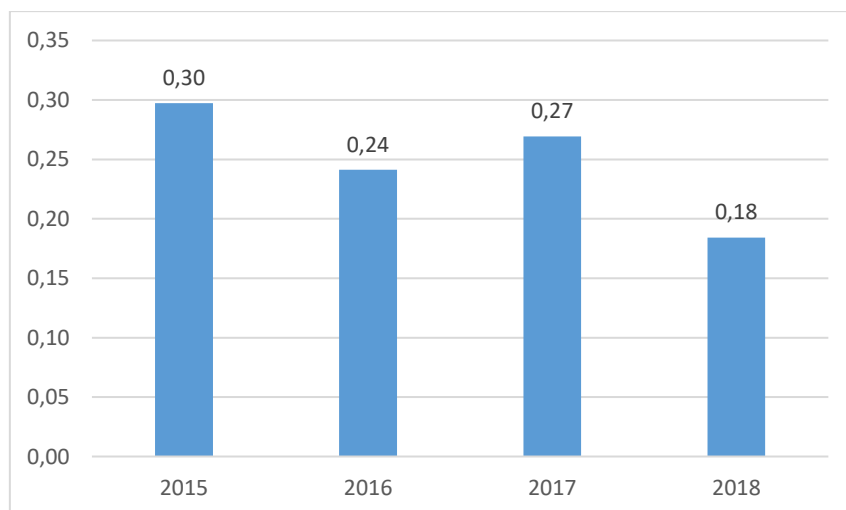
9. táblázat Az egyes szelektíven gyűjtött települési hulladéktípusok mennyiségének változása Szadán a 2015-2021 közötti időszakban (forrás: Szada Nova Nonprofit Kft., 2021: DTKH Nonprofit Kft.). *2014-es adat. ** A DTKH adatkérésünkre nem válaszolt

Az adatokat grafikusán is ábrázoltuk, mely alapján látható, hogy:

1. a begyűjtött lom mennyisége kissé nőtt az évek során;
2. a többi hulladéktípus mennyisége jellemzően kismértékben változott az évek során, egyértelmű tendencia nélkül; ez alól a szelektíven gyűjtött papír mennyisége kivétel, mely 2015 után lassan növekedett;
3. a 2016-os esztendő több hulladéktípus (ld. papír, műanyag, textil) esetében változást hozott 2015. évhez képest: valamilyen változás állhatott be a gyűjtésben, mert a papír- és a műanyag hulladék mennyisége drasztikusan csökkent; az összes települési hulladék mennyisége 2017-ről 2018-ra jelentősen csökkent;
4. az egy főre eső hulladék mennyisége hasonló tendenciákat mutatott, így ez esetben is megfigyelhető a 2017-2018 közötti jelentős csökkenés.



16. ábra. Az egyes hulladéktípusok mennyiségének változása Szadán a 2015-2018 közötti időszakban



17. ábra. Az egy főre jutó hulladék mennyiségének (tonna/fő/év) változása Szadán a 2015-2018 közötti időszakban

A tendenciákban nyilvánvalóan megjelennek a hulladékkezelési szakmapolitikai változások is. A fenntarthatóság szempontjából így a fenti tendenciák csak ezek részletes ismeretében ítéltethők meg.

Illegális és rekultivált hulladéklerakók

Jelentősebb illegális hulladéklerakók elsősorban a Veregyházi-medence Natura 2000 terület homoki gyepein a terület déli határát szegélyező erdőben vannak.

A Szada közigazgatási területen lévő 0121/1 hrsz-ú, felhagyott kommunális hulladéklerakó rekultivációja megtörtént az Észak-Kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás programja keretében.

Elképzelések:

Települési hulladékgazdálkodás témában a Humusz Szövetség előre mutató projektet vezetett a nemzetközi *Nulla Hulladékos Települések Hálózatának* hazai szervezőjeként (<https://humusz.hu/nuhukarta>), a hulladékgazdálkodásban bekövetkezett változások miatt azonban a hálózat jelenleg nem aktív. Ennek ellenére lehetségesnek tartjuk egy **Települési Hulladékgazdálkodási Program** elkészítését, melybe beépülnek a projekt céljai, eredményei, tapasztalatai.

A Nulla hulladék olyan újfajta szemlélet a hulladékgazdálkodásban, amelynek végső célja nem a hulladék kezelése, hanem a keletkező mennyiség csökkentése megelőzéssel, felelős nyersanyag - és energiagazdálkodással.

A legfontosabb az, hogy a lerakásra kerülő mennyiségek csökkenjenek, célszerűen már a keletkezéskor, vagyis a hulladékszegény technológiáknak és a tudatos fogyasztásnak legalább akkora szerep jut, mint a már keletkezett hulladék mennyiségének és korszerű kezelésének. Itt emeljük, ki az egyéni felelősség jelentőségét, valamint a házi komposztálás fontosságát, mely pl. jelentősen csökkentheti a begyűjtésre kerülő szerves hulladék mennyiségét, annak szállítási, kezelési kényszerét, költségeit.

A helyi hulladékgazdálkodást a Hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 7. §-ának előírása alapján tervezzük megreformálni. E szerint a *hulladékos hierarchia* prioritási sorrendje a következők alapján épül fel:

1. megelőzés (környezettudatos fogyasztás és termelés, házi komposztálás)
2. újrahasználatra való előkészítés (javítás, ismételt használat pl. betétdíjas üvegek)
3. újrafeldolgozás (anyagában történő hasznosítás, pl. műanyag, papír, fém, fa, üveg stb.)
4. egyéb hasznosítás (pl. hulladékégetés energetikai hasznosítással)
5. ártalmatlanítás (hulladéklerakás, hulladékégetés)



18. ábra. A hulladékos hierarchia

A hulladékos hierarchia alkalmazása kapcsán az önkormányzatnak korlátozottak az eszközei, azonban ki kell hangsúlyoznunk, hogy például a témában történő szemléletformálás területén fontos szerepe lehet (pl. házi komposztálás, fogyasztási szokások befolyásolása, példamutatás, szelektív gyűjtőszigetek népszerűsítése, hulladékból játékok készítése óvodában, iskolában stb.).

Mivel Szadán a szelektív hulladékgyűjtés alapvető feltételei adottak, elsősorban a zöld- és a veszélyes hulladék kezelése, gyűjtése területén javasolunk lépéseket. A házi komposztálás népszerűsítéséhez többek között a Tavírozsa Egyesület szórólapjának online közzétételét, terjesztését tervezzük:

<https://www.facebook.com/tavirozsa.egyesulet/photos/pcb.2725980247423244/2725979607423308/>

<https://www.facebook.com/tavirozsa.egyesulet/photos/pcb.2725980247423244/2725979964089939/>

(További elképzeléseket lásd a *Környezetvédelmi feladatok* táblázatának 3.10. pontjában!)

2.2.7. Zaj- és rezgés terhelés

Szadán a zaj és rezgés okozta terhelés fő forrása jellemzően a közlekedés, azon belül is az autóközlekedés. További zajforrást jelenthet az ipari és a mezőgazdasági tevékenység, egyes szolgáltatási ágak, de ezek hatása kisebb. 2021-ben a Mondi telephelyével kapcsolatosan volt zajpanasz, melynek kapcsán az illetékes Kormányhivatal intézkedett.

Szada esetében az elmúlt évtizedben folyamatosan nőtt a gépjárművek száma, a lakosság szám növekedésével összefüggésben. Tekintettel arra, hogy Szada térségében is nőnek a lakott és gazdasági területek, a forgalom növekedése jelentős részben az áthaladó gépjárműveknek is köszönhető.

A zaj az idegrendszer terhelését okozza, azon keresztül pedig a teljesítőképességet és a pihenés hatékonyságát rontja, melyeknek mentális és pszichés következményei vannak.

A zaj és a rezgés káros hatásai ellen lehet védekezni a kibocsátott zajszint csökkentésével, a zajforrás megszüntetésével, a távolság növelésével, hangszigeteléssel.

Településrendezési szinten kell és lehet kizárni azt, hogy lakóövezet közelében és azon belül zajforrás ne kapjon telephelyengedélyt, működési engedélyt, vagy nagy forgalmú út ne épülhessen lakóterülethez közel, vagy csak zajcsökkentő megoldások alkalmazásával. Nagyobb rendezvények esetében is számolni kell a zaj és rezgés okozta időszakos káros hatásokra, melyek a hangerő mérséklésével, távolsággal, időszakkal és műszaki megoldásokkal mérsékelhetők.

Szada önkormányzata a zajvédelemmel kapcsolatos korlátozásokat a közösségi együttélés alapvető szabályairól, valamint ezek elmulasztásának jogkövetkezményeiről szóló 28/2021. (X.1.) rendeletben szabályozza.

A lakossági panaszok száma csekély - lakossági zajkeltés elvételre előfordul ugyan (pl. hangos zenehallgatás), de a figyelmeztetés jellemzően elegendő a másokat zavaró tevékenység felhagyásához.

A korábbi években a Mondi gyárra volt panasz, melyet az illetékes környezetvédelmi hatósághoz nyújtottak be a lakosok.

Zajmérések végzésére nem került sor. Stratégiai zajtérkép és intézkedési terv készítésére a vonatkozó jogszabály (280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet, ill. 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet) alapján Szada nem kötelezett.

A közelmúlt legjelentősebb zajvédelmi vonatkozású szadai ügye a tervezett, de éppen a várható jelentős zaja miatt a településen nagy ellenállásba ütköző gokartpálya létrehozása volt, mely társadalmi nyomásra végül megghiúsult (lásd a 2.2.3 fejezetet).

Összegző helyzetértékelés:

- A zajterheléssel kapcsolatos panaszok alapján valószínűsíthető, hogy a forgalmas utak mentén élők számottevően kitétek a terhelésnek.
- Eseti lakossági zajpanaszokra van példa.
- Az önkormányzat önálló zajrendelettel ugyan nem rendelkezik, de a témakört közösségi együttélés szabályait lefektető rendeletben szabályozza.
- Zajmérési adatok nem állnak rendelkezésre.

2.2.8. Energiagazdálkodás

Magyarországon a rendszerváltás óta átalakult az energiaforrások használatának szerkezete, jelentősen megnőtt a földgáz aránya. Az egy főre vetített energiafelhasználás lényegesen kisebb a fejlett országokénál, de az egységnyi GDP-re vetített energaintenzitás még mindig közel háromszorosa (vásárlóerő-paritáson számolva másfélszerese) a fejlett országok átlagának. A magas energaintenzitás nem csupán energetikai kérdés, hanem az ország gazdasági struktúrájával, fejlettségi színvonalával is

összefüggésben van. Az energiarendszerben kockázatot – erős külső függést – jelent a túlnyomó energiainport és a megújuló energiák használatának alacsony szintje. Energiafüggésünk biztonsági kockázatot is jelent, melyet az orosz-ukrán háború következményei is megmutattak. 2019-ben a hazai energiaigény 69,7 százalékát elégitették ki importból, a behozatal döntő részét a szénhidrogének adták. Az elsődleges energiatermelés elemeinek megoszlása 2020-ban a következő volt: nukleáris: 48%, fosszilis: 40%, megújuló (főként biomassza és napenergia): 12% (az EU 2009-es Megújuló energia irányelve alapján Magyarországnak 2020-ra bruttó energiatermelésének 14,7%-át kellett volna megújuló forrásból fedezni). A 2010-es évektől világszerte gyorsuló ütemben növekednek a megújuló forrásokból nyert kapacitások, mindenekelőtt a szél- és a napenergiából származók. Hazánkban a megújuló energiaforrások közül az állam leginkább a napenergiából és a biomasszából származó energiatermelést támogatja.

