



ENERGIACLUB
SZAKPOLITIKAI INTÉZET
MÓDSZERTANI KÖZPONT



**Hazai
önkormányzatok
jó gyakorlatai
klímatudatos
településfejlesztéshez**

**ÚTMUTÓ
ÖNKORMÁNYZATOKNAK**



**Az Európai Unió
támogatásával**



ENERGIACLUB
SZAKPOLITIKAI INTÉZET
MÓDSZERTANI KÖZPONT



Impresszum

E kiadvány tartalma nem feltétlenül tükrözi az Európai Unió hivatalos álláspontját. Az itt található információkért és nézetekért a szerző vállalja a kizárólagos felelősséget.

Szerzők:

Györi Kata, Energiaklub
Magyar László, Energiaklub
Pej Zsófia, Energiaklub

Lektorálta:

Méhes Martina, Energiaklub

Közreműködött:

Mán Ingrid, Energiaklub

Nyomdai kivitelezés:

Printpix Nyomda és Grafikai Stúdió

2022





Tartalom

1.	Bevezető.....	4
1.1	A Multiply projektről röviden.....	4
1.2	Az integrált településfejlesztés.....	5
1.3	Hogyan támogatja ez az útmutató az önkormányzatok településfejlesztési törekvéseit?	5
2.	Integrált településtervezés.....	6
2.1	Integrált, hosszú távú, zöld szemléletű tervezés – AngyalZÖLD, integrált fejlesztési program Budapest XIII. kerületében	6
2.2	A polgármester személyes elköteleződése, Répceszemere	11
2.3	Településfejlesztési projektek integrált koordinációja-a stratégia referens szerepe Ajka Önkormányzatánál.....	16
3.	Finanszírozás	19
3.1	Óvoda felújítás közösségi finanszírozással Ajkán	19
3.2	Települések közötti összefogás a napenergia hasznosítás érdekében-Ajka és térségének települései	22
4.	Monitoring.....	27
4.1	Közintézmények energiafogyasztásának folyamatos monitoringja, intézményvezetők motiválása az energiatakarékosságra, Szarvas.....	27
5.	Energiatervezés és fenntartható területhasználat.....	31
5.1	Napelempark létrehozása a szarvasi rekultivált szeméttelen.....	31
6.	Fenntartható közlekedés és területhasználat.....	35
6.1	Okos parkolási rendszer kialakítása Budapest XIII. kerületben	35
7.	Partnerség és kommunikáció	40
7.1	Helyi lakosok aktív szerepvállalása zöldügyekben Angyalföldön.....	40
7.2	Lakosság és civil szereplők bevonása a stratégiai tervezésbe, Budaörs 2030 Távlatok Program	44
7.3	A Zöldszívű falu imázs Sopronkövesden.....	49



1. Bevezető

1.1 A Multiply projektről röviden

A projekt célja

A MULTIPLY projekt célja az önkormányzatok ágazatközi integrált településfejlesztésre való ösztönzése, egyrészt egy, a projektben résztvevő 7 önkormányzat számára szervezett tudásmegosztó (angolul: peer-to-peer learning) tanulási program keretében, majd a projekt tapasztalatainak és eredményeinek terjesztése a hazai önkormányzatok körében. A projekt tudásmegosztó workshop sorozata során az önkormányzatok megoszthatják és megvitathatják egymással, hogy hogyan kombinálhatók a fenntartható közlekedés, energia és a területrendezés elemei, annak érdekében, hogy településeiket klímabaráttá és élhetőbbé tegyék. A MULTIPLY projektben megvalósított tudásmegosztáson alapuló workshopok egyik célja, hogy a résztvevő önkormányzatok integrált településfejlesztés területén tervezett és véghezvitt jó példáit mások is megismerhessék és lehetőség szerint meg is valósíthassák.

A résztvevő önkormányzatok egy része workshopok során Energiaterveket dolgoznak ki egymástól és külső szakértőktől tanulva, aminek megvalósításával kevesebb kibocsátással működtethetik településüket. Jelen útmutató alapjául a projektben résztvevő önkormányzatok workshopokon bemutatott jó gyakorlatait szolgálták.

Az résztvevő önkormányzatok kiválasztásának folyamata

A programban résztvevő önkormányzatok kiválasztására egy hazai pályázat keretében került sor, két kategóriában. Az első kategóriába olyan 'Példamutató települések' kerültek, akik már tapasztalattal rendelkeznek az integrált fejlesztés területén, illetve már megvalósult intézkedésekről és jó példákról tudnak beszámolni. A második kategória 'Elkötelezett települések' voltak, akik integrált településfejlesztés területén kellően motiváltak bizonyulnak és a már tapasztalattal rendelkező résztvevőktől tanulva fejlődni szeretnének. A projekt elindulása után azonban egyértelművé vált, hogy a kategóriák csupán adminisztratív szereppel fognak bírni, ugyanis az önkormányzatok mindegyike rendelkezik már mások által hasznosítható tapasztalatokkal.

A kategóriákban nyertes önkormányzatok:

Példamutató kategória:

- Budaörs Város Önkormányzata
- Szarvas Város Önkormányzata
- Répceszemere Község Önkormányzata

Elkötelezett kategória:

- Ajka Város Önkormányzata
- Budapest Főváros II. Kerületi Önkormányzat
- Budapest Főváros XIII. Kerületi Önkormányzat
- Sopronkövesd Község Önkormányzata



1.2 Az integrált településfejlesztés

Az integrált településfejlesztés egy olyan modern tervezési megközelítés, amely figyelembe veszi a települések komplex jellegét és fenntartható, alacsonyabb kibocsátású, alkalmazkodó települések kialakítását teszi lehetővé. A településfejlesztés komplex kihívásai rendszerszintű, ágazatközi megoldásokat igényelnek, így a gyakorlatban az integrált településfejlesztési koncepciók összetettek, összhangban vannak a helyi társadalmi-gazdasági viszonyokkal, és minden esetben az energia legracionálisabb felhasználását állítja célul.

A MULTIPLY projektben az ágazatközi integrált tervezés célja olyan településekre és településrészekre vonatkozó koncepciók fejlesztése, ahol az energia, területhasználat tervezése és a közlekedéssel kapcsolatos intézkedések egymással szinergikusan kerülnek kidolgozásra, a lehető legalacsonyabb szén-dioxid kibocsátás érdekében. Az integrált tervezés során a helyi érdekelt felek széles köre aktivizálódik a megoldások kidolgozásában, az önkormányzat pedig közösségi tervezéssel és a fejlesztések kommunikációjával támogatja a kitűzött célok elérését.

1.3 Hogyan támogatja ez az útmutató az önkormányzatok településfejlesztési törekvéseit?

Az útmutató célja, hogy a projektben résztvevő önkormányzatok mellett, az önkormányzati szakemberek és döntéshozók hazai szinten, szélesebb körben is lehetőséget kapjanak a jó településfejlesztési gyakorlatok megismerésére. Ezáltal a projekt tapasztalatait azok a települések is hasznosíthatják, akik ugyan a projektben nem vettek részt, de tanulnának a hazai önkormányzatok tapasztalataiból.

Az útmutató önkormányzatoktól gyűjtött, követésre érdemes jó gyakorlatokat ismertet az alábbi témákban:

- Integrált település és energiatervezés
- Finanszírozás
- Monitoring
- Energiatervezés és fenntartható területhasználat
- Fenntartható közlekedés és területhasználat
- Partnerség és kommunikáció

Az útmutató ismerteti a megvalósult intézkedések céljait, megvalósításuk részletes lépéseit, azok mért hatásait, emellett levonja a végrehajtás alatt tapasztalt tanulságokat és gyakorlati megoldásokat javasol a különböző területeken felmerülő kihívásokra.



2. Integrált településtervezés

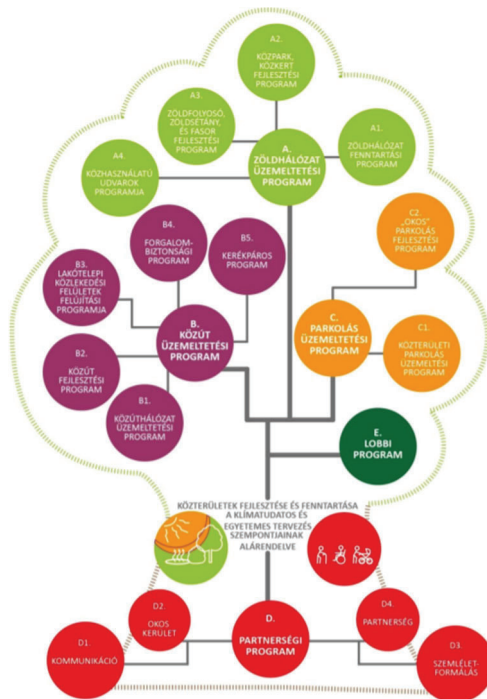
2.1 Integrált, hosszú távú, zöld szemléletű tervezés – AngyalZÖLD, integrált fejlesztési program Budapest XIII. kerületében

AngyalZÖLD program Budapest XIII. kerületében		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Integrált zöld és közterület fejlesztési program kidolgozása és megvalósítása
	<i>Ki</i>	Budapest XIII. kerület Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Budapest XIII. kerület
	<i>Mikor</i>	2008- napjainkig
Hatások	<i>Költségek</i>	~15 milliárd forint
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Klímahatás</i>	Növekvő klímaadaptivitás a köz és zöldterületek fejlesztésével, közlekedés csökkenő CO ₂ kibocsátása
	<i>Egyéb</i>	Fejlesztési projektek közötti szinergiák kihasználása, közösségi tervezés, és partnerség kialakítása a lakossággal, élhetőbb környezet, program megvalósításának nyomon követése

Klímaadaptációs szempontból kiemelt a zöldfelületek jelentősége, melyek amelltt, hogy élőhelyet biztosítanak a városi flóra és fauna számára, mérsékelik a szélsőséges klimatikus hatásokat és a városi hősziget-hatást, csökkentik a környezet szén-dioxid-terhelését, segítenek az egészség megőrzésében. A közterületek minőségi fejlesztése, továbbá meglétük egyre nagyobb prioritással bír a lakóhelyválasztások során, és a zöldközpontú fejlesztések a városias területek vonzerejét növelve, az ott élők jólétét is magasabb szintre emelik. A klímaváltozás hatásainak felerősödésével egyre inkább felértékelődnek a zöldterületek, különösen az olyan sűrűn beépített belvárosi kerületekben, mint Budapest XIII. kerülete – a magas épületsűrűség miatt kifejezetten kitett a városi hősziget-hatásnak. Emellett, mivel Angyalföld a Duna-part közelében helyezkedik el, területének az árvízi kockázata is igen magas. A XIII. kerület önkormányzata felismerve a közterületek jelentőségének növekedését és a zöldterületek értékének felértékelődését a lakosság körében, 2008-ban elindította az integrált zöldterület fejlesztési programját, amelyet két cikluson keresztül, 2008–2013 és 2014–2019 között sikeresen megvalósított és újabb 4 évre meghosszabbított.



1. ábra Az AngyalZÖLD program fejlődése (forrás: AngyalZÖLD 3.0 stratégia és program - 2020-2024)



2. ábra Az AngyalZöld 3.0 alprogramjai
(forrás: AngyalZÖLD 3.0 stratégia és program - 2020-2024)

Az AngyalZÖLD program

Az Önkormányzat a zöldfelületek fejlesztésének szükségességét helyi közvélemény-kutatásokkal szeretne volna felmérni. Ehhez reprezentatív telefonos közvélemény-kutatást készített 2008-ban, melynek eredményei egyértelműen azt mutatták, hogy a zöldfelületek ügye kiemelt fontossággal bír a helyi lakosok körében. A kutatás alapján a kerület lakóinak fejlesztési prioritásai a következők voltak: a köztisztaság megóvása, további fák telepítése, valamint a közbiztonság javítása.

Az igényfelmérés alapján 2008-ban az Önkormányzat kidolgozta az AngyalZÖLD programot. A program sikerességére való tekintettel az Önkormányzat 2014-ben a közterület-fejlesztési program folytatása mellett döntött, a 2014-2019 közötti időszakra szóló AngyalZÖLD+ stratégiát integrált programmá fejlesztette: a zöldfelületek fejlesztésén túl a program a parkolási ügyekre és közútkezeléssel kapcsolatos feladatokra is kiterjedt.

Tekintve, hogy a program mind az első, mind a második ciklusban hatékonyan bizonyult nem csak a stratégiai tervezés, hanem a benne foglalt célok elérését illetően is, 2020-ban elindult az AngyalZÖLD 3.0. program, melyben az előző programidőszakhoz képest új elemként jelenik meg a klímavédelem és a közterületek egyenlő eséllyel való kialakítása.

Az AngyalZÖLD 3.0 program tématerületei alapján szervezi további alprogramokba projektjeit:

1. Zöldhálózat üzemeltetési program
2. Parkolás üzemeltetési program
3. Közúthálózat üzemeltetési program
4. Lobbiprogram
5. PR és Partnerségi program

A kezdeményezés célja

Az Önkormányzat kiemelt célja a kerület zöldhálózatának és közterületi rendszerének színvonalas fenntartása, fejlesztése, ezáltal a városrész élhetőségének és környezeti minőségének javítása. A zöldterületek fejlesztése azon túl, hogy az ott élők életminőségét javítja és növeli a kerület presztízsét, hosszútávon a városiasodott területek egyik legjobb eszköze lesz a klímaváltozás hatásainak csökkentése során. Az Önkormányzat zöldhálózat fejlesztési terveinek megvalósításához, először egy külön ennek a célnak dedikált programban szeretne volna a végrehajtás kereteit lefektetni. A 2008-as indulásakor 'AngyalZöldnek' keresztelt program először csak a zöldterületeket érintő intézkedéseket foglalta magába, később pedig, a program meghosszabbításakor egyéb területekre is kiterjesztette a kerületi vezetést.



Mivel a kerületi önkormányzat hatásköre a fővárosban nem terjed ki minden fejlesztést igénylő területre, ezért külön indította lobbiprogramját, amiben megfogalmazza, hogy milyen céljai vannak a fővárosi és állami hatáskörbe tartozó területeken. Az Önkormányzat az AngyalZÖLD sikerességének kulcsát a helyi közösség bevonásában és a különböző helyi érdekcsoportokkal való partnerségben látja, így ennek a prioritásának is külön programot szentel PR és Partnerségi programmal, ahol a bevonás kereteit és a végrehajtás eszközeit rögzíti.

A program az érintett területek helyzetelemzésével kezdődik, aminek része egy társadalmi egyeztetés során kidolgozott SWOT analízis. A stratégiát bemutatva fontos kiemelni, hogy a különböző területekre vonatkozó célok kitűzése mellett, azok gyakorlati megvalósítását szolgáló, konkrét intézkedéseket is nevesít végrehajtásuk tervezett időkeretével.

A program utolsó pontja a tervezett projektek finanszírozási keretének meghatározása: az egyes források és a költségek alprogramok közötti megoszlásának részletezésével.

Gyakorlati megvalósítás

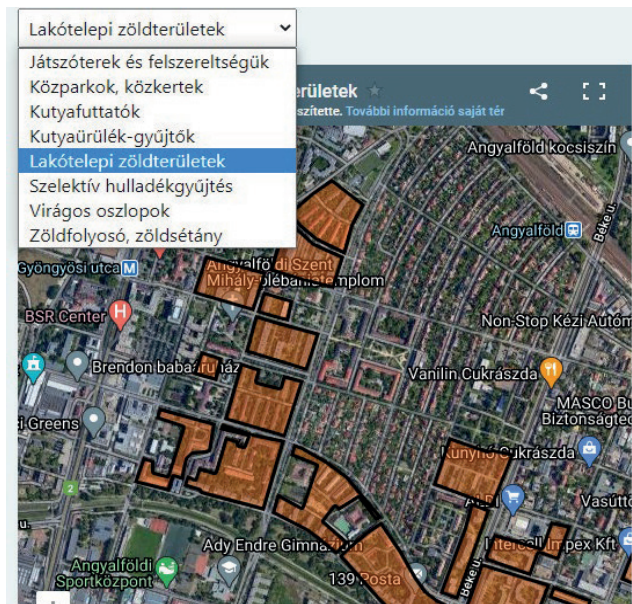
Az AngyalZÖLD program kidolgozása során az Önkormányzat szorosan együttműködött a helyi lakosokkal és egyéb érdekcsoportokkal, akik a közösségi bevonást célzó programok és a véleményezés szakasza során aktívan részt vehettek a végső program alakításában.

A program kidolgozói kiemelt figyelmet fordítottak arra, hogy annak elemei összhangban legyenek a kerületi, fővárosi és országos stratégiákkal. Az AngyalZÖLD+ ciklusa egy időtávot ölelt fel a kerületi stratégiai és gazdasági programjával, ami 2014-től a *'Lendületben'* elnevezést kapta. A *'Lendületben'* stratégiában is érvényesülnek az AngyalZÖLD klímavédelmi, zöldfelület fejlesztési célkitűzései. Az AngyalZÖLD kialakítása során figyelembe vették a főváros Budapest 2030 nevű stratégiájának kerületre vonatkozó elképzeléseit, a városrész Hosszú Távú Fejlesztési Koncepciójának felülvizsgálatát, valamint az Integrált Településfejlesztési Stratégia 2016-ban aktualizált célkitűzéseit és programjait. Emellett a programban foglaltak összhangban vannak a kerület klímastratégiájában megfogalmazott célokkal és a Budapest Zöld Infrastruktúra Koncepciójában foglaltakkal is.