A lakosságszám növekedésével összhangban az elmúlt években Szadán egyaránt nőtt az áramfogyasztók száma és az áramfogyasztás. Pozitívum, hogy a fajlagos áramfogyasztás csökkent, míg a hálózatra termelt áram (feltételezhetően a főként a házi napelemrendszerek révén) fajlagos mennyisége több mint hétszeresére nőtt.

Év	Fogyasztói darabszám	Hálózatból vételezett (kWh)	Fajlagos hálózatból vételezett (kWh/fogyasztó)	Hálózatba betáplált (kWh)	Fajlagos hálózatba betáplált (kWh/fogyasztó)
2016	2535	35 102 184	13 847	115 870	46
2017	2590	35 477 388	13 698	149 979	58
2018	2642	31 817 401	12 043	212 726	81
2019	2722	31 428 872	11 546	344 327	126
2020	2781	33 607 926	12 085	590 378	212
2021	2817	36 783 690	13 058	943 948	335

10. táblázat. Szada áramfogyasztási adatai

Megújuló Szada Program

A megújuló energiaforrások helyi szintű hasznosítását célzó MERT-programot 2009-ben indították, melynek fő célja:

„A Szent István Egyetem Környezet és Tájgazdálkodási Intézetének közreműködésével zajlik 2009 januárja óta a COACH BioEnergy nevű nemzetközi projekt, melynek célja a bioenergia fenntartható használatának ösztönzése Közép- és Kelet-Európa térségében. A projekt feladatai között szerepel a Megújuló Energia-Rendszerek Tervezési (MERT) stratégiájának kipróbálása modell értékű minden résztvevő országban. Magyarországon erre a célra Szada község lett kiválasztva korábbi sikeres együttműködéseink tapasztalataira alapozva.”

Az önkormányzat honlapján kérte, hogy a 2010-ben induló stratégiai munkába minél többen csatlakozzanak. Ennek elősegítésére információs felületet is biztosítottak. A munkát támogatták a COACH projekt további magyar partnerei: az Energia Klub és a CHIC Közép-magyarországi Innovációs Központ Nonprofit Kft. (Megújuló Energia Kompetencia Központ). A projekt során számos lehetőségét vizsgálták meg arra, hogy Szada külső energiafüggését csökkentsék, önálló energiatermeléssel.

A 2011-ben publikált *Szada Község Energiastratégiája* c. dokumentum elsősorban a biomassza-alapú energia-ellátás megoldásait, lehetőségeit részletezi. Felhívja a figyelmet a termálhő jelentőségére, jelezve, hogy egyes ellátandó intézmények azonban szétszórtnan helyezkednek el. Röviden foglalkozik a nap- és a szélenergia hasznosításának lehetőségével is.

A 2022-ben indult globális és hazai energetikai krízis megmutatta, hogy nagy hiba volt, hogy Szada a Stratégia javaslataiból végül csak keveset valósított meg.

Napenergia

Hazánkban a napsütéses órák száma 2200-2300 körül mozog éves szinten, mely kedvező adottság a napenergia hasznosításához. A legkevesebb napfényt a magasabban fekvő területek kapják, de ezeken a területeken is 2100 óra/év. Ez azt jelenti, hogy a napelemeket az év 90-110 napján éri napfény elhelyezkedéstől függően. Mindemellett az elmúlt évtizedeket figyelembe véve a napsütéses órák száma folyamatosan növekszik. Magyarországon a vízszintes felületre érkező napsugárzás éves átlagos hőmennyisége 1280 kWh/m².

2022 áprilisára a hazai fotovoltatikus naperóművek összesített beépített termelése átlépte a 3000 MW teljesítményt, ami a Nemzeti Energiastratégia 2030 6500 MW kapacitású célkitűzésének a felét érte el. Ezzel júliusra a magyarországi nappali villamosenergia fogyasztás 37%-át sikerült fedezni.

Szadán a Polgármesteri Hivatal, a Székely Bertalan Általános Iskola és a Székely Bertalan Művelődési Ház és Könyvtár épületeinek áramszükségletét egészíti ki napelem rendszer.

Geotermikus energia

A térségben termálvíz kitermelésre az alaphegységi repedéses mészkő rétegek alkalmasak, amelyek több mint 1000 m mélységtől kezdődően helyezkednek el. Veresegyház szinte valamennyi önkormányzati épületét (34 intézményt) megújuló energiával fűtik. A rendszer kiépítése még 1993-ban kezdődött. Az 1462 méteres mélységből felszínre hozott 67°C körüli termálvíz fűti az intézményeket, és nagyjából 35–40°C-ra lehűlve kerül vissza a kb. 1400 méter mély visszasajtoló kútba. Jelenleg két termelőkút látja el a rendszert.

2008-ban a területileg illetékes Környezetvédelmi Felügyelőség egy termelő és egy visszasajtoló kútra adott ki engedélyt Szadának, 585 000 m³/év, illetve 440 000 m³/év kapacitásokkal. A termálkút fúrását a Szódrákosi-patak keleti mellékága mentén, a Szódrákosi-patak fő és keleti mellékágának találkozási közelében kezdték meg. Technikai okok miatt a fúrás azonban nem sikerült: 2008-ban 1530 m-es mélységben kiépítés közben beindult (gázkitörés történt), amit a kútfejre telepített kitörésgátló hiányában nem tudtak elfojtani. A műszaki hibás fúrást végül teljes mélységében eltömedékeltek.

A termálkutat fúrása során a legnagyobb kockázatot a víz gáztartalma jelentheti, így fokozott figyelemmel kell eljárni a létesítés és üzemeltetés során. Mivel a szomszédos Veresegyházon nő a termálvíz kitermelés, a fenntartható/hosszú távú működtetés érdekében rendkívül fontos, hogy a településeknek csak annyi vizet szabad kitermelniük, amennyit a természetes utánpótlódás biztosít. Ellenkező esetben üzemeltetési problémák, és akár a felszín alatti vízkészletek mennyiségi csökkenése is bekövetkezhet. Veresegyházon jelenleg 3 termelőkút és egy visszasajtoló kút látja el a rendszert.

Önkormányzati intézmények energiahasználata, közvilágítás

2022-ben elsősorban az orosz-ukrán háború, a hozzá kapcsolódó energetikai célú szankciók, és a koronavírus járvány következtében az energiaárak világszerte, így hazánkban is elszabadultak. Ennek fényében különösen fontos az önkormányzati intézmények energetikai szempontú vizsgálata. Az intézmények döntő többsége hőszigetelt mind a falak, mind a nyílászárók tekintetében. Szintén pozitívum, hogy az épületek többségében energiatakarékos fényforrásokat használnak, ugyanakkor maga a világítási rendszer nem energiatakarékos (pl. nincsenek automata kapcsolók). Az intézmények közel felében használnak megújuló energiaforrást. Az iskola területén korábban Napelemdomb épült, mely megtermeli az iskola áramfogyasztását.

A legnagyobb áramfogyasztók a Székely Bertalan Óvoda és Bölcsőde, és a Polgármesteri Hivatal. A legnagyobb gázfogyasztók a Székely Bertalan Óvoda és Bölcsőde, és a Szadai Gyermekelelmezési Szociális Étkeztetési Konyha.

A községben a közvilágítási hálózat korszerűsítését a 2010-es évek elején végezték el energiatakarékos izzókkal, 2015-ben pedig 900 lámpatestet cseréltek le LED-es technológiára.

Önkormányzati intézmények	A falak hőszigeteltek? (igen/nem)	A nyílászárók hőszigetelők? (igen/nem)	Energia-takarékos fényforrások (pl. LED lámpákat) használnak?	Energia-takarékos a világítási rendszer (pl. automata kapcsolók, fényerő-szabályozás)?	Megújuló energia használata (pl. napelemek, napkollektor, tűzifa)	Éves áramfogyasztás (2021) kWh	Éves gázfogyasztás (2021) m ³
Polgármesteri Hivatal	igen	igen	nem	nem	igen	18 880	3 365
Szadai Szociális Alapszolgáltató Központ	igen	igen	nem	nem	nem	5 583	2 254
Székely Bertalan Általános Iskola	igen	igen	folyamatban a csere	nem	igen (napelem)	nincs adat	nincs adat
Székely Bertalan Művelődési Ház és Könyvtár	igen	igen	nem	nem	igen	2 824	7 991
Székely Bertalan Óvoda és Bölcsőde	igen	igen	nem	nem	nem	34 800	23 949
Szadai Gyermekélelmezési Szociális Étkeztetési Konyha	igen	igen	igen	nem	nem	5 881	17 617
Háziorvosi rendelő	nem	nem	nem	nem	nem	9960	1780

11. táblázat. Önkormányzati intézmények energetikai állapota

Passzívházak

Az első passzívházat 1990-ben építették Németországban. Azóta igen sok energiatakarékos épület készült el, a legtöbb Németországban, Ausztriában és Svájcban. Az első hazai passzívház Szadán épült fel. A családi ház alig került többbe, mint egy hagyományos épület; a tervezők szerint hosszú távon jó befektetés az úgynevezett hulladék hővel fűteni. A házat egy kazán és a napkollektorok fűtik, és akár 90 százalékos energia-megtakarítás is el lehet érni. A német minősítő intézet mérései alapján az első magyar passzívház négyzetméterenként és évente 13 kWh energiát használ hűtésre és fűtésre.

Elképzelések

Tekintettel az energiaárak drasztikus emelkedésére, további sürgős energiatakarékosági intézkedésekre, beruházásokra és a megújuló energia alkalmazására van szükség az önkormányzati intézmények esetében. Ennek tervezett, ütemezett megvalósítása érdekében a korábban készült *Energiastratégia* felülvizsgálatát, és egy **Települési klímastratégia** elkészíttetését tervezzük.

A megújuló energiaforrások alkalmazása mellett az alábbi fő érvek szólnak:

- nincs szén-dioxid kibocsátás,
- csökken a külső energiafüggőség, kiszolgáltatottság,

- közép- és hosszútávon jelentős megtakarítás érhető el, mivel a hagyományos energiahordozók ára egyre magasabb,
- helyi munkahelyeket teremt.

A lehetséges pályázati lehetőségek folyamatos követése elengedhetetlen a tervezett fejlesztések megvalósításához, ezek jelentős forrásigénye miatt.

Szadán elsősorban a *napenergia*, a *biomassza* és a *geotermikus energia* kiaknázására van lehetőség. Utóbbi kapcsán fontos kiemelni, hogy ha az intézmények és a lakosság felé kiterjesztett geotermikus energetikai rendszer üzemeltetése az önkormányzat kezében lenne, az bevételt is hozhat a költségvetésbe. Ennek megvalósíthatósága kapcsán ajánlott a több évtizede működő veresegyházi rendszer tanulmányozása.

Szélenergia

Előljáróban le kell szögezniünk, hogy Magyarországon jelenleg az új szélturbinák telepítését nem a természeti törvényszerűségek vagy a technológiai korlátok, hanem a jogszabályok teszik lehetetlenné.

A szélenergia esetében is számolni kell a környezet terhelésével, de ez – szemben a jelenleg domináns technológiák károkozásával – gondos tervezéssel egy elfogadható szint alá szorítható. Az üzemeltetők tapasztalata alapján bizonyosan állítható, hogy a szélturbinák hazánkban gazdaságosan üzemeltethetők. A működésük ezen jellemzőjét meghatározó kapacitásfaktor a már 15 éve működő hazai szélerőmű-állomány esetében jellemzően hasonló vagy jobb értéket mutat, mint az európai vagy a német átlag.

A világban a megújuló energiaforrások támogatottsága kiemelkedően magas, ezen belül a szélenergia megítélése is kifejezetten pozitív. Különösen érdekes, hogy a szélerőművek közelében élők esetében az átlagosnál is jóval magasabb a technológia elfogadottsága.

A szélenergia hazai térnyerése jelentősen csökkentené Magyarország energiainportját, kiszolgáltatottságát, ráadásul úgy, hogy mindez az adófizetők számára nem jelentene olyan mértékű anyagi terhet, mint a paksi atomerőmű bővítésének várhatóan 10 000- 20 000 milliárd forintos végső költsége. A hazánk által vállalt klímacélok elérése – és általában az energialábnym radikális csökkentése – egy szélenergiára is alapozó fenntartható energiarendszer segítségével lényegesen olcsóbban volna megvalósítható.

A szélenergia az élet számos más területén, így a vidéki munkahelyek bővítésében, helyi adóbevételek megteremtésében, a környezeti terhelés radikális csökkentésében is oroszlánrészt vállal szerte a világon – ezek a járulékos előnyök jelentősen hozzájárulnak a szélerőművek globális térnyeréséhez.

A szélerőművek önmagukban, de a napelemes technológiával együtt sem jelentenek megoldást korunk energetikai kihívásaira – ma már a környezetgazdálkodás egészének rendszerében kell gondolkodnunk.

A fenntartható energiarendszer alapvetései nem értelmezhetők helyesen a 20. századi energiagazdálkodás centralizált eszközökre építő logikája és műszaki-gazdasági szemléletmódja révén.

A 21. században szofisztikáltabb megoldásokra van szükség és lehetőség, nem elegendő csupán mennyiségekben gondolkodni, ahogyan eddig. A magas szintű hatékonyság és környezettudatosság, valamint a helyben elérhető megújuló energiaforrások optimalizált felhasználása lényegesen jobb környezeti és társadalmi mutatókat eredményez, és éppen ezek a fenntartható energiarendszer legfőbb jellegzetességei.

Tekintettel arra, hogy az aktuális jogszabályok a szélenergia hasznosítását nem teszik lehetővé hazánkban, ezen lehetőség vizsgálatát jelenleg nem tartjuk indokoltnak.

3. SZADA NAGYKÖZSÉG KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA (2022-2024)

Szada Nagyközség Környezetvédelmi Programja meghatározza azokat a lehetőségeket, eszközöket és szükséges intézkedéseket, melyek segítségével a környezetminőség állapota javítható. A Program megvalósítása során – a fenntartható fejlődés elve alapján – törekedni kell a környezeti, társadalmi és gazdasági folyamatok összehangolására.

A Program egyik fontos eleme a takarékos, értékvédő gazdálkodás megteremtése, a természeti erőforrásoknak a következő nemzedékek számára való megtartása. A természeti értékek megőrzésével és a környezeti elemek állapotának javításával kedvezően alakulnak a lakosság életfeltételei is és a település vonzóbbá válik a „szelíd-” és ökoturizmus számára. Általában is vonzóbb a minőségi környezet, hiszen ez a minőségi termékek előállításának feltétele.

3.1. A Program stratégiai alapelvei

A Program végrehajtása során a környezetvédelmi érdekeken túl társadalmi és etikai megfontolásokat is figyelembe kell venni, mely a megóvandó értékeket a gazdasági érdekek elé helyezi. Ez az alfejezet azokat a legfontosabb hazai és nemzetközi környezetpolitikai alapelveket ismerteti, melyek mentén a Program javaslatai megszülettek. Az alapelvek három fő csoportba sorolhatók:

3.1.1. A fenntartható fejlődés alapelve

A fenntartható fejlődés az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével.

A Programnak elő kell segítenie a fenntartható fejlődés irányába történő átmenethez szükséges társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatokat.

3.1.2. A környezetvédelemben használatos egyéb alapelvek

Az együttműködés elve

Az együttműködés elve egyaránt vonatkozik az emberek és szervezetek közötti kölcsönösségre, valamint a környezettel, a Természettel kapcsolatos magatartásra. *Együtt kell működnünk a lételemünket jelentő Természettel, meg kell találni azokat a gazdálkodási formákat, amely egyszerre gazdagítja a Természetet és az embert.*

Az elővigyázatosság és a megelőzés elve

Az elővigyázatosság és a megelőzés elve, a környezeti ártalmak tudatos elhárítása kell, hogy jelentse mindenfajta környezettel kapcsolatos tevékenység kiindulási alapját. Az elővigyázatosság elve a megelőzéshez képest egy lépéssel előbbre gondolkodik. *Az elővigyázatosság a tervezés időszakában azt jelenti, hogy vizsgáljuk meg döntéseink környezetre, és ezen belül emberre gyakorolt hatását.* Ennek intézményesült rendszere a *környezeti hatásvizsgálat*, amely a beruházások viszonylag szűk körére van törvényben előírva, azonban az önkormányzati döntések, tervek, koncepciók kapcsán is meg kell vizsgálni a környezetre gyakorolt hatásokat. A társadalom széleskörű tájékoztatása a környezet állapotáról fontos eleme a Programnak, mely szintén a prevenció egyik jelentős eszköze.

Integrációs elv

Amikor a környezeti problémák okait keressük, azt tapasztaljuk, hogy az egyes részek ezer szálon összefüggenek egymással. Például a hulladék mennyiségének növekedése nem csupán hulladékgazdálkodási probléma, hiszen a hulladék keletkezése összefügg a fogyasztói szokásokkal, a javító szolgáltatások elérhetőségével és minőségével stb. Ezért önmagában egy hulladékgazdálkodással foglalkozó szervezet nem képes (illetve gyakran nem is érdekelt) elérni a hulladék mennyiségének csökkentését, így sok esetben a hulladék kezelését próbálja megoldani. Ezért *olyan, együttműködésen alapuló, integrált megközelítésre van szükség, amely az okok szintjén (a problémák gyökerénél) is meg tudja fogalmazni a feladatokat.*

Rendszerszemlélet elve

A rendszerszemlélet a fenntartható fejlődés legfontosabb ismérve. Az elv lényege, hogy a problémák egy többszörösen összetett rendszerben összekapcsoltak, ebből következőleg minden probléma számtalan okra vezethető vissza, amelyek között vannak alapvető okok és vannak okozatok. Ennek az elvnek az alkalmazásából következik, hogy *a problémák kezelését egy ok-okozati elemzés mentén szükséges megtenni, és törekedni kell arra, hogy az okokat – a problémák gyökereit – kezeljük.* A társadalmi-gazdasági folyamatok és a környezet ügye összekapcsolt, ezért a környezetvédelmet nem lehet csak ágazatként elkülönítve kezelni.

Szubszidiaritás elve

A szubszidiaritás elve azt jelenti, hogy a döntéseket azon a szinten kell meghozni, ahol a döntési kompetencia a legindokolhatóbb. A döntéseket a lehető legközelebb kell meghozni ahhoz a közösséghez, akit érinteni fog.

A döntéseken túl igen fontos a kezdeményezés, vagyis a település lakói ismerjék fel a környezetükben szükséges tennivalókat, kezdeményezzék annak megváltoztatását és lehetőleg vállaljanak részt a megvalósításban. A felsőbb szint (pl. megyei önkormányzat) csak akkor működjön közre, ha az önkormányzat, vagy társulás nem tudja kivitelezni vállalását.

A felelősség elve

„A környezethasználó felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásáért” (Környezetvédelmi törvény 9.§). Miközben a fenti felelősséget a törvény is kimondja, gyakran találkozunk azzal, hogy a környezethasználó nincs tudatában tevékenységének környezeti hatásaival. A Program ezért különös hangsúlyt fektet a különböző emberi tevékenységek okozta környezeti problémák ismertetésére. A környezet védelme érdekében a felelősségre vonás az állam hatásköre, ugyanakkor a helyi közösségeknek joguk van arra, hogy a környezet minőségét negatívan befolyásoló trendek ellen fellépjenek. A cselekvő fellépéshez viszont megfelelő környezeti tudatosság kell, valamint lehetőség arra, hogy a helyi lakosság aktívan részt vegyen a róla szóló, őt érintő döntésekben. A Program megvalósításában ezért kiemelt szerepet kapnak a helyi civil szervezetek és a kommunikáció.

Az erőforrások eltartó-képesség szerinti használatának elve

A fenntartható fejlődés csak a természeti erőforrások eltartó-képesség szerinti használatával valósítható meg. A jelenlegi erőforrás-használatot olyan módon kell csökkenteni, hogy azzal párhuzamosan javulhasson az élet minősége. Az elővigyázatosság és a megelőzés elve ebben a feladatban központi szerepet kell, hogy kapjon.

A megőrzés elve (gazdaszemlélet)

A környezet bármilyen használata, valamint a környezetvédelmi intézkedések során fontos, hogy egyidőben megőrizzük a természeti erőforrásokat és a környezeti elemek állapotát. Ez a fajta környezethasználat együttműködést igényel a környezetünkkel, amely során a természetet nem pusztán forrásnak, hanem társnak tekintjük. Az ilyen szemléletű gazdálkodás során az ember környezetével együtt gazdagodik.

3.1.3. A nyugati országok környezeti, kormányzati tevékenysége alapján példaértékűnek tekinthető további alapelvek:

- *megosztott felelősség,*
- *közös érdekek és koncentráció,*
- *az átláthatóság biztosítása a tervezés, döntéshozás, finanszírozás, megvalósítás és ellenőrzés során,*
- *kiszámíthatóság a szabályozásban és a finanszírozásban, programozás,*
- *esélyegyenlőség biztosítása, partnerség,*
- *addicionalitás, többszörös hasznú intézkedések,*
- *számonkérhetőség, világos célok és mérhető teljesítmények.*

3.2. Környezetvédelmi célok, célkitűzések

A Program kiemelt céljai, illetve teljesítendő célállapotai:

- A levegőminőség javítása
→ a napi közúti ingázók számának növekedése megáll, a tömegközlekedést többen veszik igénybe.
- Ökológiai szemléletű, fenntartható vízgazdálkodás elősegítése, a felszíni és a felszín alatti vizek terhelésének csökkentése
→ a felszíni vizek fizikai és kémiai minősége ne legyen rosszabb III. osztályúnál (az MSZ 12749:1993 szabvány alapján)
→ a szennyvízcsatorna-hálózat kiépítettsége érje el a 100%-ot (*a tisztítóbővítés finanszírozása hiányában 2024-re még nem realizálható, távlati célkitűzés*),
- A természeti területek állapotának javítása
→ az összes helyi védelemre érdemes természeti terület és természeti emlék kapjon védettséget,
→ 1 degradált élőhely rehabilitációja, 1 patak revitalizációja,
- A táj megóvása, tájrehabilitáció
→ a tájidegen erdők/erdőrészek 5%-ának felváltása őshonos fajokkal,
- A belterületi zöldfelület arányának növelése
→ 1 közpark létrehozása
- A települési zöldfelületek minőségének javítása
→ a meglévő zöldfelületek rendszeres gondozása, kezelése
- A hagyományos építészeti stílusok és utcaképek megőrzése, védelme
→ az összes védelemre érdemes épület kerüljön műemléki védelem alá
- A hulladékok, illetve a lerakásra kerülő hulladékok mennyiségének csökkentése, a szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztésével
→ az egy főre jutó hulladék mennyisége ne emelkedjen,
→ a szelektíven gyűjtött hulladékok (papír, üveg, fém és műanyag) aránya érje el a 35%-ot
- A közlekedés környezeti terhelésének (zaj, rezgés, levegőszennyezés) csökkentése, a környezetbarát közlekedés részarányának növelése
→ kerékpárút építés
→ a fő közlekedési utak mellett fa-, és cserjesorok telepítése,
- Az energiafelhasználás csökkentése és az energiahatékonyság növelése
→ a megújuló energiaforrások részarányának növelése az önkormányzati intézményekben.