Becslések szerint az AngyalZÖLD+ alprogramjainak teljes megvalósításának összköltsége 2014-2019 között 15 milliárd forint volt, míg az üzemeltetésből származó bevétel 11 milliárd forint. Általánosságban elmondható, hogy a program megvalósult beruházásai nagyrészt az Önkormányzat saját forrásaiból, hitelfelvétel nélkül, kiegyensúlyozott kerületi gazdálkodás eredményeként valósultak meg. A saját forrásokat kiegészítendő a kerületi vezetés egyéb lehívható EU-s, állami, fővárosi támogatások megszerzésére is törekszik.

A program eddig lezárult két ciklusa végén készült 1-1 beszámoló a stratégia megvalósításáról, melyek részletesen bemutatták, hogy a program által előzetesen rögzített célok megvalósultak-e, és ha igen, alprogramonként részletezve, milyen projektekkel, milyen finanszírozási keretek között.

Az Önkormányzat az AngyalZÖLDnek egy külön aloldalt és közösségi média oldalt hozott létre, ahol minden lakosokat érintő eseményt, illetve kezdődő vagy éppen megvalósuló projektet, éppen aktuális pályázati lehetőséget közzétesz. Fontos funkciója a közösségi média oldalnak továbbá, hogy a lakosok itt fejezhetik ki a programmal kapcsolatos véleményüket. Találhatók emellett interaktív térképek is az aloldal felületen, többek között a kerület zöldfelület és fakatasztere, melyek segítségével az itt lakók bővebb információt kaphatnak közterületeikről.



3. ábra AngyalZÖLD honlapján található interaktív térképek a kerület közterületeiről (forrás: <https://www.kozszolgaltato.bp13.hu/angyalzold/terkepek/>)

Partnerség és nyilvánosság

A program legújabb verziójának születésekor a megelőző időszak tapasztalatait, közterületekkel kapcsolatos átfogó felmérések eredményeit, valamint a lakossági és egyéb érdekcsoportok javaslatait is figyelembe vette az Önkormányzat.

AngyalZÖLD 3.0 program felülvizsgálatának előkészítése során műhelymunka keretében egyeztetettek szakmai és civil szervezetekkel a program kialakításáról. Az interaktív workshopok keretében együtt tekintették át kerületi közterületek adottságait, a stratégia prioritásait, átfogó céljait és a következő időszakra tervezett üzemeltetési és fejlesztési programjait. A szakértői kör mellett, a lakosoknak az AngyalZÖLD honlapon volt lehetőségük a végső program megszületése előtt, hogy véleményüknek hangot adjanak.

A kerületi vezetés nem csak a tervezési folyamatban számít a helyiek részvételére: a közterületekkel kapcsolatos feladatok ellátása során partneri együttműködésre törekszik a kerületi lakossággal, vállalkozásokkal, a közterületek fenntartásában érintett cégekkel, a fővárosi és a szomszédos önkormányzatokkal. A lakosoknak lehetőségük van zöldterület-védnökségi pályázat keretében 'örökbe fogadni' és gondozni lakóházaik körüli közterületeket. Emellett egyre inkább jellemző, hogy a kerület vállalkozásai társadalmi felelősségvállalás jegyében jelentkeznek közterületi takarítási, gondozási akciókra.

Az Önkormányzat településrendezési szerződések keretében segíti az ingatlanfejlesztések kapcsán a közterületek minőségi javulását. A közterületi intézkedések hatékonyságának javításáért az Önkormányzat közös fórumokat, egyeztetéseket szervez a közterületi szolgáltatókkal, érintett szervezetekkel (FKF Zrt., katasztrófavédelem, rendőrség stb.), társönkormányzatokkal.



Eredmények

- Az Önkormányzat a **lakosság** kerületről alkotott **véleményének** megismerését, az AngyalZÖLD program indulását megelőző felméréséhez hasonlóan, az eddigi 2 programciklus végén 2011-ben és 2014-ben is megismételte. A 500-500 személyes mintavételes felmérés konklúziója az volt, hogy a vizsgált időszakban a megkérdezettek körében folyamatosan növekedett lakóhelyükkel való elégedettségük.
- A zöldfelület fejlesztési programnak köszönhetően minőségi javulás és mennyiségi növekedés is megfigyelhető a kerület **zöldterületei** kapcsán. A megvalósult projektek közül kiemelhető, hogy a belvárost és Duna-partot összekötő, úgynevezett zöldfolyosók létrehozásának hála, a lakosok gyorsabban elérik a Dunát és annak szigeteit. A tanösvényeknek köszönhetően a természettel, lakókörnyezettel kapcsolatos ismeretek is bővülnek. A programnak köszönhetően játszóterek is megújultak, illetve 2015-2019 között 5709 db fát ültettek.
- A **zöldhálózat** bővülésével párhuzamosan a zöldfelületek fenntartási költsége is növekedett, plusz anyagi ráfordítást eredményezve az Önkormányzatnak. A megnövekedett ráfordítási igényt azonban a kerületi vezetésnek sikerült némiképp csökkenteni talajkutas öntözési rendszerek kiépítésével, az élőlő növénytelepítések arányának növelésével, az ökológikus zöldfelület gazdálkodási (virágos gyepek) elveinek bevezetésével.
- A **közlekedés** területén is szemmel látható változások következtek be a kerületben, a második ciklus óta a program a közútfejlesztésre is kiterjed: 2015 és 2019 között több mint 1.4 milliárd forint összeget fordított az Önkormányzat 51 871 m² útfelület és 6 717 m² járdafelület felújítására. A kerékpáros infrastruktúra is fejlődött, új kerékpárutakat építettek és kerékpártámaszok száma is bővült.
- Az AngyalZÖLD kezdeményezésnek hála a lakosok kimutatható módon is elégedettebbek lakóhelyükkel, de emellett a kerület presztízse új befektetőket is vonz a kerületbe, ami a helyi, lokális gazdaságot is erősíti.
- A partnerség növelését célzó pályázatok lehetőséget nyújtanak a helyiek számára, hogy részt vegyenek a zöldterületek gondozásában.
- A programozási időszakok végén beszámoló készül a programok gyakorlati végrehajtásáról, így kimutatható, hogy a program nem csak a 'fióknak készül', hanem a kidolgozás után a kerületi vezetés a benne foglalt célok és intézkedések gyakorlatba történő átültetéséről is gondoskodik.

Bővebb információ

<https://www.kozszolgaltato.bp13.hu/angyalzold/>

<https://www.budapest13.hu/2020/01/13/lenduletben-2-0-elfogadta-kepviselo-testulet-az-uj-ciklusprogramot/>

<http://www.media13.hu/hir200306-angyalzold-3.html>



2.2 A polgármester személyes elköteleződése, Répcszemere

A répcszemerei polgármester személyes elköteleződése		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	A polgármester személyes elköteleződése a megújuló energia használat és az energiahatékonyság iránt
	<i>Ki</i>	Radics László, Répcszemere polgármestere
	<i>Hol</i>	Répcszemere
	<i>Mikor</i>	2003-napjainkig
Hatások	<i>Költségek</i>	-
	<i>Energiafogyasztás</i>	Megújuló energiaforrásokkal ellátott önellátásra törekvés
	<i>Klímahatás</i>	Fenntartható biomassza használat
	<i>Egyéb</i>	Szemléletformálás, közösségi finanszírozás kezdeményezése

Répcszemere az ország nyugati, Ausztriához közeli határánál fekvő, körülbelül 300 lelket számláló kistelepülés.

Répcszemerének, számos hazai kistelepüléssel együtt, olyan közös kihívásokkal kell szembenéznie, mint az elvándorlás, a helyi munkalehetőségek csökkenése vagy a periférikus elhelyezkedésből adódó gazdasági visszaesés. A település vezetője a veszélyek helyett igyekszik a település méretéből adódó előnyökre fókuszálni és azokat kihasználni, mint például a helyi megújuló energiaforrásokkal történő energiaellátás.

A falu polgármestere 1998 óta van a település élén és már a megújuló energia alapú rendszerek robbanásszerű terjedése előtt elkezdte települését a zöldenergia használat és energiahatékonyság jegyében fejleszteni.

A település kitűzött célja, hogy energiafogyasztását javarészt saját, belső erőforrásaiból biztosítsa, ezáltal egy olyan helyi közösséget építve, ahol a helyi infrastruktúra, a szolgáltatás és az ipar a környezettel harmóniában fejlődik, annak erőforrásaiból mindössze annyit vesz igénybe, amennyit vissza is tud adni. Ez alapján a település vezetője a falu víziójaként az alábbi mondatot fogalmazta meg:

„Répcszemere a környezetével harmóniában élő, önellátásra és függetlenségre törekvő település. Tervünk, hogy 2030-ig a középületeket külső ellátástól függetlenül lássuk el energiával.”

A polgármester téma iránti elkötelezettsége a falu kis mérete ellenére számos olyan innovatív energetikai terv és konkrét projekt megvalósulását tette lehetővé, ami a településvezető hosszú távú vízióját, vagyis Répcszemere önfenntartó energiaellátását támogatja.

A kezdetek

Radics László, a település polgármestere 2003-ban a Reflex Egyesület által szervezett passzívházak és egyéb energiahatékonyságról, valamint megújuló energiahasznosításról szóló előadás során kezdett el komolyabban érdeklődni az iránt, hogy a szemléletet miképpen tudná településére is átvinni. Nem sokkal később, Répcszemere és az alpokaljai települések számára készült egy természeti erőforrásokban rejlő energetikai potenciál felmérés, melynek eredménye azt mutatta, hogy a helyi



erőforrásokban bővelkedő alpokaljai térség településeinek megfontolandó a helyi erőforrásokat energetikai célú kiaknázása. A témával kapcsolatban a környező települések önkormányzatai kevésbé mutatkoztak elkötelezettnek, a répceszemerei polgármester azonban célul tűzte ki, hogy ha kell térségi összefogás nélkül, de igyekszik a helyi adottságok kihasználni. Ezt követően igyekezett minden olyan konferencián, nemzetközi tanulmányúton részt venni, ahol a témával kapcsolatos tudását bővíthette.

Az egyik ilyen tanulmányi kirándulás keretein belül a polgármester az ausztriai Güssingben járt, akik már az ezredforduló elején célul tűzték ki, hogy elutasítják a fosszilis tüzelőanyag által termelt energiát, és energiaszükségletüket igyekeznek helyi forrásokra alapozva, elsősorban a helyi mezőgazdaság által kiszolgált biomassa és biogáz erőművekre alapozni. Látva a határ túl oldalán lévő település jó példáját, a városvezető elhatározta: güssingi példára azon lesz, hogy Répceszemere is hasonlóan közelítsen az energiafüggetlenséghez.

A településen 2006-ban, amikor a megújuló energiaforrások térnyerése még éppen elkezdődött, szakértők által készített potenciál felmérés készült „*Répceszemere, autonóm település ausztriai mintára*” néven, összegezve a helyi energiatermelés lehetőségeit. A tanulmányra alapozva az önkormányzat a helyi lakosság számára készített egy hírlevelet is, tájékoztatóul a helyi erőforrásokról és azok hasznosításában rejlő lehetőségekről.

Lehetőségek

Répceszemere alapvetően számos megújuló energiahasznosításra alkalmas helyi természeti adottsággal rendelkezik. Ilyen a napsütéses órák magas száma, a kedvező és jól hasznosítható szélviszonyok, illetve a mezőgazdaságilag hasznosítható területek, amelyek alkalmasak energiaültetvények telepítésére is.

A település területi kiterjedése miatt a beruházások tökeintenzitása is alacsonyabb, a projektek megvalósítására lehetőség van magántőke, de akár helyi közösség bevonásával is, amivel mérsékelhető az önkormányzatok külső pénzügyi forrásoktól való függősége és az önkormányzatok alapvető forráshiánya.

Az önellátással mind az önkormányzat, mind a helyi lakosok jelentős energiafogyasztáshoz köthető pénzügyi kiadástól mentesülnek. Az így megspórolt költségek, az önkormányzat által fordíthatók a településfejlesztésre, illetve a lakosok pénzügyi megtakarításait növelhetik.

Mindezek mellett, a kevésbé mérhető, de annál fontosabb előnye a helyi energiatermelésnek, hogy csökkentheti az egyébként egyre inkább erősödő függő pozícióját a kisközösségeknek.

Konkrét tervek: akadályok és megvalósításuk

Biomassa

- ◆ A biomassa hasznosításhoz – tehát energetikailag hasznosítható növények, melléktermékek, növényi és állati hulladékok felhasználására – a tervek között szerepelt egy falu szélére telepített fűtőmű, melyhez erőforrást a szomszéd falu tehenészete szolgáltatott volna, és amely a szomszédos Répcelak ipari parkját látta volna el hő és villamos energiával. Azonban a környékbeli gazdák nem mutattak különösebb nyitottságot, hogy melléktermékeit az erőmű táplálására fordítsák, a projekt gyakorlati megvalósulása egyelőre várat magára.
- ◆ A falu önellátásán túl, más települések biomassa erőműveinek alapanyaggal való ellátására is több alkalommal tett kísérletet a település. Először körülbelül 1,5 hektárnyi, önkormányzati tulajdonban lévő területre kísérleti jelleggel energiafüvet ültettek, ami a szomszédos Pornóapáti fűtőműben került felhasználásra. A település energiaültetvénye később kiegészült egy 3, majd 15 hektáros területre telepített nyárfaerdővel. A projekt azon túl, hogy fenntartható módon biztosított



alanyagot az energiatermelő rendszereknek, bevételhez is juttatta az önkormányzatot. A 15 évre szóló engedéllyel rendelkező energianyár aprítás után a pécsi hőerőműnek, illetve Ausztria biomassza alapú erőműinek kerül értékesítésre külső vállalkozó által.

- ◆ A biomassza hasznosítására további tervei vannak a polgármesternek: a településen belül egy L alakú utcában egy körülbelül 20 passzívházakból álló lakótelep létesítése a cél, melyet egy biomassza alapú fűtőmű látna el energiával. Az új építésű, modern technológiával készült házakból álló lakóövezet elsősorban az újonnan betelepülők számára kínálna vonzó és élhető környezetet.
- ◆ Szintén vannak tervek a falu biogáz hasznosítására. A háztartási méretű biogáz üzem körülbelül 6-7 családi zöldhulladékának hasznosításával lehetne gazdaságosan kivitelezhető. A kiserőművet a családok heti 100 kg tömegű mellékterméke táplálná, majd a megtermelt biogáz begyűjtése és tisztítása után palackban kerülne vissza a zöldgáz a termelőkhöz, akik hőenergia szükséglete és főzéshez, meleg vízhez szükséges gázigénye biztosítva lenne. A projekt finanszírozása szintén közösségi alapon működne a résztvevő háztartások összefogásával. A megvalósítás akadályá egyelőre, hogy a háztartások zöldhulladékának mértéke évszak és időszak függő, így a hetente szükséges 100 kg-os zöldhulladék mennyiség biztosítása kérdéses.
- ◆ A helyi Idősek Otthonának fűtése korábban kis szalmabálás kazánal történt, amiben nagyobb méretű farönkök és a helyben termelt energiafű maradék is felhasználható volt. A technológiaválasztásnak egyszerű piaci oka volt: a kivitelezés idejében a kisbálás szalma piaci ára kedvező volt.
- ◆ Pályázati úton az önkormányzat szert tett egy faaprítógépre és egy 100 kW-os biomassza kazánra is, mely jelenleg az Ifjúsági Ház hőellátásáról gondoskodik. A pályázati forrás a hulladékfa aprításáról gondoskodó helyi közmunkások bérét is finanszírozta egy éven át, jelenleg azonban a szükséges munkaerő hiányában tűzifa (is) felhasználásra kerül a kazánban.

Szélerenergia

A település megújuló energia potenciál felmérése alapján Répceszemere országos viszonylatban is kiemelkedően jó adottságokkal rendelkezik, ami villamos energia előállítására alkalmas szélerőművek és kisebb szélkerekek telepítését is lehetővé teszi. A településen végzett felmérés alapján a településen 12 MW beépített teljesítményű szél erőmű és 2 x 3 kW-os szél erőgép kiépítése reálisan megvalósítható.

- ◆ Magánbefektetők az Alpokalja térségében 50*2 MW beépített teljesítményű szél erőmű telepítését tervezték, amiből Répceszemerén 8 darab erőmű 16 MW beépített teljesítménnyel került volna kiépítésre. A 8 szél erőműből egy közösségi finanszírozással jött volna létre, amire az önkormányzat, a helyi lakosok, leszámazottak és helyi vállalkozók is nyitottak lettek volna, azonban a szél erőművek nem részesültek a telepítéshez szükséges kvótában.

A jelenleg hatályban lévő szélerenergia rendelet sajnos egyébként is ellehetetleníti hazánkban újabb szél erőművek telepítését, azonban ez remélhetőleg a közeljövőben változni fog, és a polgármesternek lehetősége lesz a szélerenergia hasznosítást célzó törekvéseit megvalósítani.