A Program felépítése

A környezet egyes elemeire lényeges hatással bíró, az önkormányzat feladat- és hatáskörébe tartozó tevékenységi területek, és a környezeti elemek alapján a Program az elkövetkező 3 évre (2022-2024) foglalja össze a szükséges tennivalókat.

Az alfejezetek minden környezeti elemre és környezetgazdálkodási szakterületre kiterjednek. Ki kell emelnünk, hogy azokban az esetekben, ahol nem az önkormányzat a tulajdonos vagy a kezelő, közvetve ott is hatással bírhat a folyamatokra. Ezekben az esetekben az önkormányzatnak katalizátor, menedzser szerepe van. Összességében az önkormányzat, a gazdálkodók, a civil szervezetek, a lakosság és az állami intézmények külön-külön és együttműködve is kell, hogy óvják a környezetet.

A környezetvédelmi problémák megoldása hosszú távú, tervezett, tudatos tevékenységet igényel, melyet a Program alapján kidolgozott *helyi rendeletek, határozatok, intézkedések* segítségével kell megvalósítani. Egy, a Polgármesteri Hivatalban a jövőben foglalkoztatott *környezetvédelmi referens* – igazgatási-hatósági feladatai mellett - a Környezetvédelmi Program alapján éves *Környezetvédelmi Intézkedési Tervet és ennek részeként éves Lakossági Környezetvédelmi Tájékoztatót* állíthat össze, melyekben a különböző környezetvédelmi problémák és ezek megoldására az adott évben kitűzött célok, feladatok kerülhetnek ismertetésre. A település környezetvédelmi feladatainak megvalósítására a polgármesternek és a jegyzőnek is kiemelt figyelmet kell fordítania.

Környezetvédelmi feladatok a 2022-2024-es tervezési időszakra

3.3. A Program megvalósításának biztosítékai					
	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
1. P1	A környezeti, társadalmi és gazdasági tér folyamatosan változik	A fenntarthatóság megteremtése	Szada Fenntartható Fejlődése Programjának (2019-2021) felülvizsgálata a civil szervezetek és a lakosság bevonásával	2023	Polgármester Civil szervezetek
2. P2	Az EU-s támogatások megszerzésénél sok esetben előny az aktualizált program megléte	A program folyamatos frissítése	Szada Nagyközség Környezetvédelmi Programjának (2022-2024) felülvizsgálata	2025	Polgármester Külső vállalkozás
3. P3	Nincs személy, aki irányítja a Program végrehajtását	Személyi háttér biztosítása a Program végrehajtásához	A Környezetvédelmi Program végrehajtása kapcsán (szükség és lehetőség szerint) környezetvédelmi referens kinevezése a Polgármesteri Hivatal állományába	2023	Polgármester és Jegyző
4. P4	Az objektív értékelő rendszer a fenntarthatóság felé tereli az önkormányzati döntéseket	A fenntarthatóság érvényesítése Szada fejlesztése kapcsán	A Fenntarthatósági Értékelő Rendszer (FÉR) alkalmazása a Szadát érintő jelentős beruházások, fejlesztések előzetes értékelésére <i>(ld. 1. melléklet szerinti ajánlat érdemi elbírálása esetén – legkorábban 2023. II. félévétől)</i>	2023	Polgármester
5. P5	Az intézmények nem kellően környezethatékonyak (pl. energiatakarékosság)	Költségmegtakarítás Az energiahasználat és a környezetterhelés csökkentése	Az önkormányzati intézmények környezetvédelmi auditja	2024	Polgármester Külső vállalkozás

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
6. P6	Hiányzó „zöld” alap: a helyi civil szervezetek sok feladatot költséghatékonyan át tudnak vállalni az önkormányzattól Jogsabályi előírás alapján a talajterhelési díj teljes összege és a helyi bírságok egy része is az Alapba folyik, így a környezetvédelemre plusz források biztosíthatók	A helyi civil szervezetek, iskolák, óvodák és magánszemélyek környezetvédelmi, fenntarthatósági és szemléletformálási tevékenységének támogatása pályázati úton	Helyi Környezetvédelmi Alap létrehozása és pályázati rendszer működtetése magánszemélyek, nevelési-oktatási intézmények és civil szervezetek részére (szakmai segítség igényelhető: Tavirózsa Egyesület)	(2024-től folyamatos)	Polgármester Jegyző
7. P7	Az együttműködés elősegíti a környezetvédelmi célok megvalósítását	A Program társadalmi bázisának megteremtése, információcsere	Kapcsolattartás és együttműködés a helyi és térségi környezetvédelmi civil szervezetekkel	Folyamatos (2022-)	Polgármester Civil szervezetek
8. P8	A környezetvédelmi feladatokhoz nincs elegendő forrás	Minél több forrás bevonás a környezet állapotának javítására	Környezet- és természetvédelmi pályázati lehetőségek figyelése és pályázás	Folyamatos (2022-)	Polgármester
9. P9	Hiányoznak egyes helyi szintű védelmi célú szabályozások	Táji és természeti értékek, ill. a zöldfelületek megőrzése A károkozások megelőzése, szankcionálása	Környezetvédelmi rendelet megalkotása Természetvédelmi rendelet megalkotása (helyi természeti értékek védetté nyilvánítása: Szadai Mintaterület, Rákospatak forrásvidéke + más, értékes természeti területek felmérés alapján, természeti emlékek (pl. idős fák), fás szárú növények védelme, fakivágásról szóló előírások]	2023	Jegyző Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
10. P10	Az SZFFP sikeres megvalósításához a feladatok ütemezésére, tájékoztatásra és a társadalom bevonására van szükség	Az SZFFP feladatainak ütemezett végrehajtása A lakosság tájékoztatása a feladatokról, a környezet és a társadalom állapotáról	Éves Környezetvédelmi Intézkedési Terv és ennek részeként éves Lakossági Környezetvédelmi Tájékoztató készítése, közzététele az Önkormányzat honlapján és rövidített formában az önkormányzat lapjában (jelen Program és a Nyilvános Környezeti Információs Rendszer alapján)	2024-től évente (január 31-ig)	Jegyző Civil szervezetek
11. P11	Az állampolgároknak joguk van a környezeti információkhoz Az információhiány az oka sok esetben a környezetszennyezésnek és a természeti értékek pusztításának A környezeti, társadalmi és gazdasági folyamatok nyomon követése (indikátorok) nélkülözhetetlen a tervezéshez	A lakosság tájékoztatása a környezet állapotáról és az emberi tevékenységek környezeti, társadalmi költségeiről Környezetvédelmi prevenció Pontosabb kép a település fenntarthatósági állapotáról	Helyi nyilvános Környezeti Információs Rendszer (KIR) létrehozása és működtetése a község honlapján (tartalmi javaslatra ld. a 2. sz. mellékletet) A KIR működtetéséhez rendszeres környezeti adatgyűjtés (monitoring) szükséges. A KIR-ben közzé kell tenni a lakossági bejelentéseket (anonim módon), és a rájuk adott válaszokat, intézkedéseket	Folyamatos (2024-)	Jegyző Civil szervezetek
12. P12	A gyermekek nem ismerik kellően a fenntarthatóság eszméjét, a helyi természeti és építészeti értékeket A Nemzeti Alaptanterv előírása	A helyi értékeket tisztelő, környezettudatos szemlélet kialakítása Kötődés kialakítása a községhez Rendszerszemléletű, ill. gyakorlatorientált tudás átadása A természet- és társadalomtudományok kapcsolatának erősítése	Óvodások és iskolások környezeti szemléletének formálása, a fenntarthatóság integrálása a tantárgyakba: kiadványok (munkafüzetek stb.) készítése a helyi, térségi természeti és épített értékekről Környezetvédelmi szakkör indítása	Folyamatos (2022-)	Polgármester, és általa: Óvodavezető Iskolaigazgató Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
13. P13	A károkozások ellen a védelem közösen hatékonyabb	A károkozások megelőzése, szankcionálása	A közterület felügyelő, a polgárőrség, a rendőrség és a Duna-Ipoly Nemzeti Park Természetvédelmi Őrszolgálat közötti együttműködés biztosítása	Folyamatos 2023-	Polgármester DINPI
3.4. A településfejlesztés összehangolása környezetvédelemmel					
14. T1	A népességszám növekedés miatt csökken a fenntarthatóság, az önkormányzat nehezen biztosítja infrastruktúra-fejlesztési és intézmény üzemeltetési kötelezettségeit. Jogsabályi előírás	Fenntartható, élhető település A Településszerkezeti Terv összhangba hozása az Agglomerációs törvény előírásaival	A Településfejlesztési Konceptió és a Településrendezési Terv módosítása, környezetvédelmi szempontú felülvizsgálata a helyi lakosság és a civil szervezetek bevonásával, a jelen Programban javasolt irányvonalak mentén	2022	Polgármester
3.5. Levegőtisztaság-védelmi program					
15. T2	A klímaváltozásnak komoly környezeti és társadalmi hatásai vannak helyi szinten is	Alkalmazkodás, a károk megelőzése, minimalizálása	Települési Klímastratégia készítése, integrálása a településfejlesztési eszközökbe és a stratégia végrehajtása A stratégián belül klímatudatossággal kapcsolatos szemléletformálás (szakmai segítség igényelhető: Klímabarát Települések Szövetsége, Energiaklub, Magyar Napenergia Társaság, Magyar Szélenergia Ipari Társaság)	Folyamatos 2024-től	Polgármester Civil szervezetek
16. T3	Nem ismert Szada levegőminősége	Hiányzó adatok pótlása levegőminőség-védelmi intézkedések megalapozásához	Átfogó levegőminőség-vizsgálat elvégzése (pl. Budakalászon is végeztek ilyet a közelmúltban)	2024	Polgármester Külső vállalkozás
17. T4	A lakosság is hozzájárulhat a levegőminőség javításához	Jobb levegőminőség, a társadalmi felelősség hangsúlyozása	Lakossági akciók, kampányok szervezése a levegőminőségi kockázatok csökkentése érdekében (pl. parlagfűves területek kaszálása, faültetési akciók, személygépjármű használat mérséklése, tömegközlekedés igénybevételének növelése)	Évente	Polgármester Szada Nova Kft.