Napenergia

Hazánkról általánosan elmondható, hogy a napsütéses órák magas számából adódóan kedvező napenergia potenciállal rendelkezik – Répceszemere pedig ezt az adottságot is igyekszik kihasználni.

- ◆ A középületeik közül, az Idősek Otthonán napkollektorok biztosítják a használati meleg vizet, illetve 4 db akkumulátorral ellátott napelemes panel az épület biztonsági (pl. vészkijárat) jelzéseinek áramellátást, így az idősek közlekedése áramszünet esetén is biztonságos.
- ◆ Az Idősek Otthonában, a Vendégházban, illetve a Könyvtárban, infrapaneles fűtési rendszer került kiépítésre, ami ugyan egyelőre a hálózatról vételezi a villamos energiát, a rövidtávú tervek között



szerepel, hogy a Vendégház és a Könyvtár infrapaneleit az udvari pajta tetejére szerelt fotovoltai rendszer lássa el a szükséges árammal. Az önkormányzat nyitott a napelemes rendszer önerővel történő finanszírozására, a kihasználható pályázati forrásokat folyamatosan nyomon követik.

- ◆ A lakóépületek tetői ideálisak a napelemes rendszer telepítésére, és bár megvalósításuk egyéni döntés, valamint a finanszírozás függvénye, a településen végzett felmérés szerint mintegy 3000 m²-nyi háztetőn volna megvalósítható napelemes rendszer kiépítése, mely körülbelül 600 kW teljesítménynek felel meg.
- ◆ A településen 2011-ben, egy 500 kW teljesítményű közösségi naperőmű kiépítésének a tervezési folyamata is elkezdődött, melynek helyszínéül a korábbi Termelő Szövetkezet (TSZ) telephelye szolgált volna. A közösségi napelem park finanszírozói és tulajdonosai – a helyi lakosok és vállalkozások –, a részesedésüknek megfelelő arányban levonhatják a villanyszámlájukból a rendszerük által megtermelt áramot, megtakarítva ezzel költséget és energiát. Mivel a hazai szabályozási környezet nem tette lehetővé a terv megvalósulását egyelőre várat magára a répceszemerei közösségi naperőmű, de a hosszú távú tervek között mindképp szerepel a kivitelezése.

Vízenergia

A Répce folyón egészen az 1970-es évekig üzemelt egy körülbelül 20 kW-os vízimalom, melynek mintájára, különböző pontokon történő duzzasztással születtek tervek 5 vagy akár 10 db összesen 20 kW teljesítményű vízierőmű kiépítésére. Tanulmányok, és egy kísérleti projekt is megvalósításra került a helyi vízenergia adottságainak kihasználására, azonban a konklúzió az volt, hogy a folyó még különböző pontokon történő duzzasztással sem tud gazdaságos módon energiát termelni a település számára.

Egyéb projektek (a teljesség igénye nélkül)

- ◆ komposztáló az Idősek Otthona és Kultúrház udvarain;
- ◆ komposzt előkészítő a megtermelt nyersanyag felhasználására;
- ◆ esővíz gyűjtés és hasznosítás Idősek Otthona, Kultúrház, Polgármesteri Hivatal és Tűzoltóság;
- ◆ közösségi kert a helyi Ifjúsági Egyesület gondozásában, Idősek Otthonának lakói gondozásában pedig az udvaron található magas ágyás és gyümölcsös;
- ◆ komposzt árnyékszék a Kultúrház udvarán szabadtéri programokhoz;
- ◆ egy Európai Unió pályázat finanszírozásával az Ifjúsági Ház udvarán szalmabálás szigetelésű faház épült, benne áramtermelő kerékpárral és napkollektoros zuhanyzóval az itt táborozó gyermekek szemléletformálására.

Tanulságok

Répceszemere példája azért is különleges, mert

- ◆ A polgármester az energetikai projekteket mindig úgy igyekezett tervezni és megvalósítani, hogy azok a település hosszú távú vízióját szolgálják;
- ◆ A projektek finanszírozási lehetőségeire mindig komplex szemléletmódot igyekezett alkalmazni: magántőke bevonása mellett közösségi finanszírozás és az önkormányzat saját bevételeinek felhasználása. Így a projektek nem kizárólag külső EU-s vagy állami támogatással valósultak meg, ezzel is támogatva a falu öfenntartásra törekvő célját;
- ◆ A település vezetője igyekszik gondoskodni arról, hogy a projektek kivitelezése után azok fenntartása és lehetőség szerint továbbfejlesztése is biztosítva legyen;
- ◆ A polgármester a projektek gazdaságossági szempontjain túlmenve, kísérleti jellegű projektek megvalósítását is támogatta, mellyel számos innovatív megoldás gyakorlatba történő átültetése szemléltethető.



Mindemellett kiemelendő, és kiválóan demonstrálja a település vezetőjének elhivatottságát, hogy a magánéletében is igyekszik az önellátásra törekedni. A polgármester és felesége körülbelül 1 hektáros lakóterületén háztáji állat- és növénytermesztéssel élelmiszer- önellátásra törekszik, földjeiket a begyűjtött esővízzel öntözve. Azon túl, hogy áramellátásuk egy részét saját napelemes rendszerük szolgáltatja, fűtési igényüket a kerti energiaültetvény nyárfáit felhasználó fatüzelésű kazán biztosítja.

Szervezeti keret, feltételek

- ◆ A polgármester kezdeményező készsége és elkötelezettsége alapvető feltétele volt annak, hogy a kistelepülésen ennyi innovatív energetikai terv és projekt jöjjön létre.
- ◆ A tervek megvalósításához elengedhetetlen a külső finanszírozási lehetőségek nyomon követése és igénybe vétele (EU-s források, magántőke, egyéb).
- ◆ Hazai és nemzetközi tapasztalatok gyűjtése, szakmai konferenciákon és tanulmányi utakon való részvétel – a jó példák személyes megtekintése inspirációval szolgál a fejlesztések megtervezéséhez.
- ◆ A projektek műszaki megalapozásához elengedhetetlen a megfelelő szakmai háttér, ami biztosítja, hogy az elméleti tervezésen túl a projektek a gyakorlatban, hosszútávon is működőképeseek lehessenek.
- ◆ A projektek lehetőség szerint a helyi közösség, a magántőke, az önkormányzati és külső fejlesztési források igénybevételével valósuljon meg, biztosítva ezzel, hogy a beruházások ne kizárólag külső támogatástól fűggjenek.
- ◆ A jelenlegi Európai Unió forrású pályázatok a projektek kivitelezése után nem fordítanak elegendő figyelmet a beruházások fenntartására, ami viszont elengedhetetlen a település hosszú távú fejlődéséhez.
- ◆ Fontos a különböző projektek rendszerben történő kezelése, a közöttük lévő szinergiák kihasználása, illetve, hogy azok egységesen a település hosszú távú vízióját támogassák.
- ◆ A megvalósult beruházások koordinálása lehetőség szerint szakértők által, politikai irányzattól függetlenül történjen, így a település vezetésének esetleges váltása esetén is biztosított a projektek fennmaradása.
- ◆ A fejlesztéseknek, a gazdaságossági szempontokon túl, a fenntarthatóság jegyében kell megvalósulniuk, társadalmi, gazdasági és környezeti szempontokat figyelembe véve, tehát a természet erőforrásait úgy felhasználni, hogy az a lakosok életminőségét javítsa, miközben a településnek gazdasági hasznot is termel.



2.3 Településfejlesztési projektek integrált koordinációja-a stratégia referens szerepe Ajka Önkormányzatánál

A stratégia referens szerepe Ajka Önkormányzatánál		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Stratégiai referens foglalkoztatása a fejlesztési projektek összehangolása érdekében
	<i>Ki</i>	Ajka Város Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Ajka
	<i>Mikor</i>	2008-napjainkig
Hatások	<i>Költségek</i>	A stratégiai referens a referensi részleg dolgozóinak bérköltsége
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Klímahatás</i>	-
	<i>Egyéb</i>	Fejlesztési projektek közötti szinergiák kihasználása, tervezés, megvalósítás és fenntartásuk biztosítása

Ajka városát 2002 óta ugyanaz a polgármester vezeti, ez a városvezetési stabilitás az évek során erős önkormányzati intézményi háttér felépítését segítette elő. A jelenlegi városvezetés hivatalának megkezdése óta igyekszik a település fejlesztéseit és beruházásait stratégiaileg egymásra épülve megvalósítani, a projekteket nem egymástól külön kezelve, hanem az fejlesztések közötti szinergiákat kihasználva a település egészének hosszú távú fejlődését szolgálja.

Háttér és előfeltételek

A polgármester hivatalba lépésekor vette kezdetét az Európai Unió támogatások programozási időszakának a 2002-2007 ciklusa, mely alatt a pályázatok beadásához és a település fejlesztési projektjeinek lebonyolításához külső pályázati cégek kerültek bevonásra. A tapasztalatok azonban azt mutatták, hogy a szolgáltatás egyrészt igen nagy költséget jelentett az önkormányzat számára, másrészt a tevékenységük nem bizonyult kellően hatékonyak. Mivel a pályázati és a későbbi projekt megvalósítás nem egy kézben volt, a projektek kivitelezése alatt derült fény számos hiányosságra, amelyek a pályázat kidolgozása alatt nem vettek kellőképp számításba. Az önkormányzat a pályázati cégekhez a pályázat beadása után már nem fordulhatott, a tervezési hiányosságok pótlása jelentős többletköltséggel járt az önkormányzat számára.

A kezdeményezés célja

A külső pályázati partner bevonásából adódó negatív tapasztalatok miatt az önkormányzat úgy döntött, hogy fejlesztéseinek teljes folyamatát, a pályázástól annak kivitelezéséig igyekszik belső erőforrásból megoldani.

Ennek megvalósítására az önkormányzaton belül kijelöltek egy stratégiai és fejlesztési referenst, majd létrehoztak egy fejlesztési részleget, akik dedikált módon felelnek a városfejlesztési projektek tervezéséért és megvalósításáért a 'bölcsőtől a sírig'. A stratégiai referens kijelölésének fő célja volt, hogy legyen az önkormányzaton belül egy szakember, aki integráltan látja át az összes tervezett és folyó projektet. A referens koordinációjával emellett lehetővé vált, hogy a különböző szakterületek képviseltessék magukat a fejlesztési döntések meghozatala során.



Gyakorlati megvalósítás

A fejlesztési projektek önkormányzaton belüli koordinálására külön felelős lett kinevezve, akinél egy személyben rendelkezésre áll minden információ a településen futó és tervezett projektekről. A pozícióban levő stratégiai és fejlesztési referens a polgármesterrel szoros együttműködésben dolgozik.

A fejlesztési referens feladatai:

- ◆ Az érintett szakterületeken dolgozó kollégák a döntési pontokon/tervezési folyamatokba történő bevonása.
- ◆ A szakterületek közötti koordináció biztosítása, házon belüli egyeztetések szervezésével.
- ◆ Fő feladat az infrastrukturális jellegű pályázatok előkészítése: út, épület felújítások, egyéb infrastruktúra, kommunikáció, marketingvonzások.
- ◆ Kapcsolati háló kiépítése és kapcsolattartás a megyei, regionális és országos szervekkel.
- ◆ Projektekbe bevonható partnerek felkutatása.
- ◆ Közös projektek kidolgozása és előkészítése partnerekkel, más településekkel.
- ◆ Testvérvárosi együttműködés fenntartása és tapasztalatcsere a településekkel.
- ◆ Nyomon követés, önkormányzat fejlesztési prioritásainak összehangolása az EU szakpolitikáival és fejlesztési irányjaival.

A fejlesztési referens kijelölése mellett az önkormányzaton belül egy külön **pályázati referensi részleg** került kialakításra a pályázati dokumentációk előkészítésére, kidolgozására, és benyújtására. A referensi részleg létszáma az időben változó projektek számától függ, alapvetően műszaki és közgazdasági/pénzügyi képesítéssel.

A fejlesztési projektekbe alapvetően az alábbi önkormányzati szakértők kerülnek bevonásra:

- ◆ **Stratégiai referens**, aki az önkormányzati fejlesztési projektek megvalósításáért felelős.
- ◆ **Projektmenedzser**, aki a projektek teljes koordinációjáért felelős.
- ◆ **Pénzügyi Irodán** korábban a pályázatok elszámolásáért külön felelős kolléga került kijelölésre, mára a pénzügyi feladatok nagy részét a referens részleg végzi.
- ◆ **Építési osztályon** projektenként műszaki felelős kerül kijelölésre.
- ◆ **Korábban gyakornokok** foglalkoztatása, ezáltal új, fiatal generációból érkező kollégák képzése¹.

Eredmények

- ◆ Az önkormányzat mára elérte, hogy az önkormányzat fejlesztéseinek teljes lebonyolítása alapvetően a belső csapattal történik, külső szakértő csak eseti feladatokra került bevonásra, részfeladatok ellátására.
- ◆ Az önkormányzat fejlesztési referensének olyan már tapasztalt szakembert neveztek ki, aki a hazai pályázatok és az EU-s pályázatok területének szakértője. A korábban ezen a területen szerzett tudása biztosította az önkormányzati projektek rendszerszintű koordinálását és egy kézben tartását.
- ◆ Az önkormányzat felismerte, hogy a civil szféra sok esetben elkötelezett a városfejlesztés iránt és rendelkezik a folyamatokat támogató információval és kapcsolati rendszerrel. A közös célok elérése érdekében helyi partnerekkel történő együttműködést kezdeményezett a település vezetése. A Kristályvölgy Terület- és Vidékfejlesztési Egyesület helyi városfejlesztő civil szervezet aktívan részt vesz a projekt humán és társadalmi vonatkozású projektjeiben. A velük történő együttműködés eredményesnek bizonyult és tartósan fennáll az önkormányzat és a civil szervezet között.

¹ A foglalkoztatás rövidsége miatt (2-3 hét) képzésüket az Önkormányzat mára már nem vállalja.



- ◆ A fejlesztési részleg nem kizárólag a pályázás és a végrehajtás folyamatára helyezett hangsúlyt, hanem az egyes fejlesztési tervek előkészítésére, illetve későbbi finanszírozási lehetőségek azonosítására is. Például kihasználva az EU támogatási lehetőséget, kerékpárút engedélyeztetési tervet dolgozott ki, melyre épülve később turisztikai projekt került megvalósításra.
- ◆ Mivel az önkormányzat hosszútávon szeretné fenntartani, hogy fejlesztéseit külső szereplők bevonása nélkül menedzselje, kihasználta a KDRFU képzési programjait. A program pályázatíró tanfolyamok lehetőségét biztosította az önkormányzati fenntartású intézmények számára, így a jövőben a pályázatíró szakértői tovább bővíülhetnek.
- ◆ Ajka testvérvárosaihoz, Unnába és Weizbe tanulmányi kirándulást szerveztek önkormányzati munkatársainak, ahol lehetőségük volt betekinteni, hogy az osztrák települések önkormányzatainál hogyan történik a fejlesztések koordinációja. A jó gyakorlatok személyes megtekintése igen népszerűnek és eredményesnek bizonyult.

Tanulságok

- ◆ A megvalósítás során fellépő nehézségek minimalizálhatók, ha a fejlesztések teljes folyamatát a pályázattól a kivitelezőig ugyanaz a belső csapat menedzseli.
- ◆ A már elnyert projektek megvalósítása során érdemes gondolni azok továbbvitelére, fenntartásukra és nyomon követésükre, ami gyakran kevésbé hangsúlyos.
- ◆ A fejlesztések végrehajtása előtt fontos a projektek megfelelő előkészítése, esetleges megvalósíthatósági tanulmányokkal, tervekkel történő alátámasztása.
- ◆ A fejlesztési projektek közötti lehetséges szinergiák kihasználásával egymást segíthetik és erősíthetik a megvalósított projektek.
- ◆ Külföldi testvérvárosoknál tett látogatások plusz tudást és motivációt jelentettek az odalátogató dolgozók számára.
- ◆ Fontosak lennének olyan kezdeményezések, amik lehetőséget biztosítanak hazai önkormányzatok számára, hogy a fejlesztések végrehajtása során tapasztalataikat megoszthassák egymással a közös tanulás érdekében.
- ◆ A projektekről való megfelelő kommunikációhoz szükséges a helyi médiumokkal való egyeztetés, a kidolgozott tartalom, az arculati elemek pontos alkalmazása, a későbbi félreértések elkerülése érdekében.
- ◆ A fejlesztések megvalósításán túl nagyon fontos a projektek fenntartóinak oktatása, mellyel biztosítható a kivitelezések megfelelő karbantartása és utókövetése.