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
18. T5	Időnként konfliktusok vannak egyes vállalkozásokkal.	Problémák megelőzése	Információcsere, együttműködés a jelentősebb légszennyezőanyag kibocsátókkal. Ösztönzés a kibocsátás csökkentésre.	Folyamatos 2023-	Polgármester Vállalkozások
19. T6	Együtt hatékonyabban lehet a célokat elérni	Együttműködés, tapasztalatcsere	Csatlakozás a Klímabarát Települések Szövetségéhez (https://klimabarar.hu/)	2024	Polgármester
			3.6. Vízhőminőségvédelmi program		
20. V1	Ökológiai szempontból káros vízgazdálkodás	A vízkészletek minőségének és mennyiségének hosszú távú biztosítása A jó ökológiai állapot elérése Természetvédelmi érdekek érvényesítése a vízgazdálkodásban	Ökológiai Vízgazdálkodási Program elkészítése, integrálása a településfejlesztési eszközökbe. A Program ütemezett végrehajtása a fenntartható vízgazdálkodás megteremtéséért A Program keretében: Klímaadaptációs célú vízmegtartó beavatkozások megvalósítása (pl. a Laposok környezetében gazdasági terület helyett rekreációs zöldfelület (mocsár- és láprehabilitáció, erdős esőkert) létrehozása a lezúduló nagy csapadékok hosszú távú visszatartása érdekében A lakosság körében az esőkertek, esővízgyűjtő tárolók létrehozásának ösztönzése, támogatása A felszíni és felszín alatti vizek egy éves, négy évszakos mennyiségi és minőségi vizsgálata a tendenciák megállapítása, és a szükséges beavatkozások megalapozása végett. Legalább a talajvízszintek meglévő kutakban történő rendszeres vizsgálata. Az egykori Bolgár-tó (Bitang TT) gátjának helyreállítása a vízvisszatartás érdekében. A csapadékvíz-elvezető hálózat felülvizsgálata, rekonstrukciója és bővítése (ahol megoldható, nyílt, földmedrű vízvezető árkok alkalmazása, de a Dózsa György úton a parkolási lehetőség biztosítása érdekében zárt rendszer)	Folyamatos 2023-tól	Polgármester Vízfolyások kezelő szervezete Civil szervezetek DINPI

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
21. V2	A szennyvíztisztító kapacitásán túlterhelt, az üzemeltetésében hiányosságok fordulnak elő, így a patakok, tavak szennyeződnek.	A túlterhelés és a vízszennyezés megszüntetése	Szennyvíztisztító kapacitásának bővítése és rekonstrukciója Szennyvízcsatorna hálózat rekonstrukciója, bővítése	2024	Polgármester Veresegyház és Erdőkertes Önkormányzata DMRV ZRt.
22. V3	A talajvízszint süllyedése miatt a művelt területek szárazodnak	A patak és a patakot kísérő mocsarak, lápok megfelelő vízminőségének/vízellátottságának biztosítása	Erdős esőkert létrehozása (a Székely Bertalan úti átvezetés és környezete vízelvezetési problémáinak megoldása) Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram (2008-) Szadai Mintaterülete mellett húzódó Fölösleg-dűlői patak vízmegtartásának növelése, lefolyásának lassítása <i>(Megj.: a fenti fejlesztésekre a pályázati forrás rendelkezésre áll)</i>	2023	Polgármester
23. V4	A csatornahálózaton a rákötés aránya Szadán 80%-os	Helyi felszín alatti vízszennyezés megszüntetése. A rákötési arány növelése (végső cél: 100%-os rákötés)	Ingyantulajdonosok ösztönzése, felszólítása a rákötésre	folyamatos, 2023-	Polgármester, Jegyző, DMRV Zrt.
24. V5	A kataszter még hiányos A források védelme kiemelt fontosságú mind vízmennyiség-, mind vízminőség-védelmi szempontból	A források vízminőségének javítása, és hozamuk növelése, vízmegtartás	A Forráskataszter bővítése és a benne foglalt javaslatok megvalósítása	2024	Polgármester

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
25. V6	A fenntartható és felelős vízgazdálkodáshoz nélkülözhetetlen a felszín alatti vizek használatának megismerése, szabályozása Jogszabályi előírások teljesítése	A felszín alatti vizek hasznosításának feltárása, és a fenntarthatóság irányába történő terelése	Kútkataszter elkészítése	2023	Polgármester
26. V7	Vízpazarlás, és az ezzel járó többletkiadás	Takarékosság és költségmegtakarítás	A takarékos vízhasználat megteremtése a közintézményekben (mosdók, WC-k: automatikusan záró rendszerek beszerelése stb.) Lakossági vízgyűjtő módszerek elterjesztése (pl. esővíz gyűjtés hordókban, ciszternákban)	2024	Polgármester
			3.7. Természet- és tájvédelem		
27. TT1	A jelenlegi tájhasználat hosszú távon nem fenntartható	A táj és a környezeti elemek állapotának javítása	Tájhasználat optimalizálása az erózió, a defláció és az aszályveszély, valamint a talaj és a felszíni, felszíni alatti vizek terhelésének csökkentése érdekében (pl. szántó-gyep-erdő-konverzióval, mezővédő erdősávok telepítésével, a mélyfekvésű területeken erdők, nádasok, mocsarak, lápok helyreállításával)	2025	Polgármester Szada Nova NKft.
28. TT2	A természeti értékek megőrzése csak megfelelő szakmai előkészítéssel szavatolható	Szakmai alapok megteremtése a természeti értékek megőrzéséhez	Botanikai, zoológiai és egyéb vizsgálatokra alapozott <i>természetvédelmi kezelési tervek</i> elkészítése a helyi szinten védett természeti területek szakszerű kezeléséhez	2023 (II. félévtől)	Polgármester DINPI Civil szervezetek
29. TT3	A kijelölt feladatok elvégzése nélkül a védett természeti területek élővilága pusztulásra van ítélve	A természeti értékek megőrzése	A helyi szinten védett természeti területek <i>természetvédelmi kezelése terv alapján</i> (gyommentesítő kaszálások, inváziós fajok kivágása stb.)	Folyamatos 2023-	Polgármester Szada Nova NKft.

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
30. TT4	A tájidegen erdők élővilága szegényes, és kevésbé képes alkalmazkodni a klímaváltozáshoz	Biodiverzitás növelése, klímaadaptáció	Tájhonos erdők (tölgyesek) telepítése, a fenyvesek átalakítása tölgyessé (szakmai segítség igényelhető: Tavirózsa Egyesület)	Folyamatos 2024-	Polgármester Szada Nova Kft. Civil szervezetek
31. TT5	Nincsenek meg a személyi és technikai feltételei a motoros sportok (quad, crossmotor stb.) tiltásának, szankcionálásának	A természetvédelmi területen a védett élőhelyek és fajok rendszeres károkozásnak vannak kitéve	A védett Veresegyházi-medence Natura 2000 terület kapcsán a motoros sportot űzők szemléletformálása: közérthető tájékoztatás (pl. online és papír alapú szórólapok, önkormányzati honlap) segítségével el kell érni, hogy a sportolók egyrészt megismerhessék a veszélyeztetett természeti értékeket, másrészt javaslatokat kell tenni azon nyomvonalakra, melyek használata a sportolás során nem okoz károkat	Folyamatos 2023-	Polgármester Civil szervezetek Motoros sportok képviselői
32. TT6	A GMO szervezetek hatása a környezetre és az emberi egészségre nem kellően tisztázott Egyes GMO növények veszélyt jelentenek az őshonos flórára	Egészségesebb, tisztább környezet, egészségesebb élelmiszerek önkormányzat	Csatlakozás a GMO-mentes településekhez <i>(az előterjesztés mintát ld. a 3. mellékletben)</i>	2024	Polgármester
33. TT7	Az intenzív mezőgazdasági termelés a vizeket és a természeti környezetet egyaránt károsítja A hagyományokkal rendelkező gyümölcsstermesztés megszűnőben	A környezetminőség javítása, a kemikáliák használatának visszaszorítása Minőségi termék-előállítás és feldolgozás, bio-gasztronómiai szolgáltatás megjelenése	Az ún. Villás-kert művelésének népszerűsítése - műhelytalálkozók szervezése a biogazdálkodás témában	2024	Polgármester Civil szervezetek DINPI gazdálkodók

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
34. TT8.	A lakosság jelentős része nem ismeri a helyi természeti értékeket, ezért a védelmük nehéz	A lakosság kötődésének kialakítása a természeti értékekhez, a természetvédelem társadalmi támogatottságának növelése, és ezek révén az értékek megőrzése	A lakosság környezeti szemléletformálása a természeti területek, vizek (források, patakok, tavak) kapcsán (pl. ismeretterjesztő cikkek írása önkormányzati lapba, az honlapjára; helyiek bevonása a források felmérésébe; akció szervezése a Szadai Mintaterület lápi pócos tavainak takarítására) Tanösvény létrehozása a Natura 2000 terület és a Szadai Mintaterület természeti értékeinek bemutatására Ökoszisztéma szolgáltatások népszerűsítése (információk: https://termeszetem.hu/hu)	2024	Polgármester Civil szervezetek
3.8. A belterületi zöldfelületek megóvása és fejlesztése					
35. Z1	Nincs átfogó elképzelés a zöldfelületek fejlesztésére, kezelésére, fásításra Kevés a közcélú zöldfelület	A zöldfelület-gazdálkodás irányvonalának kijelölése, tervszerű fejlesztési lehetőség megteremtése Zöldfelület-növelés, ill. a szabadidős tevékenységek infrastruktúrájának megteremtése	Ökológiai szemléletű Zöldfelületfejlesztési Koncepció elkészítése és végrehajtása az Ökológiai Vízgazdálkodási Programmal összhangban (pl. közparkok, parkerdő, véderdők, pihenőkert, sétányok, játszótér kialakítása, burkolt felületek felbontása és növénytelepítés, esőkertek létrehozása, szikkasztás, a Jókai utcai szabadidőpark felújítása) Fenntartható közterület kezelés: teljes fűnyírás helyett részleges és változtatott, méhlegelő, rovarhotelek létrehozása A koncepción belül települési Fakataszter készítése	Folyamatos 2024-	Polgármester Szada Nova Kft. Civil szervezetek
36. Z2	Szükség és igény van a településkép javítására	Esztétikus és egészséges lakókörnyezet, a légszennyezés és a zajhatás mérséklése A defláció és az erózió csökkentése	A Virágos Szadáért Mozgalom folytatása (lakosság bevonása a saját tulajdonú zöldfelületek klímaérzékeny fejlesztésébe, A „Virágos Magyarországért” környezetszépítő versenyben való részvétel	Folyamatos 2023-	Polgármester Szada Nova NKft.
3.9. A települési és az épített környezet védelme					

37. T1	Hiányoznak egyes helyi szintű védelmi célú szabályozások	Építészeti értékek, ill. a zöldfelületek megőrzése	A HÉSZ keretén belül települési értékvédelem megteremtése [településszerkezet és építészeti arculat, karakter megőrzése, tájkép védelem: Várdomb és térsége, Dobogó, Árenda-hegy, a Margita felé húzódó domboldal felső sávja (Pazsak, Boncsok, Koplád, Szőlőhegy dűlők), a volt Rudnyánszky-Vécsey kastély parkja (2,2 ha), egyéb egyedi tájértékek]	2023	Polgármester Jegyző Civil szervezetek
	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
3.10. Hulladékgazdálkodási program					
38. H1	Főként a Natura 2000 terület déli részén és az ettől délre található erdőben vannak illegális hulladéklerakók A Szódrákosi-patak mentén időnként szippantott szennyvizet ürítenek	A szennyezések megelőzése, csökkentése lerakók feltérképezése és felszámolása,	Illegális hulladéklerakók kialakulásának megelőzése, lerakók felszámolása: - közterületek és külterületek ellenőrzése, - „szippantós” vállalkozások ellenőrzése, - területlezárások gépjármű forgalom előtt stb.	Folyamatos 2023-	Jegyző, és általa: Közterületfelügyelet Szadai Polgárőr Egyesület
39. H2	A hulladék-megelőzésről, mennyiségének csökkentéséről, újrahasznosításról rendszeres tájékoztatás szükséges	A lakosság környezeti szemléletformálása A hulladékok mennyiségének csökkentése	Lakossági szemléletformálás a hulladék képződésének megelőzése, ill. a zero hulladékra való törekvés témában (www.nullahulladek.hu) Hulladékszegény életmód ösztönzése a lakosság körében A lakosság érdekeltté tétele a szelektív hulladékgyűjtésben és a komposztálásban: tájékoztató anyagok készítése, cikkek írása helyi lapban	2023-	Környv. referens Szada Nova Kft. Civil szervezetek
40. H3	Az újrahasznosítással kapcsolatos információkat minél korábban meg kell ismertetni	A szelektív hulladékgyűjtés minél szélesebb körű elterjesztése	Szelektív hulladékgyűjtési szemléletformáló iskolai program elindításának ösztönzése (szakmai segítség igényelhető: Hulladék Munkaszövetség, Tudatos Vásárlók Egyesülete)	Folyamatos (2023-)	Polgármester Szada Nova NKft. Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
41 H4	A veszélyes hulladékok gyűjtési aránya nem megfelelő	A veszélyes hulladékok gyűjtésének növelése, tisztább, egészségesebb környezet	Veszélyes hulladékgyűjtő akciók, iskolai elemgyűjtő verseny szervezése (elemek, akkumulátorok, festékek, gyógyszerek, izzók stb.) Használt elemgyűjtők kihelyezése a közintézményekben (elemgyűjtő vállalkozás: RE'LEM Nonprofit Kft., https://www.relem.hu/)	Évente	Polgármester Szada Nova NKft. Iskola Külső vállalkozás
3.11. Zaj és rezgés elleni védelem					
42. Z1	A zaj- és rezgés terhelést ki kell zárni a lakóterületektől	Zaj- és rezgésterhelés mérséklése	Véderdősáv kialakítása (fák és bokrok telepítése) a gazdasági területek körül, a vállalkozások bevonása	2024	Polgármester Szada Nova NKft. Vállalkozások Civil szervezetek
3.12. Környezetbarát közlekedésszervezés					
43. K1	Nincs átfogó elképzelés Szada fenntartható közlekedés-fejlesztésére. A Településrendezési eszközök 2022 szeptemberében zajló módosítása/felülvizsgálata lakossági konfliktusokat szül <i>(pl. a gépjármű-forgalom egy részének a Halesz útra és a Fenyveserdei útra terelése)</i>	Kisebb környezeti terhelés, optimális, a társadalmi igényekkel összhangban álló közlekedésszervezés	Környezetbarát Közlekedési Stratégia (SUMP) kidolgozása a problémák feltárása, és kezelésének tervszerű megvalósítása érdekében. Ennek a stratégiának a megalkotása szintén igényli a megfelelő szakemberek, a lakosság és a helyi civil szervezetek bevonását	2024	Polgármester Civil szervezetek

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
44. K2	A környezetet kevésbé terhelő tömegközlekedést kevesen veszik igénybe	A lakossági arány növelése a tömegközlekedésben Jobb levegőminőség, kisebb zajterhelés	A távolsági buszközlekedés, közvetve pedig a vasúti közlekedés vonzóvá tétele, annak érdekében, hogy alternatíva legyen a gépjárműhasználattal szemben. Ideértve nem csak a járatok sűrítését, a menetrendek összehangolását, hanem a várók kialakítását, ill., saját hatáskörben a megállók elérhetőségének javítását.	2024	Polgármester Volánbusz
45. K3	A gyalogos és a kerékpáros infrastruktúra még hiányos	Tiszta környezet, egészséges életmód A kerékpárosok számának növelése, biztonságos kerékpározás	Gyalogos és kerékpáros infrastruktúra fejlesztése (járdák, pihenők, árnyalt útszakaszok, lépcsők, átkelők létesítése, biztonságos kerékpárutak, tárolók kialakítása, információs táblák kihelyezése, kerékpárosok védelmét szolgáló forgalomtechnikai intézkedések stb.) A helyi kerékpárút csatlakoztatása a térségi Duna menti kerékpárúthoz (Veresegyház-Vácrátót-Sződliget útvonal) és Gödöllő, Mogyoród felé	2024	Polgármester
46. K4	A környezetkímélő közlekedési módokat kevesen veszik igénybe	A környezetkímélő közlekedés elterjesztése	A tömegközlekedés, a kerékpározás és a gyalogos közlekedés népszerűsítése, nemcsak a szeptemberi Nemzetközi Autómentes napon.	Folyamatos 2023-	Polgármester
47. K5	A központtól távoli lakóterületek kialakításával nőni fog a gépjármű forgalom	Megközelíthetőség könnyítése A személygépjármű forgalom csökkentése	Tömegközlekedés fejlesztése: iskolabusz járat indításának kezdeményezése csúcsidőszakokban, a központtól távolabb eső területek bevonásához	Folyamatos (2024-)	Polgármester Volánbusz

	FELADATOT KIVÁLTÓ OK	CÉL	FELADAT	HATÁRIDŐ	RÉSZTVEVŐK/ FELELŐSÖK
3.13. Energiagazdálkodási program					
48. E1	Nincs átfogó, hosszú távú elképzelés a települési energiagazdálkodásra. A meredeken emelkedő energiaárak miatt csökkenteni szükséges a fosszilis energiahordozók felhasználását.	Kisebb energiafüggőség és energiaköltségek. Kevesebb légszennyezés.	Szada klímastratégiájának elkészítése és végrehajtása (különös tekintettel a napenergia, a geotermikus energia és a biomassa hasznosítása tekintetében) <i>ld. még 15.T2 sorszámú feladat szerint!</i>	Folyamatos 2024-	Polgármester
49. E2	Pazarló energia használat	Pénz- és energiatakarékosság	Energiatakarékos világítási rendszer és fényforrások kiépítése az önkormányzati intézményekben Falak hőszigetelése és hőszigetelő nyílászárók beépítése a Háziorvosi rendelőnél	2025	Polgármester
50. E3	Szadán rendelkezésre áll a megfelelő termálkészlet. Az energiaköltségeken sokat lehet spórolni, illetve az üzemeltetés révén plusz bevételek lehet az Önkormányzatnak.	Klímaváltozás mérséklése a szén-dioxid kibocsátás csökkentésével. Önkormányzati bevételek növelése, energiafüggőség csökkentése. Energia- és költségmegtakarítás.	Geotermális energiával (termálvízzel) történő fűtéshez rendszer kiépítése az önkormányzati intézmények, a lakosság és a vállalkozások felé.	2025	Polgármester

4. A MEGVALÓSÍTÁS ESZKÖZEI, MÓDJAI ÉS FELELŐSEI

4.1. Szervezeti, jogi és személyi feltételek

A Környezetvédelmi Program fő célkitűzése, hogy elősegítse Szada társadalmi-gazdasági-környezeti fejlődésének fenntartható pályára való áttérését, figyelembe véve a térségi, hazai adottságokat és a tágabb folyamatokat, feltételeket.

Mind ezt az önkormányzat aktív és cselekvő közreműködésével, a lakosság, illetve a helyi civil szervezetek tevőleges támogatásával kell megvalósítani. A Program segítségével egy olyan település szerveződhet, amelyet a lakosok otthonnak tekintenek, abban ők és gyermekeik, a település mai és leendő polgárai otthon vannak.

Az önkormányzatnak a Program megvalósításában kapott központi szerepét a következő jellemzők indokolják:

- **Az önkormányzat a helyi közösséghez „közel van”,** így érzékenyebb a helyi problémákra (szubszidiaritás elve)
- **Kiterjedt szolgáltató-rendszer működtetője**
- **Az erőforrások egyik jelentős felhasználója.** A legtöbb közösségben az önkormányzat számottevő munkáltató és erőforrás-felhasználó, ezért a fenntarthatósági célok megvalósítása (pl. a hulladék mennyiségének csökkentése) direkt módon is nagy hatású.
- **A piacot befolyásoló erő.** Mint az áruk és szolgáltatások egyik legnagyobb fogyasztója helyi szinten, az önkormányzat jelentős befolyást gyakorolhat beszállítóira.
- **Példakép más szervezetek számára.** A környezetmenedzsment javuló gyakorlatával kapcsolatban szükség van a megfelelően tanulmányozott és jól dokumentált példákra. Az önkormányzat saját tapasztalatainak továbbadása ösztönzőleg hathat mások számára. A legnehezebb feladat az, hogy a magasabb szintű környezeti teljesítményt egy szervezet integráns részévé tegyék, ezért az ezen a téren elért sikerek továbbadása felbecsülhetetlen értékkel bír és ritkán követel nagy tőkebefektetést.
- **Információszolgáltató.** Egyre több helyen felismerik, hogy az információ könnyű elérésének lehetővé tétele nagyban támogatja a helyi közösséget.
- **Támogató.** Az önkormányzat kezében számos eszköz van arra, hogy stratégiai keretet biztosítson a polgárok személyes környezeti teljesítményének javításához. Sőt, számos nagy szervezet hagyatkozhat még a központi gondoskodásra: tömegközlekedés, hulladékfeldolgozás, oktatás stb.
- **Hálózatműködtető.** Amennyiben egy közösség teljes erőforrásbázisát mozgósítani akarjuk, akkor az üzleti, a társadalmi és az állami szektor erőit egyesíteni kell és ebben fontos szerepe van a helyi önkormányzatnak. Képesnek kell lennie arra, hogy az együttműködések és társulások különböző formáin keresztül bevonja az említett csoportokat a folyamatba, ezzel biztosítva a nagyobb fenntarthatóságot.
- **Lobbizó és az általános megegyezést segítő fél.** Az önkormányzat szócsőként is kell, hogy működjön, ami eljuttatja a közösség céljait és törekvéseit régiós, nemzeti és nemzetközi szintre.”

Az önkormányzat környezetvédelmi munkájába be kell vonni a helyi civil szervezeteket (pl. külső bizottsági tagok választása, kerekasztal).

A Program megvalósításának települési szintű jogi biztosítékai a Helyi Építési Szabályzat, a javasolt környezet- és természetvédelmi rendeletek. Ezek megalkotása, elfogadása sürgető feladat.

Egy környezetvédelmi referensnek kiemelt szerepe *lehet* a helyi környezetvédelmi ügyekben. Legfontosabb feladatai:

- környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos koncepciók, programok, tervek, jogszabályok (elő)készítése és bizottság, ill. képviselő-testület elé terjesztése, illetve végrehajtásuk ellenőrzése,
- településrendezési terv és egyéb koncepciók, programok, tervek, jogszabályok átvilágítása/értékelése környezetvédelmi szempontból,
- környezetvédelmi érdekek más döntésekbe való integrálása,
- a település környezeti állapotának figyelemmel kísérése,
- környezetvédelmi pályázatfigyelés, pályázatok megszervezése, szakmai részének előkészítése

A környezetvédelmi referens felelősségi körébe utalható a Program végrehajtásának figyelemmel kísérése, kiemelt feladata lehet a Program koordinálása, aktív részvétel a feladatok végrehajtásában és a megvalósítás ellenőrzése. Évente, január 31-ei határidővel összeállítja az éves *Környezetvédelmi Intézkedési Tervet* és ennek részeként kihirdeti a *Lakossági Környezetvédelmi Programtervet és Tájékoztatót*. A Program megvalósításának további résztvevőit a program fejezetek összefoglaló táblázatai tartalmazzák.

A Programban foglaltak végrehajtásában és a Rendelet előírásainak betartatásában fontos szerepe van a polgármesternek, a jegyzőnek, a Polgárőrségnek és a közterület felügyeletnek is.

4.2. Finanszírozási lehetőségek, pénzügyi eszközök

A helyi és a regionális környezetgazdálkodás elsősorban önkormányzati feladat. A megfelelő súlyú jogi szabályozás mellett az önkormányzat közvetlenül is részt vállal ebben, elsősorban, mint a környezet állapotát meghatározó közszolgáltató gazdasági szervezetek tulajdonosa. A környezetminőség megőrzéséért és javításáért felelős és kötelezett önkormányzat másrészt hatóság is egyes területeken.

Finanszírozási oldalról megközelítve, az önkormányzat árhatóság, és mint közvetlen finanszírozó költségvetésében biztosítja az egyes *közszolgáltatási feladatok* ellátásának pénzügyi feltételeit. Fontos szempont, hogy a tulajdonában álló szervezeteknél a közszolgáltatási megállapodás mellett a tulajdonosi irányítás eszközeivel is élhet, egy közhasznú társaság esetén a közszolgáltatói szerződés tartalmazhat plusz eszközöket a Ptk. alapú szerződés mellett.