3. Finanszírozás

3.1 Óvoda felújítás közösségi finanszírozással Ajkán

Óvoda felújítás közösségi finanszírozással Ajkán		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Óvoda felújítás közösségi finanszírozással
	<i>Ki</i>	közösségi összefogás
	<i>Hol</i>	Ajka, Zöldikék Óvoda
	<i>Mikor</i>	2013-2017.
Hatások	<i>Költségek</i>	95 M Ft (2017) + természetbeni hozzájárulások
	<i>Energiafogyasztás</i>	HH helyett DD besorolású lett az épület, fajlagos primer energia fogyasztása, ill. hővesztesége közel a harmadára csökkent (a tervezett pályázathoz készített energetikai tanúsítványok szerint)
	<i>Klímahatás</i>	Kisebb a nyári felmelegedés veszélye, csökkent CO ₂ kibocsátás a kisebb energiafogyasztásnak köszönhetően
	<i>Egyéb</i>	Megnövekedett belső komfort, megerősödött helyi közösség

Ajka arculatát hajdani iparvárosként dinamikus növekedési és építkezési hullám következtében az 1960-70-es években nyerte el. Az épületállományának nagy része tehát jelentős felújítást igényel(t) a 2000-es évek óta. A városvezetés elkötelezetten tesz is lépéseket ennek érdekében (pl. panelprogram, középületek felújítása). Ugyanakkor a források szűkössége, az alacsony energiaárak mellett csak hosszabb távon megtérülő beruházások miatt fontos, hogy a magán-szféra forrásait is minél nagyobb mértékben bevonja a céljainak megvalósításába és széleskörű összefogásban valósítson meg projekteket. Ennek szép példája a Zöldikék Óvoda felújítása, melyet részben közösségi finanszírozás segítségével sikerült megvalósítani.



4. ábra A Zöldikék óvoda felújítás után (forrás: <https://ajkaovoda.hu/zoldikek-ovoda/fotogaleria/>)

Háttér és előfeltételek

Az óvoda nyugodt, csendes, családi környezetben helyezkedik el, a környéken lakók kötődnek hozzá. 2013 óta Örökös Zöld Óvoda címet visel, de épülete rossz állapotban volt, felújítása mindenképpen esedékessé vált, hiszen 1975-ben nyitotta meg kapuit.



Az évtizedes múltira visszatekintő környezetvédelmi szemléletformálás hangsúlyos az óvodai nevelésben, és a pedagógusok a szülőket is igyekeznek bevonni, aktivizálni.

A bányász-telepi óvoda környékén ki kellett alakítani a kötődést az óvodához. Példa erre a Dió napja (közösségi esemény keretében, süti verseny, biciklis verseny), mely évtizedes múltira tekint vissza, 8-10 civil szervezet és a helyi lakosok részvételével. Ezeken a rendezvényeken is mindig megvalósult adománygyűjtés az óvoda javára. Ebben a közösségi fejlesztésben Dorner László alpolgármesternek is jelentős szerepe volt.



5. ábra Zöldikék óvoda felújítás előtt (forrás: Google street view)

Szándék és cél

A felújítás az alábbiakat célozta:

- Óvoda energetikai korszerűsítése, ezáltal belső komfort növelése és üzemeltetési költségek csökkentése (külső szigetelése, nyílászárók cseréje).
- Új játszóeszközök kerüljenek az udvarra.

A kezdetek

A sikeres felújítás előkészítése érdekében az alábbi szereplők összefogására volt szükség:

- Önkormányzat (alpolgármester, városépítési iroda)
- Ajkai Városi Óvoda és Zöldikék tagóvoda vezetői
- Elkötelezett helyi gyökerekkel rendelkező magánszemély (közösségi finanszírozási kampány megvalósítása): Ádám Júlia, egy korábbi jelentős városvezető leszármazottja és szülei

Egy elszármazott, de erős helyi gyökerekkel rendelkező magánszemély, Ádám Júlia alapította meg a Zöldikék Jövőjéért Alapítványt azzal a céllal, hogy segítse az ajkai nevelési intézmények valamelyikét. Konkrétan a Zöldikék Óvoda mellett a polgármester javaslatára döntött, aki legjobban átlátta a helyi állapotokat és szükségleteket. Az óvoda fejlesztését természetesen a helyi igények mentén, az óvodavezetővel egyeztetve tervezgette. Célként tűzte ki 2013-ban, hogy 3 év alatt elegendő pénzt gyűjt a nyílászárók cseréjére.

Három év alatt sikerült 10 millió forintnyi adományt gyűjteni és 29 országból embereket megnyerni, köztük saját munkahelyén és iskolájában – a Harvard Business School-on. Mintegy 20 jótékonyági rendezvényt szervezett (pl. futás, árverés).

Mivel több ezer kilométerről az ügyintézés nem lehetett volna gördülékenyen segíteni, ezért szüleit is bevonta, akik személyes közreműködéssel felügyelték az óvodában a változásokat.

Gyakorlati megvalósítás és finanszírozás

A sikeres felújítás érdekében az alábbi szereplők összefogására volt szükség:

- Ajkai Városi Óvoda és Zöldikék tagóvoda vezetői (koordináció),
- a fejlesztésben eltökélt alpolgármester (finanszírozás),



- ◆ Zöldikék tagóvoda vezetői, pedagógusai, munkatársai,
- ◆ Tervező,
- ◆ Kivitelező (Arade Kft.),
- ◆ Kristály-völgy Egyesület: közösségi finanszírozási és kommunikációs kampány lefolytatása,
- ◆ A Zöldikék Jövőjéért Alapítvány helyi képviselői: Júlia szülei,
- ◆ helyi vállalkozó (az egyik legnagyobb helyi cég, évről évre társadalmi szerepet vállal különböző témákban),
- ◆ szülők és önkéntesek (természetbeni hozzájárulás),
- ◆ gyerekek (rajzok, műsor),
- ◆ sajtó (kampány, rajzpályázat).

A kiegészítő források megszerzése érdekében az Önkormányzat pályázati forrásra adott be támogatási igényt az óvodával együttműködve. Ezzel kapcsolatban megtörtént a tervezés, ugyanakkor a folyamat elhúzódott, a beruházás nem kezdődhetett el, és végül megjött a kedvezőtlen eredmény. Ez elég súlyos problémát jelentett.

A közösségi finanszírozási kampány során gyűjtött összeget (10 M Ft) végül az önkormányzat saját forrásból kiegészítette 85 millió forinttal, és megvalósulhatott az óvoda energiahatékonysági felújítása 2017-ben.

Az épület tetőszigetelését, homlokzatszigetelését Ajka Város Önkormányzata saját tőkéből finanszírozta. Az Ádám Júlia által gyűjtött adományból a nyílászárók cseréje valósult meg, míg a Poppe és Potthoff Hungária Kft. támogatásával új bútorok, belső ajtók, udvari játékeszközök és számítástechnikai felszerelések érkeztek az intézménybe. Megújult az óvoda kerítése is, amit az Ádám Júlia által szervezett Budapesti Amerikai Középiskola önkéntesei és szülők festettek színesre. A szülők továbbá a takarításban is részt vettek.

A gyerekek körében rajzpályázatot hirdettek, a rajzverseny zsűrije maguk a szülők voltak. Környezettudatos társasjátékot kapott az Ajkai Szó Online-nal közösen meghirdetett rajzpályázatot megnyerő kisfiú.

A gyerekrajzokból fotókönyv is készült, amit köszönő ajándékként megkaptak az Ádám-szülők az óvodások által adott kis műsoros rendezvény keretében.

Az ünnepélyes avatón a gyerekek műsort adtak a támogatók és segítők tiszteletére. Beszédet mondott Schwartz Béla polgármester, Ádám István az alapítvány képviselőjében és Gellén László ügyvezető is a Poppe és Potthoff Hungária Kft-től.

A felújítást emléktábla is tanúsítja az utókor számára, valamint a záróműsor felvételről visszaneézhető.

Eredmények, folytatás

A sikereken felbuzdulva újabb kampányt terveztek: ezúttal anyanyelvi angol tanár foglalkoztatása érdekében.

Források	Tanulságok
<ul style="list-style-type: none">◆ Varga Andrea, Kristály-völgy Egyesület◆ Dorner László alpolgármester, Ajka◆ https://ajkaovoda.hu/zoldikek-ovoda/◆ http://ajkaiszo.hu/otven-millio-forintbol-ujult-meg-zoldikek-ovoda/◆ https://www.facebook.com/watch/live/?ref=watch_permalink&v=134861311526112	<ul style="list-style-type: none">◆ Hatalmas ereje van a helyi közösségnek, érdemes rá építeni.◆ Fontos feltárni mindazokat a szereplőket, akiknek érdeke a fejlesztés és igyekezni bevonni őket.◆ A pályázati forráshiányt az Önkormányzat saját forrásból kipótolta.◆ Helyi ügyeket akár nemzetközi szintre is lehet emelni megfelelő elköteleződés és kommunikáció mellett.



3.2 Települések közötti összefogás a napenergia hasznosítás érdekében–Ajka és térségének települései

Napelemes rendszerek közösen Ajka és térségi önkormányzatainak összefogásával		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Napelemes rendszer pályázat térségi összefogással
	<i>Ki</i>	Ajka, Szőc, Halimba, Öcs önkormányzata
	<i>Hol</i>	Ajka, Szőc, Halimba, Öcs
	<i>Mikor</i>	2016–2017
Hatások	<i>Költségek</i>	97 590 304 Ft, 100%-os Európai Unió támogatással
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Klímahatás</i>	Évi 205 tonnával alacsonyabb CO ₂ kibocsátás
	<i>Egyéb</i>	Lakosság szemléletformálása és ösztönzése a megújuló energia használatra

Honnan indult?

Az Ajka környéki települések (ajkai kistérségben, később járásban) már 1998 óta jelen vannak települések közötti együttműködések különböző projektek keretein belül, ezzel számos közös fejlesztési programot és sikeres projektet tudhatnak már magukénak. A sikeres együttműködések felbuzdulva 2004-ben a megújuló energiaforrások hasznosítását elősegítő projektekkel kapcsolatosan is elindult egy közös gondolkodás a környékbeli települések között. Az együttműködő önkormányzatok közös célként tűzték ki, hogy energiaellátásuk lehető legnagyobb hányadát megújuló energia alapú rendszerrel állítják elő, mindehhez pedig összefogva megfelelő fejlesztési forrást és pénzügyi konstrukciót keresnek.

A kisebb települések önkormányzatainak sokszor nincs kapacitása és kellő szakértelme megfelelő minőségű pályázati anyagok kidolgozására, így térségi központként, a legnagyobb humán erőforrással rendelkező Ajka felvállalta, hogy a szükséges pályázati szakértelme biztosításával és koordinációval segíti, hogy a kisebb települések se maradjanak ki az Európai Unió fejlesztési forrásai által kínált lehetőségekből.

A járás településeinek fejlesztési igényei a TOP tervezési időszakában felmérésre kerültek, így a pályázati felhívások nyilvánosságra kerülésekor az önkormányzat már tudott a meglévő elképzelésekre építeni – ez jelentősen megkönnyítette a napelemes rendszerek telepítését célzó projekt indításához bevonandó települések szűkítését.

Szándék és cél

- ◆ Ajka, mint térségi központ és fejlesztésekben jártas önkormányzat tapasztalatainak átadása a környező kistépüléseknek.
- ◆ Települések közötti összefogás erősítése a közös cél elérése érdekében.
- ◆ Kevésbé tapasztalt kistépülések projektmenedzsmentben és pályázási folyamatban való segítése és a később hasznosítható tudás átadása.



- ◆ Megújuló energiaforrások felhasználása a települések önkormányzati fenntartású intézményeinek, létesítményeinek üzemeltetéséhez.
- ◆ Középületek üzemeltetési költségeinek jelentős csökkentése és energiahatékonyságának növelése.
- ◆ A lakosság szemléletformálása és ösztönzése a megújuló energiaforrások használatára, a középületekre szerelt rendszerekkel állított jó példák által.

A megvalósítás folyamata

Folyamatba bevont szereplők

- ◆ projektmenedzser (szakmai irányító) a koordináló településről (Ajakai Önkormányzat),
- ◆ önkormányzati kapcsolattartók a résztvevő kistételepülésekről,
- ◆ finanszírozó szerv (MÁK),
- ◆ napelemes rendszert kivitelező vállalkozás,
- ◆ külső energetikus szakértő,
- ◆ műszaki ellenőr.

1. A pályázat beadása

Az ajkai járás településeinek megújuló energiahasznosítást célzó projektjei a 2014–2020-as Európai Unió programozási időszak támogatásának segítségével valósultak meg, a pályázat 5 település 11 középületre telepítendő napelemes rendszerére került beadásra. A felhívás pontos megnevezése: *TOP-3.2.2-15 „Önkormányzatok által vezérelt, a helyi adottságokhoz illeszkedő, megújuló energiaforrások kiaknázására irányuló energiaellátás megvalósítása, komplex fejlesztési programok”* volt.

A pályázat kidolgozásának időkerete szűk volt, ugyanis a kiírás és a beadási határidő között mindössze körülbelül 3 hónap állt rendelkezésre a projektterv és a költségvetés összeállításához. A szűk időtáv ellenére Ajka vezetésével és a kistételepülési önkormányzatok aktív részvételével sikeresen megtörtént a pályázati anyag kidolgozása. A pályázásnál plusz tényező volt, hogy a résztvevő települések közül Öcs, Szőc kistételepülés és hátrányos helyzetűnek számít.

A siker kulcsa a rövid idő alatt benyújtott pályázati anyagban a pályázati anyag kidolgozásának hatékony és strukturált folyamatában rejlett, mely az alábbiak szerint alakult.

1. Ajkán megtörtént a **pályázati felhívás áttekintése és prioritás kijelölése**, mely a napenergia alapú áramtermelő egység telepítésére esett.
2. Ajka a környékbeli települések között **felmérte az igényeket**, hogy ki lenne nyitott a közös pályázásra.
3. A résztvevő települések kiválasztása után megszületett a döntés, a **térségi együttműködésben** való megvalósításról: Ajka, Halimba, Öcs, Szőc, Nyirád.
4. Projektméret, tervezett erőművek nagyságának közös **meghatározása**, projektterv és költségvetés **összeállítása**.
5. Többszöri **személyes találkozó** a résztvevő településekkel az igények felméréséhez.
6. Pályázathoz szükséges **adatbekérő** közös kitöltése.
7. **Külső, szakértő energetikus felkérése**, a potenciális épületek felmérésére.
8. Napelemes rendszerek lehetséges méreteinek és elhelyezhetőségének **felmérése**:
 - a. Tulajdonjogok tisztázása, pl. iskola fenntartójának hozzájárulása;
 - b. Tájékozás, villanyóra helyzete;
 - c. Tényleges villamos energiafogyasztások felmérése.



2. A projekt kivitelezése

A pályázat beadása után a támogatói döntés viszonylag hosszú idő után, körülbelül másfél év alatt született meg és a 11 erőmű kivitelezésének viszonylag rövid idő alatt, 1 éven belül kellett megvalósulnia.

A közösen elnyert pályázatnak köszönhetően az 5 település 11 épületén, összesen 212 kWp-nyi beépített teljesítményű fotovoltaikus rendszer került kiépítésre.

A projektmenedzsmentet és a koordinációt Ajka Önkormányzata vállalta, aki tartotta a kapcsolatot az erőműveket kivitelező céggel, a projekt műszaki ellenőrével, a kivitelezés helyszíneivel és a finanszírozó szervvel (Magyar Állam Kincstár).

A rendszerek kivitelezése az alábbiak szerint zajlott:

1. Tervező, közbeszerző, kiválasztása már a projekt februári kezdése előtt, január végén elkezdve
2. Előlegkérelmek elkészítése
3. Tervek elkészítése, igénybejelentések összeállítása, költségvetés pontosítása
4. Közbeszerzés lebonyolítása
5. Műszaki ellenőr alkalmazása
6. Kivitelező kiválasztása és szerződéskötés
7. Munkaterületek átadása
8. Kivitelezés, településekkel egyeztetve ütemterv alapján, határidőre
9. Villanyóra cseréje

Finanszírozás

A projektek 97 590 304 Ft összköltséggel, 100%-os Európai Uniós támogatással valósultak meg, így saját vagy egyéni pénzügyi forrás igénybevételére nem volt szükség a települések részéről.

Eredmények

A megvalósult rendszerek hálózatra visszatermelő módon, oda-vissza mérő órával működnek, éves ún. szaldó elszámolás alapján. Ez azt jelenti, hogy az épületek az naperőművek által megtermelt energia egy részét közvetlen elfogyasztják, ezen túl pedig betáplált és vételezett villamos energia mennyiségének különbségét kötelesek a szolgáltatónak megtéríteni.



6. ábra A projekt eredményei számokban (forrás: saját szerk.)