A díjak alapját képező természetes mutatók rendszerét oly módon kell kialakítani, hogy az ösztönözzön a szolgáltatás igénybevételének racionális és a környezetvédelmet elősegítő szintjére, ugyanakkor a díjak beszedését is hatékonyan kell megvalósítani.

Profitérdekelt (külső) működtetők esetében magasabb díjak alakulhatnak ki, mivel a költségeken túl a nyereséget is finanszírozni kell. Másfelől viszont a profit-érdekeltség erőteljesebben hat a költségek racionalizálására, minimalizálására. Az ágazati szolgáltatás-fejlesztési koncepciók és programok megvalósíthatósága alapvetően összefügg a díjak megállapításával. Azokon a területeken, ahol a fizetőképesség beszűkülése mutatkozik, vagy az önkormányzat szociális okok miatt nem kívánja végrehajtani a szükséges (indokolt) mértékű díjemelést, a költségvetés részben átvállalhatja a finanszírozást. Az önkormányzat költségvetési helyzetének alakulása ezt a lehetőséget azonban nagyon szűk korlátok közé szorítja.

Gazdasági szabályozó eszközként a közszolgáltatások díjának megállapítása mellett – a *helyi adók* (iparüzési-, idegenforgalmi-, kommunális és vagyoni típusú adók) jöhetnek még számításba, mint környezetvédelmi célra fordítható bevételi források.

A hazai agrár-környezetgazdálkodási (AKG) támogatások, kifizetések célja a környezetkímélő mezőgazdálkodási tevékenységek elterjesztése. A környezet- és természetvédelmi szempontú mezőgazdasági földhasználat szempontjából megkülönböztetünk horizontális és zonális intézkedéseket, programokat. A termőhelyi adottságokhoz igazodó környezettudatos gazdálkodási módok közé tartozik többek között az ökológiai gazdálkodás, a vizes élőhelyek fenntartása és megőrzése, valamint az extenzív gyepgazdálkodás is. Az AKG keretén belül lehetőség van térségi (zonális) programok felvállalására is, melyek speciálisan a talaj és a vízvédelem céljainak teljesülését szolgálják az erre kijelölt területeken.

A Natura 2000 hálózat, illetve a hozzá kapcsolódó földhasználat szintén a természeti erőforrások megőrzéséhez járul hozzá, az ország csaknem 2 millió hektárján. A Veresegyházi-medence Natura 2000 terület részletes természetvédelmi kezelési, fenntartási, gazdálkodási, élőhely-rekonstrukciós és -fejlesztési javaslatait a Fenntartási Terv tartalmazza (ld. a forrásjegyzéket). Kifejezetten Natura 2000 területekre jelenleg a NATURA 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007 (X. 18.) kormányrendelet alapján van lehetőség kompenzációs kifizetésre. A rendeletben meghatározott földhasználati előírások betartása minden Natura 2000 gyepterületen kötelező.

A Program költségvetése („Zöld költségvetés”)

A környezetvédelmi referens az éves *Környezetvédelmi Intézkedési Terv* alapján év elején összeállítja a tárgyév környezetvédelmi feladatainak költségvetés-tervezetét, melyben foglaltakat a költségvetési vita során érvényesíti.

Az önkormányzat költségvetésében elsődleges célkitűzés kell, hogy legyen a környezetvédelemre fordított pénzzel kapcsolatosan a bázisszemléletű költségvetés-készítésről a feladat-finanszírozásra

történő áttérés (*Zöld költségvetés*). A jelenlegi önkormányzati finanszírozási rendszer hátrányosan érinti a környezetvédelem egyes szakterületeit, a környezetgazdálkodási ágazatok tartalékai kicsik. Az e területekre fordított forrásokat pályázati pénzekből javasolt növelni.

A költségvetés készítése során kiemelten kell kezelni a települési környezetminőséget döntően meghatározó helyi közszolgáltatások kérdését. Racionalizálni kell e területeket és az intézkedések nyomán felszabaduló források, megtakarítások jelentős részét a környezetvédelmi problémák megoldására kell fordítani.

A Zöld költségvetés összeállításakor figyelembe kell venni, hogy:

1. A tennivalók között sok olyan feladat is szerepel, amelynek forrásoldala eddig is biztosított volt (pl. zöldfelületek kezelése, közterületek tisztántartása), tehát nem jelent többletkiadást az önkormányzatnak, csak itt a környezetvédelmi kiadások között van feltüntetve,
2. A Programban foglalt feladatok egy részének megvalósítása a környezetvédelmi referens feladatává tehető, ezért nem igényel külön forrást (pl. pályázatfigyelés- és írás, különböző akciók, programok szervezése, Nyilvános Környezeti Információs Rendszer építése, kezelése),
3. A környezetvédelmi beruházások – igaz többségük csak közép- és hosszútávon, de – megtérülnek (de például a középületek energiahatékonysági beruházása rövid idő alatt költségmegtakarítást eredményez).

A pénzügyi források előteremtése érdekében igen fontos a hazai és Európai Unió pályázatok írása. Itt fontos kihangsúlyozni, hogy a környezetvédelmi referens egyik legfontosabb feladata lehet a folyamatos pályázatfigyelés és pályázatírás.

A környezetvédelemmel kapcsolatos területek, tevékenységek egy részének finanszírozására, támogatására *Önkormányzati Környezetvédelmi Alapot* (a továbbiakban: Alap) kel létrehozni. Az Alap bevételeit gyarapíthatják az önkormányzat által kivetett környezetvédelmi bírságok. Szada közigazgatási területén az illetékes környezet- és természetvédelmi hatóság által kivetett környezetvédelmi bírság 30%-a szintén az Alapot illeti.

A környezetvédelmi törvény létrehozta a *környezetterhelési díj és igénybevételi járulék* intézményét (talaj-, és vízterhelési díj), melyet gazdálkodó szervezeteknek, vállalkozóknak, intézményeknek és magánszemélyeknek környezethasználat esetén kell megfizetniük. Amennyiben ezekből a forrásokból az önkormányzat többletbevételre tesz szert, ezt az Alapon keresztül környezetvédelmi célokra kell fordítani.

Különösen fontos, hogy az Alap pályázati rendszerében a civil szervezetek is részt vehessenek. Hazai és külföldi tapasztalatok szerint – elsősorban a számottevő önkéntes munka miatt – a nonprofit szervezetek költséghatékonysága felülmúlja az állami szervekét.

4.3. Társadalmi kapcsolatok

Az Agenda 21 az első ENSZ dokumentum (Rio de Janeiro, 1992), amely kiemeli a közigazgatás, az önkormányzatok szerepét a környezetvédelemben. Mint az állampolgárokhoz legközelebb levő politikai és irányítási szintnek, az önkormányzatoknak döntő szerepük van a nyilvánosság tájékoztatásában és a lakosság mozgósításában, környezetérzékenységének kialakításában.

Helyi Agenda 21-gyel (fenntarthatósági programmal) az Európai Unió tagországok számos települési önkormányzata rendelkezik. Napjainkban – főként EU-s pályázatokhoz kapcsolódóan – hazánkban is sorra készülnek a fenntarthatósági programok. Szada legutóbbi Fenntarthatósági Programja (2019-2021) felülvizsgálata jelenleg aktuális. Az e keretek között bevezetett átfogó konzultációs folyamat az általános környezeti irányelvek megfogalmazására, konkrét intézkedési programok kidolgozására és konkrét környezeti projektek megvalósulására irányul.

A lakosság és a civil szervezetek közreműködése nélkül a helyi Agenda 21 és a fejlesztések nem valósíthatók meg. A helyi környezet- és/vagy természetvédelemmel foglalkozó civil szervezetek fontos információs források és kiemelkedő szerepük van az önkormányzat és a lakosság közötti párbeszéd megteremtésében. Bevonásuk a Program megvalósításának folyamatába ezért kulcskérdés.

Mindenki saját maga szabályozhatja energiateljesítményét, alakítja fogyasztási szokásait, vállalhat felelősséget. Az írott tájékoztató anyagok, a kiállítások, a viták segítenek az ismeretek és a tudás megszerzésében, de az Agenda 21 ennél sokkal többet igényel: a célokat és az intézkedéseket a

legkülönbözőbb társadalmi és gazdasági szereplőknek kell megvitatniuk, és konszenzusra kell törekedniük. A helyi Agenda 21 sikere attól függ, hogy a fejlesztési folyamatokban milyen mértékben vesznek részt a különböző társadalmi csoportok.

A társadalom egésze és egyénei a környezeti ártalmak szenvedői, ugyanakkor maguk is közreműködnek a környezeti ártalmak keletkezésében, előidézésében; ezért bevonásuk a döntések előkészítésébe, a döntéshozatalba, a döntés megvalósulásának ellenőrzésébe (mely egyben törvény adta joguk is) nem maradhat el. Nem szabad megfeledkezni arról, hogy a társadalmi elfogadottság kialakítása mellett a társadalmi részvétel jelentős információs forrást, illetve a végrehajtáshoz szükséges ellenőrzési keretek kiszélesítését is jelenti, tehát támogatója a megfelelő és érvényesíthető döntéshozatalnak. Az önkormányzat, a környezethasználók és a társadalom közötti együttműködés elengedhetetlen a környezetvédelmi érdekekről való gondoskodáshoz, melynek lényege, hogy elvi utat nyit a megegyezésre törekvéshez.

Az önkormányzatnak jelentős szerepet kell vállalnia a környezetvédelmi oktatásban, nevelésben, szemléletformálásban. Olyan közgondolkodást kell kialakítani, mely megütközéssel fogadja és elítéli a környezetkárosító cselekedeteket. A lakosság vásárlási, fogyasztói szokásaiban, pedig elő kell segíteni a hulladékcsökkentő, környezet-érzékeny gondolkodás megjelenését és elterjedését. Tudatosítani kell, hogy a globális problémák megoldását a háztartásokban, kiskertekben, kirándulásokon kell kezdeni. A legújabb PR ismeretek és eszközök felhasználásával komoly társadalmi előkészítő munkát kell megkezdeni nem csak a köztisztasági morál emelése érdekében, hanem olyan fontos célokért is, mint a szelektív hulladékgyűjtés programjának népszerűsítése, vagy a lakossági körben keletkező veszélyes hulladékok begyűjtésének propagálása. Szorosan együttműködve az érintett közszolgáltatókkal, szervezetekkel és intézményekkel, igénybe kell venni a helyi, térségi médiák, a sajtó, a rádió segítségét, az érdeklődő pedagógusokon keresztül el kell jutni az oktatási intézményekbe is.

Az ifjúság szemléletének alakítása döntő lehet, hiszen egy felnőtt szemlélete legtöbbször nehezen változtatható meg, a gyerekek azonban mindig fogékonyak a környezet ügyére és rajtuk keresztül a szülők környezeti szemlélete is hatékonyabban befolyásolható. A külföldi példák alapján, tapasztalataikat felhasználva, segítségüket igénybe véve jelentős előrelépés tehető ezen a területen is. Az önkormányzat – mint az alsó- és középfokú oktatás felelőse – saját intézményrendszerén keresztül a legfontosabb szereplő lehet a szemléletformálásban.

A szemléletformálásban érzékelhető eredmények eléréséhez nagy körültekintéssel kidolgozott, komplex programok hosszú távú, következetes végrehajtása szükséges. Európai tapasztalatok szerint a tevékenység mérhető hatása 3 - 5 év után jelentkezik.

Rendkívül fontos, közhangulatot befolyásoló tényező a környezetminőség, ezen belül is különösen a köztisztaság, a hulladékgazdálkodás színvonala. Természetesen ezt a lehető legmagasabb szintre kell emelni, ez azonban önmagában nem elegendő. Az általános környezeti kultúra javítása nélkül jelentős többletráfördítással sem lehet látványos eredményeket elérni ezeken a területeken.