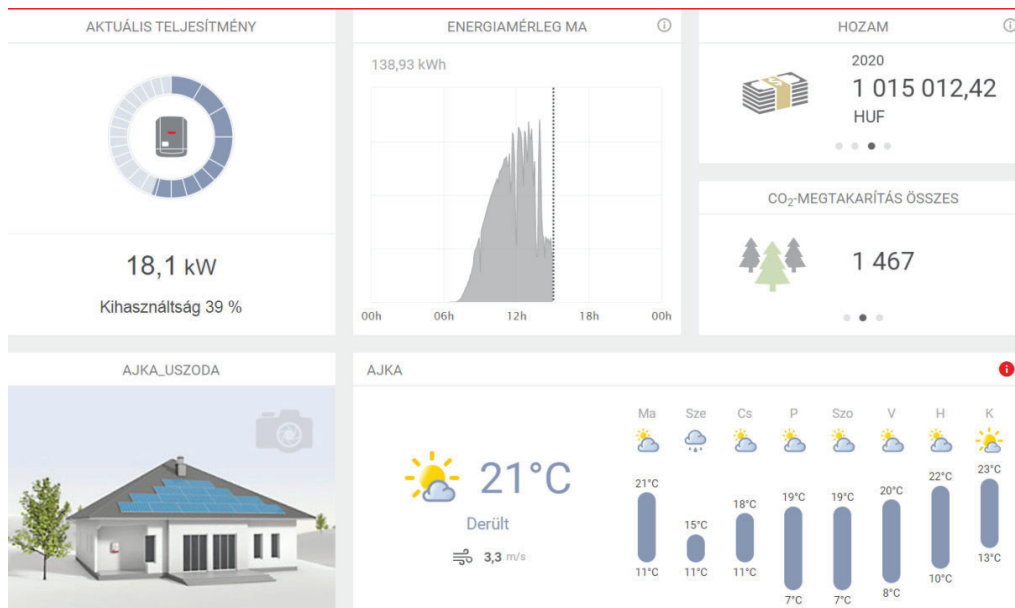
7. ábra Néhány példa a megvalósult megújulóenergia-hasznosítási beruházásokról (forrás: Ajka Város Önkormányzata)

A naperőművek az alábbi helyszíneken és rendszermérettel valósultak meg:

1. Ajka Idősek otthona: 50 kWp
2. Sportpálya, Ajka: 47,5 kWp
3. Uszoda, Ajka: 50 kWp
4. Szőc faluház: 2,5 kWp
5. Halimba Polgármesteri hivatal: 14 kWp
6. Óvoda, Halimba: 7 kWp
7. Általános iskola, Halimba: 10,5 kWp
8. Nyirád Polgármesteri Hivatal: 9 kWp
9. Általános iskola, Nyirád: 6 kWp
10. Sportcsarnok, Nyirád: 7,5 kWp
11. Öcs Faluház: 8 kWp

A lakosság és az intézmények is pozitívan fogadták a kivitelezett naperőműveket, így a projektek sikerességére való tekintettel a települések közötti együttműködés tovább folytatódik a jövőben.

A napelemes rendszerek termelése nyomon követhető egy telefonos applikációban, ahol a termelési adatok és a rendszerek termelési szimulációja is megtekinthető. Az applikáció segítségével azonnal látható, ha 1-1 napelemes panel termelése nem megfelelő, így a monitoring rendszerrel elkerülhető, hogy a rendszerekkel felmerülő esetleges technikai problémákat ne vegyék észre a tulajdonosok.



8. ábra A napelemes rendszerek nyomon követését segítő applikáció (forrás: Ajka Város Önkormányzata)

Tanulságok

- ◆ A projektek megfelelő kivitelezéséhez tapasztalt energetikus, műszaki ellenőr és megfelelő kivitelező cég bevonása szükséges.
- ◆ Kulcsfontosságú a partnerek közötti bizalom és megfelelő koordináció az együttműködés során.
- ◆ Pályázatíró helyett a projekt energetikai vonatkozású részeinek kitöltéséhez célszerű külső energetikus vagy önkormányzaton belüli szakértő bevonása.
- ◆ A villamos energiafogyasztási és termelési adatok folyamatos ellenőrzése szükséges az esetleges technikai problémák minél korábbi kiküszöbölése érdekében.
- ◆ Érdeemes minden naperőművel rendelkező intézménynél legalább egy embernek oktatást tartani vagy írásos útmutatót készíteni az intézményi munkavállalók számára az erőművek műszaki hátteréről.
- ◆ Már a projekt tervezéskor érdemes tájékozódni a rendszerek műszaki hátterét illetően: működő rendszereket megtekinteni, gyártók ajánlását kérni a készülékekhez és a kivitelezéskor biztosítani, hogy érvényesüljenek a tanácsok és információk.
- ◆ A kivitelezés minőségét megfelelő képesítésű műszaki ellenőrrel vagy külső villamos szakemberrel érdemes végeztetni, melynek költségeivel előzetesen, a pályázati költségvetésben már számolni kell.
- ◆ A rendszerek mellett, hogy az önkormányzati épületek villamos energia fogyasztását megújuló energia alapon biztosítják, a helyi lakosokat is arra ösztönözhetik, hogy lehetőség szerint telepítsenek naperőműveket házaikra.



4. Monitoring

4.1 Közintézmények energiafogyasztásának folyamatos monitoringja, intézményvezetők motiválása az energiatakarékosságra, Szarvas

Energia monitoring és intézményi dolgozók szemléletformálása Szarvason		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Közintézmények energiafogyasztásának folyamatos monitoringja, az intézményvezetők motiválása az energiatakarékosságra
	<i>Ki</i>	Szarvas Város Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Szarvas
	<i>Mikor</i>	2019-től folyamatosan
Hatások	<i>Költségek</i>	Személyi költségek az adatgyűjtésben és kiértékelésben
	<i>Energiafogyasztás</i>	jelentős csökkenés a közintézmények energiafogyasztásában
	<i>Klímahatás</i>	Csökkent energiafogyasztásból adódóan alacsonyabb szén-dioxid kibocsátás
	<i>Egyéb</i>	Dolgozók körében klímatudatos szemlélet népszerűsítése

Háttér

Szarvas városa 2015 májusában a települések önkéntes üvegházgáz-kibocsátás-csökkentési vállalásait segítő és összefogó európai szervezet, a Polgármesterek Szövetségének tagja lett, majd az Energiaklub szakmai segítségével elkészítette Fenntartható Energia Akciótervét (SEAP-ját), amit azóta 2021-ben kiegészítve a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjával SECAP-pá fejlesztett. Az Akcióterv intézkedéseket fogalmazott meg, melyek segítségével a település csökkentheti CO₂-emisszióját. Több javaslat az önkormányzati épületek, közintézmények energiafogyasztásának/kibocsátásának csökkentését célozta energiahatékonysági vagy megújuló energiát hasznosító beruházások által.

Az energetikai beruházások megtervezéséhez, költséghatékony kivitelezéshez és a beruházások prioritizálásához a kiindulási alapot az épületek energiafogyasztási adatai szolgáltatják. Ennek tükrében a Fenntartható Energia Akciótervben megfogalmazták meg egy önkormányzati energiagazdálkodási háttéradatbázis létrehozását és üzemeltetését, melyben folyamatosan összesíthetik a közintézmények energiafogyasztásának alakulását, a beruházások hatásait, valamint az intézkedések hatékonyságát.

Az Önkormányzat 2017-ben elkészítette Energia Megtakarítási Intézkedési Tervét azzal a céllal, hogy az energiagazdálkodását optimalizálni tudja. A terv ötéves időintervallumra vonatkozóan határozta meg azokat a főbb beavatkozási területeket, ahol az egyes intézmények esetében jelentős energiamegtakarítás érhető el.



Az intézkedéseket három csoportba sorolták. Az első csoportba kerültek a beruházást nem igénylő, rövidtávú beavatkozások:

- üzemeltetési szokások megváltoztatása: felelősök kijelölése, a meglévő berendezések üzemeltetése során az energiatakarékos használatra való törekvés, elektromos gépek kikapcsolása után a hálózatról való leválasztás;
- üzemeltetési menetrendek átalakítása: fűtési, hűtési, szellőztetési napi, heti menetrend, az üzemszünetben a belső hőmérséklet csökkentése a fűtési szezonban;
- fűtőtestek hőmérsékletének csökkentése a külső hőmérséklet függvényében;
- a rendszerek üzemelési hatékonyságának növelése rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással: beállítási értékek ellenőrzése, rendszeres gázbiztonsági felülvizsgálat, elektromos gépek, berendezések rendszeres műszaki-biztonsági felülvizsgálata;
- szemléletformáló intézkedések: üzemeltető személyzet, intézményi dolgozók időszakos energiahatékonysági képzése, felhasználói szokások megváltoztatása, tájékoztató kiadványok, figyelemfelkeltő feliratok elhelyezése, energia-megtakarításra vonatkozó dolgozói javaslatok támogatása, motiváció.

Az intézkedések második csoportjába kerültek a kisebb anyagi ráfordítást igénylő beavatkozások:

- energiatakarékos izzók, világítótestek beszerzése kül-és beltérben;
- tervszerű megelőző karbantartások;
- ablakok-ajtók légzárásának javítása, huzatfogók elhelyezése, légfüggöny, télen textilfüggöny felszerelése.

A harmadik csoportban kaptak helyet a jelentős beruházást igénylő intézkedések:

- mozgatható árnyékolók vagy árnyékoló fólia felszerelése az üvegfelületek külső oldalán;
- energiatakarékos berendezések beszerzése;
- megújuló energiák hasznosítása pl. napelemes rendszerek telepítésével és fosszilis alapú fűtési rendszerek átalakítása geotermális távhőszolgáltatással;
- épületek külső homlokzatának hőszigetelése;
- nyílászárók cseréje;
- nulla vagy közel nulla energiaigény elérése középületekben.

Amellett, hogy a terv kijelölte az intézkedéseket az egyes intézményekre vonatkozóan, az intézkedések végrehajtásának felelőseiként az intézmények vezetőit nevezte meg, a nyomon követésért és felülvizsgálatért pedig az önkormányzat energetikusát jelölte ki, akinek nagyon fontos szerepe van a begyűjtött információk kiértékelésében és megosztásában.

Szándék és cél

Az elsődleges cél az önkormányzati épületek energiafogyasztásának, és ezen keresztül CO₂-kibocsátásának csökkentése volt. Szarvas Fenntartható Energia és Klíma Akcióterve 2030-ig 40%-os kibocsátás-csökkentést irányoz elő a településre vonatkozóan, melynek fontos összetevője az önkormányzati szektor energiafogyasztásának tudatosabbá és hatékonyabbá tétele.

Az önkormányzati energetikus szerepe kulcsfontosságú. Ő tudja motiválni az intézmények vezetőit az energiatudatos üzemeltetés és a kibocsátás-csökkentést eredményező beruházások megvalósításának irányába, mégpedig folyamatos tájékoztatás, informálás segítségével, az energiafogyasztási adatok kiértékelésén és visszacsatolásán keresztül.



Másodlagos cél az önkormányzati dolgozók szemléletformálása az energiatudatosabb működés érdekében. Folyamatosan zajlanak szemléletformáló programok, előadások pl. geotermikus energia bevezetéséről, ÜHG kibocsátásról, energiafogyasztásról stb.

Ez azért is fontos, mert az Önkormányzat mintául szolgálhat a lakosság felé is, mind beruházásaival, mind működésével, mely elősegíti egy klímatudatosabb környezet kialakítását a településen.

Gyakorlati megvalósítás

Szarvason az Energia Akciótervben tett javaslatnak megfelelően minden önkormányzati fenntartású intézmény esetében átlátható módon zajlik az energiafogyasztási és megújulóenergia-termelési adatok gyűjtése. A fogyasztási adatok kiterjednek a villamos energiára, földgázra és távhőfogyasztásra, illetve mivel az önkormányzati intézményekben számottevő teljesítményben vannak napelemes rendszerek beépítve, ezeknek a termelését is folyamatosan nyomon követik. Az adatok begyűjtését, illetve rendszerezését a Polgármesteri Hivatal energetikusa biztosítja, de nagyon fontos, hogy az adatszolgáltatásra minden intézményben legyen egy kijelölt felelős, aki a havi energiafogyasztási adatokat továbbítja.

A rendszerezés egy könnyen átlátható Excel táblázatban megoldható, a szemléltetés érdekében pedig látványos diagramokon is ábrázolható.

Az adatok éves szinten, intézményi lebontásban a város hivatalos honlapján is közzétételre kerülnek automatikusan generálódó fogyasztási táblákban, költségeket is feltüntetve. Az energiafogyasztási és termelési adatok gyűjtésével az Önkormányzat beazonosíthatja azokat az intézményeket, ahol a leginkább érdemes korszerűsítést végezni, illetve a napelemes rendszerek esetében az esetleges meghibásodás, alul termelés is azonnal kimutatásra kerül. Ezeket az információkat az energetikus továbbítani tudja az érintett intézmények vezetőinek, akik megtehetik a szükséges lépéseket.

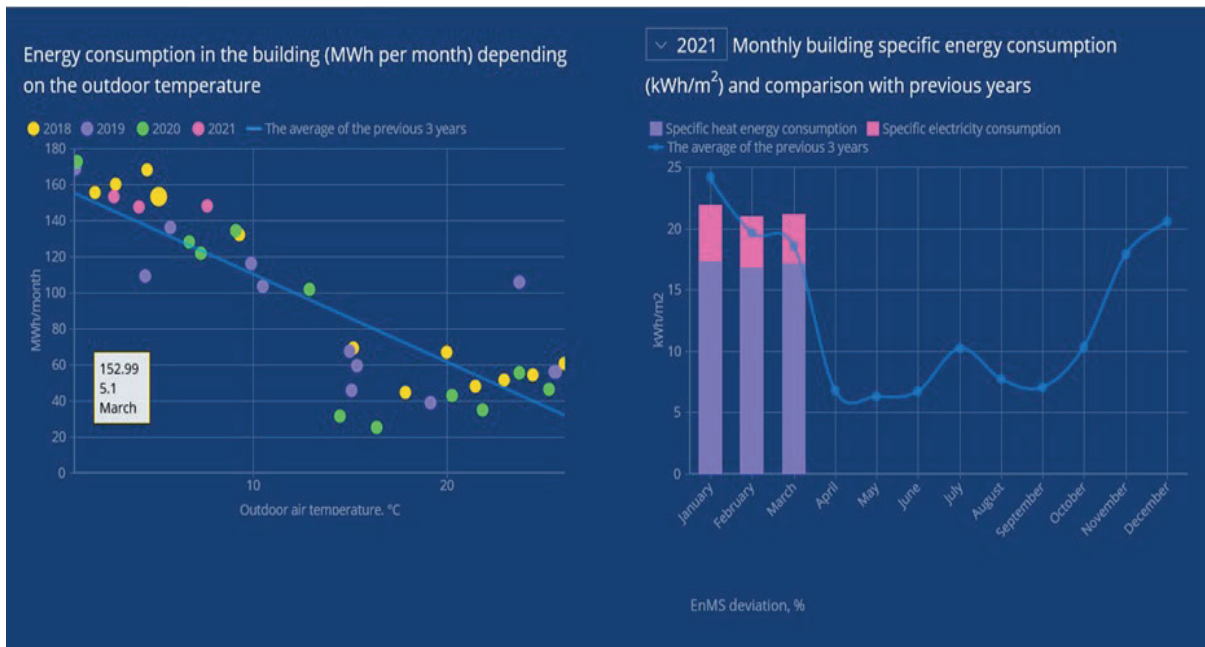
Az adatok rendszerezésének nagy előnye még, hogy az összegyűjtött adatok nagyban megkönnyítik az energetikai pályázatok tervezését, megírását, az auditok elvégzését, illetve a SECAP-hoz hasonló tervek és stratégiák készítését is.

Az adatok kiértékelésénél érdemes még olyan szempontokat is figyelembe venni, mint az 1 m²-re jutó fogyasztás aránya vagy a klímakorrekcióval számolt éves fogyasztás, mely az adott év hőmérsékleti viszonyait is figyelembe veszi. Ezek segítségével az egyes intézmények és az egyes évek adatai összehasonlíthatóbbá válnak.

Eredmények és folytatás

A begyűjtött adatok segítségével az Önkormányzat pontosabban tudja tervezni épületeinek korszerűsítését, és folyamatosan csökkenteni tudja teljes energiafogyasztását, és az erre fordítandó költségkeretet.

Szarvas városa Példamutató településként vesz részt az Európai Unió által finanszírozott MULTIPLY projektben, melynek célja a hazai és nemzetközi önkormányzatok közötti tudás átadása az integrált szemléletű településfejlesztésről. A projekt keretein belül mutatta be Budaörs városa Energia monitoring szoftverét, melyet a litván Ekodoma fejlesztett ki egy szintén EU-s projekt keretein belül. A szoftver kimondottan középületek energiagazdálkodási monitoring tevékenységéhez lett kifejlesztve. A szoftver segítségével lehetőség van az energiafogyasztási adatok épületenként történő összegyűjtésére, illetve az is látszik, hogy az épület energiafogyasztásában sikerült-e csökkentést elérni.



9. ábra Az energiafogyasztási adatok nyomon követésére és kiértékelésére alkalmas szoftver (forrás: Budaörs Város Önkormányzatának <https://v2.energoplanosana.lv/> platformja)

A begyűjtött fogyasztási adatokat az Önkormányzat energetikusa vezeti be a szoftverbe, mely a laikusok számára is könnyebben fogyasztható, szemléletesebb, látványosabb képet nyújt.

Amennyiben új intézmények, épületek energiamonitoringba történő bevonása is megtörténik, minden esetben szükséges egy olyan felelős kijelölése, aki az energetikus által meghatározott gyakorisággal és platformon továbbítja energiafogyasztási és megújulóenergia-termelési adatait.

Minden esetben érdemes az információáramlást kétirányúvá tenni: az Önkormányzat bizonyos időközönként könnyen érthető módon (diagramokkal, rövid szöveges magyarázatokkal ellátva) tájékoztathatja az intézményeket az energiafelhasználásuk alakulásáról, az energiamonitoring szoftver szemléletes ábráival.

Fajlagos (pl. kWh/m²) adatok képzésével az intézmények között verseny is szervezhető, melyben a legalacsonyabb fajlagos fogyasztású intézmény nyer. Ezzel az Önkormányzatban vagy annak hatókörében dolgozók tudatosságának növelése valósulhat meg, valamint ők is aktív részeseivé, alakítóivá válhatnak a folyamatoknak.



5. Energiatervezés és fenntartható területhasználát

5.1 Napelempark létrehozása a szarvasi rekultivált szeméttelen

Napelempark a rekultivált szeméttelen, Szarvas		
<i>Kezdeményezés</i>	<i>Mit</i>	Napelempark a rekultivált szeméttelen
	<i>Ki</i>	Szarvas Város Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Szarvas egykori szeméttelrakó területe (3544/6 és 3544/7 hrsz.)
	<i>Mikor</i>	Eredeti terv szerint 2018-2019, áttervezés miatt csúszik a megvalósítás
<i>Hatások</i>	<i>Költségek</i>	~ 370 millió Ft
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Climate impact</i>	~ 330 tonna/év CO ₂ -emisszió-csökkentés
	<i>Egyéb</i>	Barnamezős beruházás

Háttér

Magyarországon a naperőművek száma rendkívül gyors ütemben növekedett az elmúlt években. Összteljesítményük 2021-re elérte a 2000 MW-ot. 8-10 éves megtérülésükkel és 25 évre tervezhető élettartamukkal ezek az erőművek a tiszta, helyi, decentralizált energiatermelés kiváló alternatíváját nyújtják.

Számos település önkormányzata indult el azon az úton, hogy saját kezben lévő földterületeit energiatermelési céllal hasznosítja, legtöbbször naperőművek telepítésével. Ideális esetben egy ilyen erőmű nem a növénytermesztés elől veszi el a területet, hanem egy művelés alól kivont, rossz termőképességű földterületen kerül kialakításra. A barnamezős beruházások, melyek korábban ipari, bányászati céllal hasznosított, ám felhagyott földterületeken valósulnak meg, ideális lehetőséget kínálnak.

Szarvas város vezetői is a helyi energiatermelés felé fordultak, és a rendelkezésre álló információk és erőforrások felmérése után a korábbi hulladéklerakó telep területét jelölték ki, mint napenergia-termelési céllal hasznosítható önkormányzati földterületet.

Szándék és cél

A projekt közvetlen célja a térség villamosenergia-fogyasztásának részben megújuló energiával történő kielégítése.

A közvetett célok közé tartozik: a környezettudatosság növelése; a térség emissziójának csökkentése; helyi értékteremtés és forrásmegőrzés, valamint Magyarország energetikai függetlenségének elősegítése.

A helyben termelt és hasznosított napenergia hozzájárul a település klímacéljaihoz is: Szarvas Fenntartható Energia és Klíma Akciótervében 2030-ra 40%-os CO₂-kibocsátás-csökkentést irányoztak elő. Ezen túl a napelem-telepítés a területhasználát optimalizálását is elősegíti.



Helyszín

A Szarvas Város Önkormányzata tulajdonában lévő, egykori szeméttlerakó területe kihasználatlansága miatt a legjobb választást kínálta a napelempark megépítésére. A város keleti végén, az Ipartelep utca és a Kondoros-völgyi-főcsatorna között elterülő nagyjából 2 ha-os telek elhelyezkedését tekintve is ideális helyszínnek bizonyult.

A területen évekkel ezelőtt megkezdték a rekultivációs folyamatot, mely még jelenleg is zajlik. Ez a folyamat erősen befolyásolja az ingatlan hasznosíthatóságát, ám egy napelemes beruházásnak nem szab gátat.



10. ábra A tervezett naperőműpark helyszíne
(forrás: Bicomix Kft.- Megvalósíthatósági tanulmány, Napenergia alapú villamosenergia termelés Szarvason, 2018)



A napelem tartószerkezet technológia fejlődése lehetővé teszi, hogy ilyen területekre is telepíthető legyen naperőmű. Mivel ezeken a területeken nem lehet cölöpöket telepíteni, így csak a súlyozott tartószerkezet alkalmazása lehetséges.

A súlyozott szerkezetnek és a 15°-os dőlésszögnek köszönhetően rendkívül gazdaságos a helykihasználás, így a szeméttlerakó feltöltött része is bőven elegendő 1000 kW összteljesítményben napelemek telepítésére.

Vagyonvédelmi kerítés jelen pillanatban is létezik, de bizonyos pontokon indokolt a javítása vagy pótlása.

A beruházás előkészítése

Szarvason 2017-ben kezdődött a tervezési folyamat a rekultivált szeméttelap területének hasznosításával kapcsolatosan.

Első lépésként 2018-ban sikerült megszerezni az Eon-tól a csatlakozás lehetőségét jóváhagyó nyilatkozatot, melyet követően megkezdődött egy részletes megvalósíthatósági tanulmány kidolgozása. A tanulmány 2 darab ~500 kW teljesítményű naperőmű kialakításának lehetőségét vizsgálta. A megtermelt villamos energia étekesítésére a Megújuló Energia Támogatási Rendszer (METÁR) keretében nyílik lehetőség. A tervek szerint az Ipartelepi úti 22 kW-os hálózatba táplálják be a megtermelt villamos energiát.

A 2018. júniusi ülésén Szarvas Város Önkormányzatának Képviselőtestülete döntött arról, hogy megkezdje egy 500 kW teljesítményű napelempark telepítésének előkészítését. Azonban a tervezést követően a telepítéssel és támogatással kapcsolatos jogszabályok több ízben is változtak, így az Önkormányzat eredeti elképzelését némileg módosítani kellett. Az eredeti tervek módosításának legfontosabb pontja az volt, hogy a két 500 kW-os egység helyett 1 MW-os rendszer épüljön a területen. A tervező az átervezést további költségigény nélkül vállalta. Az átervezésről 2020 tavaszán született képviselő-testületi határozat.

2020 végére elkészült a naperőmű Kiviteli terve (és frissített, összevont Csatlakozási terve) részletes műszaki leírással, munka- és tűzvédelmi szabályozással.

A beruházás költségei

Az eredeti tervek szerint hitelből épült volna a naperőmű, azonban időközben felvetődött a támogatások igénybe vételének lehetősége METÁR-tenderen keresztül. A tenderek az elmúlt években félévente kerültek kiírásra, és a legalacsonyabb termelési árat kínáló beruházások nyerhettek támogatást. A 2020 őszén kiírt METÁR tenderen a MEKH által publikált összefoglaló értékelés szerint a 0,3-0,99 MW-os kategóriában a legmagasabb támogatott ár 23,03 Ft/kWh volt.

A projekt eredetileg tervezett összköltsége 2 x 185 M Ft volt, mely módosulhat az átervezésnek, illetve az elmúlt évben tapasztalt piaci áringadozásoknak köszönhetően (pl. napelem-panelek ideiglenes drágulása világgpiaci folyamatok miatt). A nagyságrend nagyjából hasonló lesz.

Gyakorlati megvalósítás

A projekt az eredeti tervek szerint 2018-2019. folyamán megvalósult volna, azonban a szabályozási és támogatási háttérben bekövetkező módosítások (KÁT-rendszer kivezetése, METÁR-tenderek módosítása) miatt a kivitelezés csúszott.

A beruházás keretében a módosítások után 1 db nagyjából 1 MW névleges teljesítményű rendszer telepítése fog megtörténni. Egy ilyen névleges teljesítményű rendszer, a megadott fekvéssel, köszönhetően az elmúlt évek technológiai fejlődésének, illetve az éves felszínre érkező napsugárzás kismértékű emelkedésének, akár 1 300 000 kWh villamos energia megtermelésére is képes éves szinten.

A projekt keretében létrehozott napelemes rendszer üzemeltetési költsége éves szinten kb. 1,5 M Ft-ot tesz ki, mely egyrészt a napelem telep őrzési díja, másrészt a napelemek havária (pl. szélsőséges időjárás, szándékos rongálás stb.) esetén bekövetkező javítási költsége. A projekt vizsgált működési ideje során karbantartási költségek nem merülnek fel, mert a napelemek gondozásmentesek, a meghibásodásokra pedig 20 éves gyártói javítási garancia vonatkozik. Bérköltség, egyéb költségek nem jelentkeznek.

A megtermelt villamos energiát a projektgazda az országos hálózatra értékesíti majd, az értékesítés árbevétele ~ évi 30 M Ft körül várható. A projekt finanszírozását az önkormányzat saját hatáskörben biztosítja.



6. Fenntartható közlekedés és területhasználat

6.1 Okos parkolási rendszer kialakítása Budapest XIII. kerületben

Okos parkolási rendszer bevezetése a XIII. kerületben		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Smart parkolási rendszer pilot jelleggel, majd kiterjesztés
	<i>Ki</i>	Budapest Főváros XIII. Kerületi Önkormányzat
	<i>Hol</i>	Budapest, XIII. kerület, Szent István park körüli terület
	<i>Mikor</i>	2019. októbertől
Hatások	<i>Költségek</i>	Szenzorok kiépítése: nettó 3,6 M Ft (2019-ben, kedvező, pilot-áron) Üzemeltetés (adatfeldolgozás és nyilvánosság): nettó 150.000 Ft/hó
	<i>Energiafogyasztás</i>	Csökken a parkolót kereső járművek által megtett út, így az elfogyasztott üzemanyag mennyisége is.
	<i>Klímahatás</i>	A csökkent üzemanyag-felhasználásnak köszönhetően csökken a kibocsátott üvegház-gázok mennyisége is (az egyéni motorizált közlekedési kibocsátások min. 10-15%-kal csökkenhetnek), és a cirkuláló autók hulladékhoje sem terheli nyáron a várost.
	<i>Egyéb</i>	Tisztább levegő, csökkenő balesetveszély és zajszennyezés. A pakolásra fordított idő csökken, az életminőség növekszik.

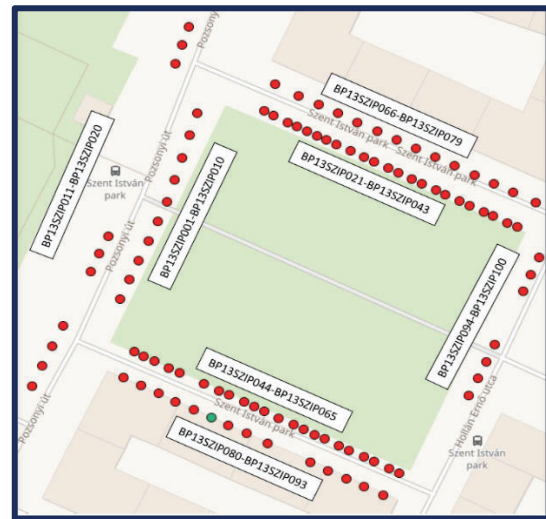
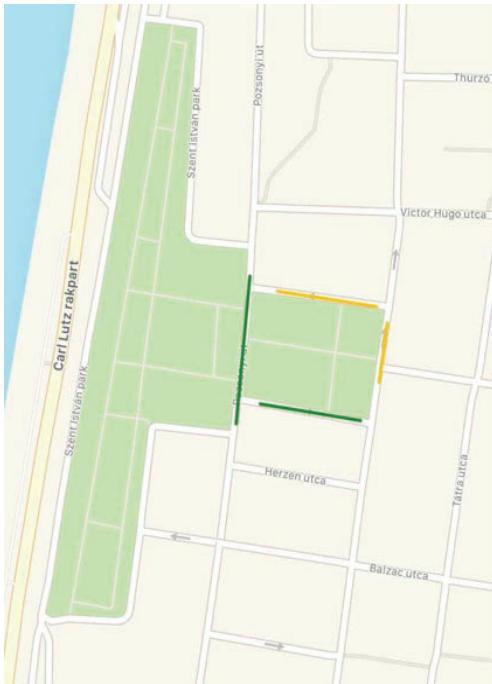
Az „intelligens kerület” koncepció keretet ad és átfogó módon közelít a technológiai, stratégiai, politikai, környezetvédelmi, társadalmi és pénzügyi szempontokhoz. A koncepció rögzíti a XIII. kerület jövőképét és a kapcsolódó stratégiai irányokat – beleértve az okos kormányzást, okos közlekedést, okos környezetet, okos gazdaságot és okos életkörülményeket. Az „intelligens kerület” az új technológiák alkalmazásán túl szemléletváltást is feltételez a tervezésben, a döntéshozatalban és a végrehajtásban – a modern digitális rendszer üzemeltetése mellett. A koncepcióban megjelennek a technológiai, humán és szervezeti szempontok is. Alapelvei: emberközpontú; társadalmi részvételre alapul; integrált szemléletű; nyitott és együttműködő; gazdaságilag és környezetileg fenntartható.

A Képviselő-testület 2019. évben elfogadta Budapest Főváros XIII. Kerületi Önkormányzat Intelligens Kerület koncepcióját. Az „Intelligens Kerület” négy pilléréből egy a közterületi parkolási rendszer, a smart parkolás bevezetése. Az Önkormányzat elhivatott amellett, hogy korszerű technológiai megoldásokat alkalmazzon a kerületben élő lakosok és az itt parkoló autósok érdekében. Elsősorban a belvárosi területeken jellemző, hogy az „intelligens kerület” koncepció keretet ad és átfogó módon közelít a technológiai, stratégiai, politikai, környezetvédelmi, társadalmi és pénzügyi szempontokhoz. A koncepció rögzíti a XIII. kerület jövőképét és a kapcsolódó stratégiai irányokat – beleértve az okos kormányzást, okos közlekedést, okos környezetet, okos gazdaságot és okos életkörülményeket. Az „intelligens kerület” az új technológiák alkalmazásán túl szemléletváltást is feltételez a tervezésben, a döntéshozatalban, a végrehajtásban – a modern digitális rendszer üzemeltetése mellett. A koncepcióban megjelennek a technológiai, humán és szervezeti szempontok is. Alapelvei: emberközpontú; társadalmi részvételre alapul; integrált szemléletű; nyitott és együttműködő; gazdaságilag és környezetileg fenntartható.



Elsősorban a belvárosi területeken jellemző, hogy az autók jelentős része már nem közlekedik, csak parkolóhelyet keres, azonban ezzel feleslegesen fogyaszt energiát és növeli a levegő szennyezettségét. Ezen segíthet egy parkolást optimalizáló okos megoldás, ami érezhetően javítja a teljes közlekedési rendszer hatékonyságát.

A parkolás optimalizálásához a legfontosabb információ az egyes parkolóhelyek foglaltságának valós idejű figyelése. Ez az az alapinformáció, amelyre navigációs megoldások, utcai tájékoztató rendszerek és statisztikai elemző rendszerek épülhetnek. Első ütemben egy teszrendszer került kialakításra, melynek keretében 100 közterületi parkolóhelyen telepített szenzorokat az Önkormányzat. A helyszín a kis Szent István park körüli terület.²



11. ábra: A parkolást segítő szenzorokkal ellátott mintaterület a XIII. kerületben
(forrás: Parker app, Braun J. prezentációja 2021.04.16.)

Háttér és előfeltételek

Az építési beruházások száma a XIII. kerületben a legmagasabb fővárosi szinten. A fővárosi motorizáció és a kerület fejlődése miatt a parkolás egyre növekvő gondot okoz. Mindezt fokozza, hogy a kerületen keresztül áramlanak be a fővárosba az észak-pesti agglomeráció dolgozói és tanulói. A forgalom 20-30%-át adják ki a parkolóhelyet keresők. Probléma az is, hogy a parkolási igények korlátozzák az egészséges és klímaadaptív környezetet biztosító zöldfelületi fejlesztéseket.

A parkolás kérdéskörével a kerületi Önkormányzat 100%-os tulajdonában álló XIII. kerületi Közszolgáltató Zrt. foglalkozik.

A kerületben közel 30.000 parkolóhely van az Önkormányzat kezelésében, ami átlagos (szabvány szerinti, 2,5*5,5 m) mérettel számolva 412.500 m². 2019-ben nagyságrendileg ugyanennyi (több mint 30 ezer!) lakossági várakozási hozzájárulást adott ki az Önkormányzat. Az egész kerületben a parkolásért munkanapokon 8.30-18.00, ill. 20.00 között díjat (belső kerületrészek: 525 Ft/óra, külső:

² Beszámoló az Angyalföld + Közterületi Stratégia 2015–2019 programtervének megvalósulásáról, Budapest Főváros XIII. Kerületi Önkormányzat, 2019.



175 Ft/óra) kell fizetni, kivéve az Önkormányzat által biztosított kedvezményben részesülő lakosoknak és részleges kedvezményt korlátozottan kaphatnak a kerület vállalatainak munkavállalói is.

Az Önkormányzat lépésről lépésre kereste és ragadta meg a lehetőségeket a parkolási problémák megoldására, pl.:

- fizető övezet kiterjesztése a teljes kerületre (2018) és a fizetési időszak összhangba hozása a szomszédos kerülettel (ezzel arányosan a parkolási bevételek is számottevően növekedtek);
- közterületen kívüli parkolási kapacitással rendelkező helyszínek felkeresése és együttműködés kezdeményezése;
- "parkolási matricáért garázs" program: a lakosság ösztönzése a közterületeken kívüli gépkocsi tároló kapacitások szélesebb körű igénybevételére (2016-tól): a parkolási matrica leadásáért cserébe az Önkormányzat a WestEnd City Centerrel kötött szerződés alapján 50 parkolóhelyet bérel, valamint a saját tulajdonú Lehel Csarnokban további 25 gépjármű kerül elhelyezésre, ezzel csökkentve a közterületben parkolók számát;
- a kerületben lévő fővárosi tulajdonú területek tekintetében a várakozási övezet kiterjesztése 2016-ban megvalósult (együttműködési megállapodás a Fővárossal, jogi akadályok elhárítása).