Szada lakosságát partnerként kell kezelni, ki kell alakítani a polgároknak az együttműködési készséget és bizalmat. Ennek érdekében a lakosság alapvető elvárását teljesíteni kell, azaz legalább évente információhoz kell juttatni arra vonatkozólag, hogy milyen környezetének állapota [környezetvédelmi törvény 51. § (3)]. A jelentés elkészítését a *Nyilvános Környezeti Információs Rendszer* segíti. Az állapotértékelés megadása mellett ismertetni kell a környezetminőséget befolyásoló valós okokat, a környezet-egészségügyi vonatkozásokat, és a szükséges tennivalókat is. Erre szolgál az *Éves Lakossági Környezetvédelmi Programterv és Tájékoztató*, melynek elkészítése a környezetvédelmi referens feladata.

A környezetvédelem ügyének a lakosság körében népszerűvé kell válnia, hogy a meghirdetett programokat a szélesebb rétegekkel el lehessen fogadtatni, hogy megismerhessék a környezetgazdálkodás helyi problémáit, a fontos feladatokat és célokat (pl. a szelektív hulladékgyűjtés, a hulladékhasznosítás fontosságát stb.). Mivel az emberek értelmes célokért öntevékenyen is fel tudnak lépni, támogatni kell a lakossági környezetvédelmi szerveződések, kezdeményezéseket (a javasolt Önkormányzati Környezetvédelmi Alap ebben kulcsszerepet játszhat). Ezek a társadalomra, a közmorálra, a közéletre való pozitív hatásukkal, jó példák mutatásával és elismertetésével jótékonyan tudnak hatni és javítani a környezetformálás és közgondolkodás helyzetén.

Végezetül nem szabad megfeledkezni arról, hogy csak az *önkormányzat környezetvédelmi példamutatásával* várható el a lakosságtól és a vállalkozóktól a környezetvédelem érdekében történő cselekvés. Ehhez a példamutatáshoz nem csupán a „gazda” módjára való viselkedésre, de a megalkotott

szabályok betartására is szükség van („gazdaszemlélet”). A gazdaszerep, a „jó háztartásvezetés” gyakorlata annál erősebben jelentkezhethet, minél konkrétabb maga a gazdálkodás tárgya.

5. A KÖRNYEZETI MUNKA ELLENŐRZÉSE, MONITOROZÁSA ÉS ÉRTÉKELÉSE

5.1. Környezeti kulcsmutatók

A különböző környezeti kulcsmutatók (indikátorok) kidolgozását az OECD (Organization for Economic Cooperation and Development – Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) dolgozta ki azzal a céllal, hogy megfelelő eszközkészlet álljon rendelkezésre az országok környezetállapotának, illetve a környezetvédelmi intézkedések eredményeinek nyomon követésére. (Ld. még: „Magyarország környezeti kulcsmutatói” című kiadvány sorozat.)

Az OECD tapasztalataira alapozva, de a helyi adottságokhoz és feltételekhez adaptálva készítettük el Szada környezeti kulcsmutatóit, a település környezetvédelmi munkájának ellenőrzése, értékelése céljából. Az indikátorok grafikusán ábrázolva a laikusok számára is érthető, és szemléletes módon mutatják be a környezetminőség alakulását. E mellett a mutatókat eredményesen használhatja fel a környezetvédelmi referens a helyi lakosság tájékoztatása (éves Lakossági Környezetvédelmi Tájékoztató), valamint az éves képviselő-testületi beszámolója során. A trendek elemzésére akkor alkalmas az indikátor, ha néhány évre visszamenőleg is tartalmaz adatokat.

Az elérni kívánt célállapotokat a Nemzeti Környezetvédelmi Programban előírányozott mutatók alapján, a település adottságait figyelembe véve jelöltük meg.

A folyamatosan frissített indikátorokat az önkormányzat honlapján hozzáférhetővé kell tenni (Nyilvános Környezeti Információs Rendszer), illetve a környezetminőség alakulásának fő irányvonalait rövid, értékelő magyarázatokkal a város lapjában is meg kell évente jelentetni. Fontos információs forrás az Országos Környezeti Információs Rendszer, mely települési szintű környezeti adatokat is tartalmaz.

5.1.1. Levegőminőségi- és zajindikátorok

A levegőszennyezés- és zajterhelés (és a közlekedés) egyik indikátora a közúti gépjárműforgalom, mivel ez a tényező az, amely leginkább befolyásolja Szadán a levegőminőséget, illetve a zajterhelést. A levegőminőség és a zajterhelés közös indikátora a fő közlekedési utakon áthaladó járművek száma. Grafikusán a járműforgalom (j/nap, j=elhaladó járművek darabszáma) alakulását kell megjeleníteni az idő (évek) függvényében.

Célállapot: erre az indikátorra nem határozunk meg célállapotot, mivel az önkormányzatnak a gépjárműforgalom növekedésének mérséklésére jellemzően csak közvetett lehetősége van, bár az sem elhanyagolható (pl. helyi tömegközlekedés fejlesztése, további lakóterületek kialakításának tiltása).

5.1.2. Vízminőségi indikátorok

Az állóvizek és vízfolyások vízminőségét legnagyobb mértékben befolyásoló tényezők a túlterhelt szennyvíztisztító, a nem vízzáró módon megépített közműpótlók, és helyenként a műtrágyázásból eredő terhelés.

Célállapot 1: 2025-re készüljön el a szennyvíztisztító kapacitásbővítése, az eddig nem csatornázott lakóterületeken épüljön ki a szennyvízcsatorna-hálózat, a szennyvízhálózatra rákötés aránya legalább 10%-kal emelkedjen.

Célállapot 3: A kisvízfolyások és tavak kémiai és fizikai minősége 2024-re ne legyen rosszabb III. osztályúnál (az MSZ 12749:1993 sz. szabvány alapján). A tisztítandó szennyvízbe (a szennyvízhálózatba) ne kerüljön csapadékvíz, mert ez túlzottan igénybe veszi a tisztító kapacitását.

5.1.3. A természetállapot indikátorai

A természetállapot megóvása, javítása a jó környezetminőség hosszútávú biztosítása érdekében fontos feladat. Szadán sok természeti érték és védett terület van, védelmüknek különös jelentősége van.

A természetállapot indikátoraként két mutató is alkalmazható. Ezek a védett területek aránya, illetve a természeti területek %-os részesedése az egész közigazgatási területből.

Célállapot: 2023-ra a Szada közigazgatási területén található összes értékes természeti emléket és területet természetvédelmi oltalom alá kell vonni.

5.1.4. Települési környezetminőség indikátorok

A biológiailag aktív (zöld-) felületek a települési klímát kedvezően befolyásolják, kondicionáló hatásúak. A zöldfelületeknek jelentős használati értéke is van (pihenést, kikapcsolódást nyújtó területek stb.). A települési környezetminőség alakulásában játszott kulcsszerepe miatt a közterületi zöldfelületek részesedése a belterületből nevű kulcsmutatót javasoljuk alkalmazni.

Az épített környezet minőségének kulcsmutatói az országos és helyi jelentőségű védett műemlékek aránya az összes épülethez képest.

Célállapot1: 1 közpark létrehozása 2024-ig

Célállapot2: az összes védelemre érdemes épület kerüljön védelem alá 2023-ig

5.1.5. Közlekedési indikátorok

A közúti közlekedés indikátora megegyezik a levegőminőségi- és zajindikátorral: a gépjármű forgalom változása az évek függvényében. Környezetvédelmi szempontból a legfontosabb feladat a környezetet jobban kímélő, illetve a környezetbarát közlekedési módok támogatása, fejlesztésének ösztönzése. Ezért a közlekedésre vonatkozó másik kulcsindikátor a buszjáratot igénybe vevők aránya a lakosság számához képest (%). A közlekedésre vonatkozó harmadik kulcsmutató a kerékpárutak fő közlekedési utakra vonatkoztatott aránya.

Célállapot: A fő közlekedési utak mentén épüljenek ki a kerékpárutak 2025-ig

5.1.6. Az energiagazdálkodás indikátorai

Az energiagazdálkodás egyik kulcsmutatója az egy főre jutó éves lakossági energiafogyasztás (MJ/fő/év és kWh/fő/év), mely a lakosság energiatakarékosságát hivatott mérni. Az energiagazdálkodás másik kulcsmutatója a megújuló energiaforrások által előállított energia részaránya a teljes energiafogyasztásból.

Célállapot 1: 2025-re minden közintézmény hasznosítson megújuló energiaforrást

Célállapot 2: 2024-re az összes közintézmény hőszigetelése, nyílászáró cseréje történjen meg

Célállapot 3: Az egy főre jutó energiafelhasználás ne növekedjen.

5.1.7. Az ökológiai lábnyom indikátor

Az ökológiai lábnyom az életünk fenntartása érdekében felhasznált tér nagyságát mutatja meg: az elfogyasztott fosszilis energia, élelem, faanyag, és az épített környezet által elfoglalt tér alapján számolja ki egy-egy ember vagy ország környezeti terhelését. A mutató bolygónk ökológiai kapacitásait egyenlő mértékben osztotta szét a világ népei között, így minden egyes ország környezeti terhelése a rá jutó ökológiai kapacitással hasonlítható össze.

2022-ben egy átlag magyar polgár ökológiai lábnyoma 3,67 hektár volt, noha egy emberre csupán 2,51 globális hektár jutott volna hazánkban (Magyarországon az ökológiai lábnyom értéke már 1961 óta folyamatosan meghaladja a hazai biokapacitás nagyságát). 2017-es adatok szerint a világ egészét tekintve az átlagos világpolgár lábnyoma 2,77 hektár volt, pedig fejenként csak 1,60 hektár juthatna. A világátlag deficit így 1,17 hektár, a hazai pedig 1,16. Ez azt jelenti, hogy több mint 50%-kal nagyobb bolygóra lenne szükségünk ahhoz, hogy tartósan ne a jövő elől vegyük el a Föld erőforrásait, illetve ilyen arányban kellene tehát csökkentenünk terheléseinket.

Szemléletformálási projektekhez javasoljuk az ökológiai lábnyom számlálók felhasználását, melyek ezen az oldalon érhetők el: <http://fna.hu/mittehetsz/okolabnyom>

Forrásjegyzék

<http://www.levegominoseg.hu/automata-merohalozat?AspxAutoDetectCookieSupport=1#mapContainer>
<https://szada.hu/hirek/petrak-arpad-szukseges-volt-szadan-a-gyokeres-valtozas>
<https://adoc.pub/szada-a-szadai-nkormanyzat-kzeleti-tajekoztato-havilapja-xiie4d16d70b651ca97721b34e54ec5cf3231034.html>
<https://www.facebook.com/tavirozsa.egyesulet/photos/a.489679334386691/3190316094322988>

A zöldfelületfejlesztési koncepció elkészítéséhez, illetve a zöld infrastruktúra fejlesztéséhez jó gyakorlatok, hasznos információk található az Agrárminisztérium alábbi oldalán:
<https://termeszetem.hu/hu/zoldinfrastruktura/feladatok-3>

A HUDI20055Veresegyházi-medence kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási terve (2018). Környezeti Projekt Kft. - Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság
<https://docplayer.hu/29133268-A-hudi20055-veresegyhazi-medence.html>

Szélergia a 21. században - és Magyarországon (2020). Energiaklub
https://energiaklub.hu/files/study/Energiaklub_Sz%C3%A9lergia%20a%2021.%20sz%C3%A1zadban_2.pdf

Mellékletek

1. melléklet. Fenntarthatósági Értékelő Rendszer (FÉR)
2. melléklet. Nyilvános Környezeti Információs Rendszer (KIR)
3. melléklet. GMO-mentes településekhez történő csatlakozás (előterjesztés minta)