A parkolási díjból származó bevétel 2015–2019 közt folyamatosan emelkedett, 2019-re megközelítette az évi bruttó 3,5 milliárd Ft-ot, míg az üzemeltetés ennek alig 50%-át emésztette fel.

Szándék és cél

A közterületi parkolási program célja:

- a kulturált parkolás feltételeinek megteremtése és fenntartása,
- a zsúfolt területeken a parkolási szokások megváltoztatása, javítása,
- gépkocsik növekvő hányadának elhelyezése közterületen kívüli parkolóban, garázsokban,
- a közterületi parkolásokat a rövid idejű, díjfizetés ellenében történő parkolás jellemezzék.

Az okos parkolási projekt céljai:

- Parkolóhely keresés miatti forgalomterhelés csökkentése.
- Ezzel az áteresztő-képesség növelése.
- Levegőszennyezettség, ÜHG kibocsátások csökkentése.

A kezdetek

A XIII. Kerületi Önkormányzat képviselő-testülete 2019. februári ülésén fogadta el az önkormányzat Intelligens Kerület-konceptióját, aminek egyik pillére a „Közterületi parkolási rendszer - smart parkolás bevezetése”.

A fejlesztés felelőse a Közszolgáltató Zrt. vezérigazgatója, aki a területért illetékes alpolgármesternek referál. A Közszolgáltató Zrt.-n belül a Parkolási ágazathoz tartozik a téma. A témafelelős szakcikkekben, médián keresztül értesült a smart parkolás irányzat lehetőségeiről, majd éveken keresztül nyomon követte az okos parkolási rendszerek fejlődését, mind külföldi példák, mind hazai kezdeményezések tanulmányozásával. Közben a technológia fejlődött, így kedvezőbb feltételekkel lehetett belekezdeni a mintaprojektbe.

A technológia kiválasztása során a legjobb ár-érték arány volt a szempont. A kiválasztott szenzorok előnyei:

- kis méret, felszínbe süllyesztett, mágneses érzékeléssel növeli a jármű-észlelés hatékonyságát (mely így kb. 98%),
- legalább 5 éves élettartam, könnyen cserélhető,
- SIM kártyával, meglévő hálózat használatával továbbítja az adatokat,
- mesterséges intelligencia segíti a megfelelő detektálást.



A szenzorok üzemeltetését és az adatok mobil alkalmazásokban való megjelenítését külső szolgáltató (Smart Lynx Kft.) végzi. A cég kereste meg ajánlatával az Önkormányzatot és fogta össze a projektet.

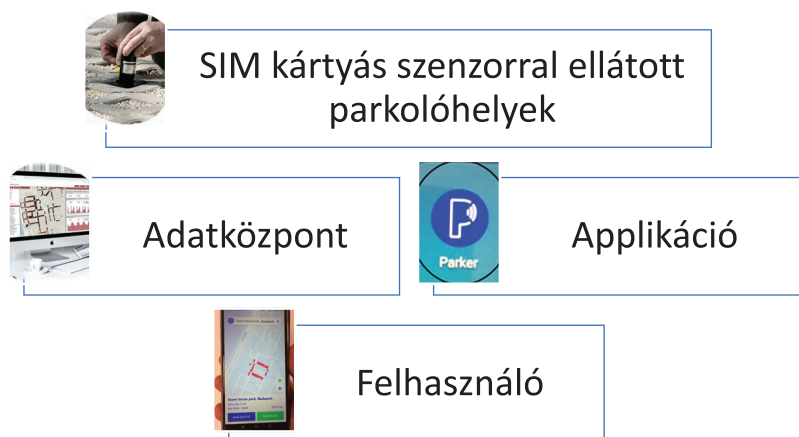
Szükség volt még egy mobilszolgáltató bevonására, mert a szenzorok SIM kártyák segítségével továbbítják az adatokat.

A témában szintén aktív, szomszédos V. kerületi Önkormányzat is a Smart Lynx Kft.-vel kötött szerződést a fejlesztésre, így ugyanazon az applikáción keresztül érhetőek el a parkolási adatok a közlekedők számára.

Gyakorlati megvalósítás

2019. október elejétől a Szent István park környezetében smart parking rendszer működik. A szenzorok a környéken száz közterületi helyen figyelik a parkolást. A burkolatba süllyesztett érzékelőkkel valós időben kapható információ egy telefonos applikáción keresztül, ezzel csökkentve a parkolóhelyek keresésével töltött időt. Az applikáció jelzi a gépkocsivezetőknek (zöld pontokkal), hol van szabad parkoló, hogy kevesebbet körözzön a területen. Első ütemben, tesztként a „kis” Szent István parkot övező 100 közterületi parkolóhelyén telepítettek szenzorokat (11.).

A smart fejlesztés lényege, hogy a közterületi parkolóhelyekre egyenként elhelyezett érzékelőkkel valós időben gyűjthetők információk a parkolóhelyek foglaltságáról (foglalt, nem foglalt), mely adatok különböző formában elérhetővé válnak egy mobil telefonos applikáción keresztül az autósok, valamint a parkolás-üzemeltetéssel foglalkozó szakemberek számára is. A szenzorok adatait az okos telefonokra ingyenesen letölthető Parker applikáció hasznosítja, és egyben hozzáférést is nyújt. A szoftver üzemeltetésének költsége havi nettó 150.000 Ft (2019. október). (12. ábra)



12. ábra: Az okos-parkolás működési modellje (saját szerk.)

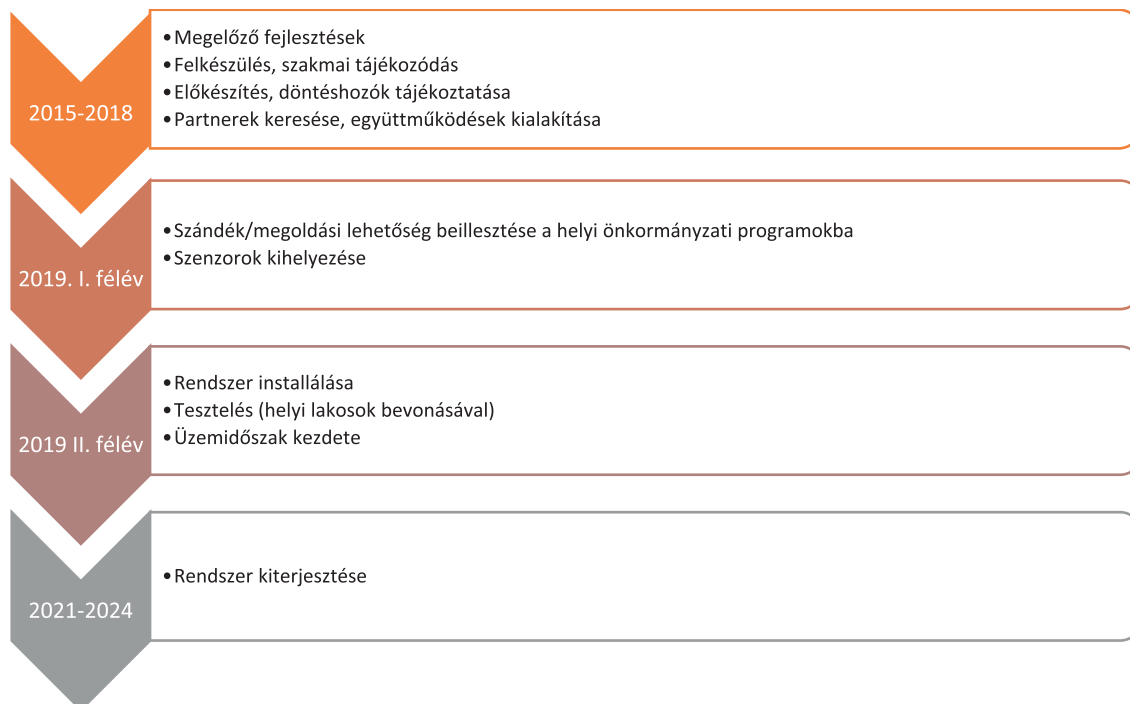
A mintaterület kiválasztásának szempontjai:

- ◆ Legyen magas (min. 90%) a parkolóhelyek telítettsége.
- ◆ Legyen jól körül határolt, kompakt, legyen mindenféle parkolási mód a területen (merőleges, párhuzamos, halszálkás, rakodási terület, mozgássérült parkoló).
- ◆ Célszerű, ha a parkolási felületekre nem vár a közeljövőben felújítás (a szenzorokat ne kelljen bolygatni).

A parkoló foglaltságát jelző szenzorok mellett forgalmi adatokat gyűjtő szenzort is telepítettek.



A fejlesztés folyamatát a 13. ábra mutatja.



13. ábra: Az okos parkolási rendszer fejlesztésének folyamata (saját szerk.)

Eredmények

- ◆ 100 db parkolóhely szenzorokkal ellátva, becsatornázva a Parker app-ba.
- ◆ A rendszer adatai alapján vizsgálhatók a parkolási szokások: a területen az esetek kb. felében max. 1 órát parkolnak (2020.III. negyedév).
- ◆ A rendszer lehetőséget adott a COVID-19 során bevezetett parkolási díjmentesség parkolási szokásokra való hatásainak elemzésére is: a parkolási idő megnőtt, a parkolókat használó járművek száma csökkent.

Folytatás

A 2020-ban elkészült és elfogadott, 2021-2024-re szóló kerületi Smart13 Akcióterv alapján a rendszer továbbfejlesztése meg fog történni. A rendszer kiterjesztése, amennyiben megvalósul, egy nagyságrenddel növeli meg majd a szenzorral ellátott parkolóhelyek számát a kerületben. Távlati cél, hogy több ezer szenzor segítse a parkolást a kerületben.

Tanulságok	Forrás
<ul style="list-style-type: none">◆ Ne sajnálják az időt a megfelelő rendszer kiválasztására és a tesztelésre.◆ Először kicsiben, mintaprojekt jelleggel próbálják ki.◆ Javasolt hasonló rendszer kialakítása akár időszakosan nagy terheltségű helyszíneken is (pl. sportlétesítmények, strandok mellett).	<ul style="list-style-type: none">◆ Braun József parkolási ágazatvezető, XIII. kerületi Közszolgáltató Zrt.◆ https://www.budapest13.hu/2019/05/06/javultak-parkolasi-feltetelek-keruletunkben/◆ https://www.kozszolgáltato.bp13.hu/letoltes/20191028-melleklet-beszamolo-angyalzold-vegrehajtasarol-vegl.pdf◆ https://168ora.hu/itthon/angyalfold-okosparkolas-xiii-kerulet-parkolas-smart-177258◆ Budapest Főváros XIII. Kerületi Önkormányzat SMART13 Akcióterv (2021-2024)



7. Partnerség és kommunikáció

7.1 Partnerség kialakítása és fenntartása a lakossággal – Helyi lakosok aktív szerepvállalása zöldügyekben Angyalföldön

Helyi lakosok aktív szerepvállalása zöldügyekben Angyalföldön		
<i>Kezdeményezés</i>	<i>Mit</i>	Partnerség kialakítása helyi érdekcsoportokkal stratégiai és zöldterületekhez kapcsolódó ügyekben
	<i>Ki</i>	Budapest XIII. kerület Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Budapest XIII. kerület
	<i>Mikor</i>	2008-napjainkig
<i>Hatások</i>	<i>Költségek</i>	Szemléletformáló programok és rendezvények költsége
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Klímahatás</i>	Helyi zöldterületek fejlesztése lakosokkal, ezáltal klímaadaptivitás növelése
	<i>Egyéb</i>	Helyi lakosok aktív szerepvállalása stratégiai és közterület fejlesztési ügyekben, szemléletformáló tevékenység

A Budapest XIII. Kerületi Önkormányzat kiemelt fontossággal kezeli, hogy lakóit lehető leginkább bevonja a kerület zöldterületeinek tervezési és fenntartási folyamataiba. Az Önkormányzat igyekszik a kerületet az ott élők számára minél inkább élhetővé tenni, melynek egyik legfontosabb eleme a magas beépítettségű kerület zöldterületeinek és természeti értékének bővítése és fenntartása. A kerületi vezetés alapelve, hogy a lakókat a zöldfelületekkel kapcsolatos ügyekben partnerként kezeli és a hagyományos lakossági egyeztetéseken túl igyekszik biztosítani a helyieknek, hogy hangot adhassanak a fejlesztésekkel kapcsolatos véleményüknek és a zöldfelületek kezelésében is aktív szerepet vállalhassanak. A XIII. kerületi vezetés ennek érdekében több példaértékű programot tudhat magáénak fókuszban a helyi lakosokkal való együttműködés kialakításával és annak fenntartásával.

Partnerség a helyi lakosokkal

Lakossági bevonás az Angyalzöld programban

A kerület 2008-ban indította el AngyalZÖLD programját azzal a céllal, hogy stratégiai keretek közé helyezze a helyi zöldfelületek kezelését. Látván a program sikerességét, az Önkormányzat 2014-ben és 2020-ban is megújította programját, AngyalZÖLD 3.0 néven, a zöldfelületek ügyei mellett a klímavédelem, parkolás, közútkezelés, esélyegyenlőség ügyeit is integrálva a programelemek közé.

A program közösségi bevonásának biztosításához a kerület a különböző fejlesztési területek számára (zöldfelületek, klímavédelem, parkolás, közútkezelés stb.) létrehozott alprogramok mellett külön partnerségi programokat is létrehozott. Az önkormányzat szerint az AngyalZÖLD sikerének kulcsa az a partnerségi hálózat, amelyet az évek során kiépített az különböző helyi érdekcsoportokkal.

Az AngyalZÖLD stratégia az alábbi prioritásokat fogalmazza meg a partnerség kialakításával kapcsolatban:



14. ábra Szemléletformálás, partnerség az AngyalZÖLD programban
(forrás: (forrás: AngyalZÖLD 3.0 stratégia és program - 2020-2024)

A kerületben élőknek az AngyalZÖLD hivatalos honlapján lehetőségük van kifejezni a zöldfelületekkel és a programmal kapcsolatos véleményüket és fejlesztési javaslataikat. A végső program elfogadása előtti véleményezési szakaszban pedig sor került a társadalmi egyeztetésre is, ahol a lakosok workshopokon és fórumokon oszthatták meg észrevételeiket, megjegyzéseiket a programmal kapcsolatban.

Zöldterület védnökségi program

Az Önkormányzat 2015-ben elindította a zöldterület védnökségi pályázatát, azzal a céllal, hogy kezelje a lakók városi ügyektől, közterületektől való elidegenedését és mobilizálja a helyieket az önkormányzattal való együttműködésre. A pályázat fő célja, hogy a lakosok újra kapcsolódási pontokat találjanak közvetlen környezetükkel és lehetőséget teremtsen, hogy a lakóközösségek védnökségbe vegyék a társasházak és egyéb lakóházak épületei előtt található közterületeket. A pályázók felelnek a védnökségbe vétel után a terület gondozásáért és megfelelő karbantartásáért.

Az Önkormányzat 100%-ban saját forrásból, összesen évi 18 millió forrást biztosít a védnökök számára területeik gondozására, emellett a legszínvonalasabbnak értékelt védnökök további 5 millió forint támogatásban részesülnek.

A program sikerességét bizonyítja, hogy 2020-ra már összesen 150 lakóközösség vett részt a programban védnökként, összesen több mint 120.000 m²-nyi zöldfelületet ápolva a kerületben.

A program fontos elemét képezi a pénzügyi támogatás, ám a kerületi vezetés a siker kulcsát a közvetített üzenetben látja, vagyis hogy a közterület mindenki és a kerületben lakók mind felelősek annak fenntartásáért. Együtt gondozva a közterületeket, a lakosok sokkal inkább magukénak érzik azokat és újra kapcsolódási pontot találnak a helyi zöldfelületekkel.

A zöldterület védnökségi program bármely hazai önkormányzat számára követendő példa lehet, ugyanis település mérettől, lakosságától függetlenül elindítható és hasonló sikereket lehet vele elérni.

Udvarzöldítési pályázat

Az Önkormányzat külön programot indított a társasházak zöldfelületeinek fenntartásához és fejlesztéséhez, melyre a helyiek egy kétfordulós pályázat során tudnak jelentkezni:

1. Először a pályázó jelzi az Önkormányzat felé a társasház belső udvarával kapcsolatos fejlesztési ötletét;
2. Az Önkormányzat a nyertes ötletek társasházaihoz tájépítész szakértőt szervez ki, akivel az ötletgazda közösen dolgozza ki az udvarfelújítás gyakorlati megvalósítását és későbbi üzemeltetését.

A gyakorlati megvalósítás egyik fontos eleme, hogy a zöldfelület konkrét megújítása mellett, a tájépítész szakértői tanácsokkal látja el terület fenntartóját, hogy milyen módon tartható fenn a zöldterület minősége a fejlesztés kivitelezése után is.



A szakértői támogatás mellett az Önkormányzat összesen évi 4 millió forintos keretösszeget biztosít arra, hogy a javasolt udvarzöldítések meg is valósulhassanak. Évente átlagosan 4-5 lakóközösséggel köt támogatási megállapodást az önkormányzat.

Zöldhálózattal kapcsolatos fejlesztések társadalmi egyeztetése

Az önkormányzat évről-évre változó mértékben, átlagosan 1 milliárd forintnyi, zöldfelületek fejlesztéséhez kapcsolódó beruházást valósít meg. A megvalósítást elősegíti a kerületi AngyalZÖLD 3.0 program, amely stratégiai kereteket és ütemtervet biztosít a programpontok és prioritások megvalósításához. Az Önkormányzat a zöldfelületek fejlesztési terveinek kialakításába igyekszik minél hatékonyabban bevonni az kerületben élőket, ugyanis végső soron a területek megújítása az ő érdekeiket szolgálja, illetve a lakosok gyakran értékes tanácsokkal, információkkal látják el a kerületi vezetést, melyek a projektek színvonalát is emelik. Az AngyalZÖLD tervegyeztetési protokollt tartalmaz, a bevonási folyamatok átláthatóságának érdekében.

A protokoll elemei

1. Az AngyalZÖLD program honlapján minden zöldfelület fejlesztési program indulása előtt nyilvánosságra kerül egy leírás a tervekről.
2. A fejlesztés helyszínére kikerül egy információs tábla a projekt részleteiről.
3. A kihelyezett tábla hátulja üres, a lakók ide felírhatják a fejlesztéssel kapcsolatos észrevételeiket, megjegyzéseiket. A begyűjtött javaslatokat az Önkormányzat továbbítja a fejlesztésért felelős tervező(k)nek.
4. A lakóknak lehetősége van emellett e-mail útján is eljuttatni az önkormányzat felé megjegyzéseiket. Az e-mailben érkező javaslatok és a parkokkal kapcsolatos közvélemény kutatás eredményei is továbbításra kerülnek a tervezőknek.

A zöldfelületek fejlesztését célzó projektek tervezése két lépcsős:

1. A tervezők elkészítenek egy több változós koncepciótervezetet;
2. A koncepció tervezet egyes elemei a lakosokkal egyeztetve véglegesednek, ezen egyeztetések eredményei alapján születik meg a koncepció végső verziója.

A nagyobb volumenű projekteknél az Önkormányzat az egyeztetéseket strukturált, szervezett közösségi tervezéssel valósítja meg. A folyamat során a tervezők és a helyi érdekcsoportok 3-4 állomáson keresztül együtt készítik el a helyzetértékelést, programalkotást és szabadter tervezést. A workshopokat szakértők vezetik és annak ellenére, hogy a résztvevő lakók nem kimondott szakértői a szabadter tervezésnek az a tapasztalat, hogy a terület lakosai sokszor hasznos információkkal tudnak szolgálni a tervezők számára.

Mivel a kisebb volumenű zöldfelület felújításokhoz kapcsolódó lakossági fórumok népszerűsége nem volt kimagasló, az ilyen beruházásoknál a parkok helyszínén rendez kisebb workshopokat az Önkormányzat, ahol a helyiek véleményt nyilváníthatnak a fejlesztésekről.

Szemléletformálás

Gondos Gazdi program

A kerületben nagyjából 8000 kutya él, mely a kutyatartók, és a többi kerületben élő lakók között sok esetben konfliktusokat szül. Az Önkormányzat szemléletformáló programot indított annak érdekében, hogy a felek között fennálló konfliktusokat feloldja, illetve, hogy a kutyatartókat próbálják a környezeti és szociális szempontból is felelős kutyatartásra nevelni.

A Gondos Gazdi program keretein belül igyekeznek a kutyák gazdáival a városi kutyatartási normákat ismertetni, mindamelllett, hogy a kerületi vezetés a közterületeinek kialakítása során igyekszik az állatok számára megfelelő mozgási lehetőséget biztosítani kutyafuttatók kiépítésével.



A felelős kutyatartók nevelésének fő célja, hogy az állatok tartása minél kevesebb szennyezéssel járjon, ezzel a belvárosi környezet normái közé illeszkedhessen, mind szociális, mind környezeti szempontból. Emellett a program célja, hogy a nem kutyatartók felé közvetítse azt az üzenetet, hogy a kerületben élnek és találhatóak felelős kutyatartók is, és hogy kompromisszumokkal megoldható, hogy a háziállattartókkal békében megélhessenek egymás mellett.

A szemléletformálás erősítéséhez létrehozott a kerület egy kiadványt, mely összefoglalja a felelős kutyatartás szempontjait, illetve a gazdik ebben találják a kerület kutyás infrastruktúra elemeit is térképes formában (kutyafuttatók, kutyaüllempályák, kutyaürülék tartók).

Zöld Pont kitelepülések, installációs program

Az Önkormányzat évente több alkalommal szervez lakóközösségi napokat a helyiek számára, ahova sport és kulturális rendezvények szervezése mellett úgynevezett **Zöld pont** standdal is kitelepülnek. A kitelepülés fő célja, hogy bővítse a lakosság fenntarthatósággal kapcsolatos ismereteit.

Levonható tanulságok

Az AngyalZÖLD Program az elmúlt időszakban jól vizsgázott és működőképesnek bizonyult. Az eredeti céloknak megfelelően alkalmas volt az Önkormányzat zöldfelület fejlesztési tervei előkészítéséhez és megvalósításához, egyúttal az azokhoz kötődő lakossági kapcsolattartásra is. A stratégia keretrendszere megfelelően tág ahhoz, hogy településfejlesztési célokat integráljon, és egyidejűleg elég részletező ahhoz, hogy az egyes programpontokban konkrét fejlesztésekről célokat és megvalósítási irányokat rögzítsen. Az AngyalZÖLD Stratégia rendszeres felülvizsgálata és a célkitűzések folyamatos kontrollja biztosítja, hogy az állandó önkormányzati célok mellett a változó körülményeket is figyelembe tudjuk venni a megvalósításakor.

Mit csinálnék másképp?

Az AngyalZÖLD Stratégiát rendszeres felülvizsgálat alatt áll, ezzel folyamatosan új irányokkal bővül, összességében azonban nem érdemes változtatni a bevált struktúrán.



7.2 Lakosság és civilek szereplők bevonása a stratégiai tervezésbe, Budaörs 2030 Távlatok Program

Budaörs 2030 Távlatok Program		
<i>Kezdeményezés</i>	<i>Mit</i>	Lakosság és civilek szereplők bevonása a stratégiai tervezésbe
	<i>Ki</i>	önkormányzat
	<i>Hol</i>	Budaörs
	<i>Mikor</i>	2016-2017
<i>Hatások</i>	<i>Költségek</i>	Rendezvények, eszközbeszerzés költségei
	<i>Energiafogyasztás</i>	-
	<i>Klímahatás</i>	-
	<i>Egyéb</i>	Integrált stratégiai tervezés a helyi lakosok, civilek szférájának aktív részvételével

A városfejlesztési tevékenységek tervezési folyamatát elősegítő alapküldokumentumai, a Településfejlesztési Konceptió (továbbá TK) és az Integrált Településfejlesztési Stratégia (továbbá ITS), tekintve a folyamatosan változó külső és belső tényezőket bizonyos időközönként felülvizsgálandó. A budaörsi városvezetés a fejlesztési dokumentumok felülvizsgálata és újratervezése során igyekezett aktívan bevonni a folyamatba a helyi szereplőket és számos módon lehetőséget biztosítani arra, hogy a településfejlesztéssel kapcsolatos véleményüknek hangot adhassanak, annak érdekében, hogy a fejlesztési dokumentumokban valóban olyan fejlődési irányokat jelöljenek ki, ami az ott élők érdekeit és elvárásait szolgálja.

Háttér és előfeltételek – hogyan indult?

Budaörs számos jelentős változáson ment át a rendszerváltás után: nőtt a helyi vállalkozások száma, számos multinacionális kereskedelmi és ipari vállalat települt a városba. A gazdasági növekedéssel párhuzamosan folyamatosan nő a város népessége, a település pedig rendszeresen bekerül a hazai leggazdagabb települések közé, ami folyamatosan újabb és újabb fejlesztési, tervezési igényeket indukál. A városfejlesztési dokumentumai a település folyamatos bővülése és a külső körülmények változása miatt (pl. piaci, gazdasági, jogszabályi körülmények, hangsúlyosabb környezetvédelmi szempontok) egyre inkább elavult állapotba kerültek, így a városvezetés úgy ítélte meg, hogy szükséges a budaörsi ITS és TK újratervezése és megújítása.

Az ITS kidolgozását érintő kormányrendelet kimondta, hogy a dokumentum kidolgozásának úgy kell megtörténnie, hogy a lakosságot nem csak tájékoztatja az önkormányzat, hanem ténylegesen bevonja a kidolgozás folyamatába. A közösségi bevonást Budaörs Város Önkormányzata igyekezett komolyan venni és elindította a Budaörs Távlatok 2030 programot.

A közösségi bevonás sikeres megvalósítását elősegítette az önkormányzat korábbi jó gyakorlata, ugyanis az ITS elődje, a 2009-ben elfogadott Integrált Városfejlesztési Stratégia is hasonlóan nagy publicitást kapott. A dokumentum széleskörű partnerségi bevonással, a tervezést övező programok



és események szervezésével valósult meg, egy profi kommunikációs cég menedzselésével, aki a programok kitalálásáért, szervezéséért és levezényléséért is felelt.

A sikeres közösségi részvétel megvalósításának egyik fontos feltétele volt még Budaörs pezsgő civil élete: közel 150 civil szervezet van jelen a településen, akik közül a 20 leginkább aktív szereplő meghívást kapott a tervezési folyamat workshopjára.

Szándék és cél

Azon túl, hogy a városvezetés aktuálissá szeretne volna tenni a tervezési dokumentumokat, igyekezett a kormányrendeletben leírt feltételeket komolyan venni, vagyis, hogy a lakosságot érdemben bevonja a stratégiaalkotás folyamatába. A társadalmasítást nem szerették volna egy tájékoztatással és lakossági egyeztetéssel kimeríteni, hanem ezen túlmenően a cél az volt, hogy minél interaktívabb módon vonják be a helyi polgárokat és civil szervezeteket.

A megvalósítás

A felülvizsgálat ötletétől számítva körülbelül 2 évbe telt mire közösségi bevonással a végső fejlesztési stratégia és koncepció is elfogadásra került.

A 2008-ban már megvalósított közösségi bevonáshoz képest lényeges különbség volt, hogy a kidolgozáshoz rendelkezésre álló pénzügyi forrás mindössze 1/3-a volt a 2008-as keretnek. A források szűkössége miatt a korábbiakkal ellentétben nem volt lehetőség profi kommunikációs partner bevonására, hanem az önkormányzat döntően maga valósította meg a közösségi tervezést. A dokumentumok szakmai kidolgozásához került bevonásra külső szakértői szervezet, akik információgyűjtés céljából a szervezett helyi eseményeken is részt vettek, illetve a rendezvények lebonyolításában is segítséget nyújtottak.

1. Arculati elemek kialakítása

A partnerségi folyamat 0. lépése volt a projekt arculatának kidolgozása és a hozzá kapcsolódó kommunikációs csatornák létrehozása. A logó és az egyéb arculati elemek megálmodói és megalkotói is az önkormányzati szakértők voltak, akik a tervezési folyamatnak végül a **Budaörs 2030 - Távlatok** nevet adták. A névválasztásnál szempont volt, hogy Budaörs, illetve a 2030-as év mindenképp jelenjen meg, utóbbi azért volt fontos, mert a kidolgozott koncepció 2030-ig szól. A 'Távlatok' szóval a dinamikus, változó külső környezetet szerették volna éreztetni és, hogy az önkormányzatok számára egy ilyen hosszú időtávú tervezés mennyi bizonytalanságot és változást rejthet magában.

A programhoz logó is készült, melynél kifejezetten cél volt, hogy színes legyen és reprezentálja a város sokszínűségét. Érdekes, hogy a logóban a színes kockás jellegű felépítéssel már elrejtettek egy közösségi bevonásra használt elemet, a varázskockákat (részletesen lásd 2. pont), illetve megjelenik benne a város egy-két fontosabb épületének a kontúrja (templom, városháza).



15. ábra A Budaörs 2030- Távlatok logója (forrás: <https://www.2030tavlatok.budaors.hu/>)



A hatékony kommunikáció érdekében egy honlapot is létrehoztak a programhoz kapcsolódóan **2030tavlatok.budaors.hu** címen, illetve egy külön e-mail címen fogadták a visszajelzéseket és a lakosság stratégiával kapcsolatos észrevételeit. Az ide beérkező e-maileket az önkormányzaton belül a program lebonyolításáért felelős Főépítész Iroda és Fővárosi Kabinetiroda dolgozta fel.

A honlapon közzétették az eseményekről a tudnivalókat, továbbá a kidolgozáshoz kapcsolódó hírek, és később a kidolgozott dokumentumok véleményezési és végleges verziója is itt került nyilvánosságra.

2. Programok

2016. április-augusztus között zajlott a projekt érdemi része, vagyis a közösségi bevonást támogató programok, melyek során az önkormányzat interaktív és innovatív módokon gyűjtötte össze a lakossági visszajelzéseket és véleményeket.

A programsorozat egy indító **sajtótájékoztatóval** kezdődött, amire egy fiatal építészek által alapított, 2040 nevezetű helyi egyesület eseményén került sor. Itt bemutatkoztak a tervezők, a tervezett programok is ismertetésre kerültek és lehetőség volt kötetlen beszélgetésre és kapcsolatépítésre is a sajtó és a tervezői csapat között.

A következő lépés egy fókuszcsoportos **kerekasztal beszélgetés** volt, ugyanazon építész egyesület bázisán – a beszélgetésen civil szervezetek és a program vezetői vettek részt. Az esemény résztvevői Budaörs különböző városrészeinek szerepeit és problémáit jelölték ki közösen.

A sorozat következő állomása egy **SWOT-analízissel dolgozó workshop** volt, szintén helyi civil szervezetekkel. A beszélgetésre a város 150 civil szervezetéből a leginkább aktív és leginkább befolyásos 20 szervezet kapott meghívást. Az esemény eredményeképp a programvezetők és civil résztvevők által létrejött a város SWOT-analízise, összefoglalva a települést érintő külső és belső erősségeket és gyengeségeket.

A következő program egy **lakossági nyitórendezvény** volt a városházán, ahol egy nagyméretű, az aula padlójára rögzített légifotót használtak, hogy a folyamatot interaktívabbá tegyék. A Budaörsöt ábrázoló légifotón, a résztvevők számokkal ellátva határozták meg leginkább kedvelt pontjaikat a és a problémás, fejlesztésre szoruló helyszíneket. A felragasztott szám megjelölésével külön kártyán jelezhették a résztvevők – anonim módon dobozba gyűjtve –, hogy mi volt az oka a jelölésüknek, tehát miért szeretik az adott helyet, illetve milyen fejlesztési ötleteik vannak. A légifotó, melyen a lakosságnak a program keretein belül első alkalommal volt lehetősége véleménye megosztására, máig ki van állítva a városháza aulájában.



16. ábra A budaörsi légifotó a lakossági rendezvényhez
(forrás: <https://www.2030tavlatok.budaors.hu/>)



Szintén a nyitórendezvényen mutatkozott be az önkormányzat „Varázkocka-módszere”, melynek lényege az volt, hogy az eseményen résztvevő lakosok 5 színnel 5 szempontot szimbolizáló kockákra írhatták fel 2-2 celtire gondolataikat, az alábbiak szerint:

1. Budaörs legjobb helyei
2. Jó lenne, ha két éven belül megvalósulna – intézkedésjavaslatok rövidtávon
3. Szeretek itt élni, mert... - város erősségei
4. Budaörs 2030-ban - hosszútávú vízió megfogalmazása
5. Én máshogy csinálnám...- kritikák, gyengeségek



17. ábra Közös munka a varázkockákkal (<https://www.2030tavlatok.budaors.hu/>)

Az Önkormányzat a kockák kivitelezését először külső céggel akarta véghezvinni, viszont ez olyan költséget jelentett volna, hogy az önkormányzat inkább saját maga oldotta meg a kockák kreatív kialakítását.

A városházi nyitórendezvényt egy **nagyszabású lakossági rendezvény** követte, a város legnagyobb kulturális eseményén. A projektnek dedikált „Jövőműhely Tervezősátor” segítségével különböző interaktív módszerekkel próbálták a lakosság érdeklődését felkelteni, többek között 3D-s nyomtató kipróbálásának lehetőségével, lufikkal, kvízversennyel. A figyelemfelhívó elemek mellett itt volt lehetőség konzultálni a dokumentumok tervezőivel a kidolgozásról és a tartalmi elemekről, illetve ismét megjelentek a korábban sikert aratott varázkockák is, ahol újfent megoszthatták gondolataikat az ide látogatók.

Egy másik nagy helyi fesztiválon, az **Idesüss Fesztiválon** is megjelent a Jövőműhely Tervezősátor, az előző rendezvényhez hasonló programokat kínálva. A kínálat még kiegészült a korábban a városházán alkalmazott légfotós gyakorlattal, azzal a különbséggel, hogy ezúttal a légfotó mobil verzióján tudták jelölgetni a látogatók a kedvelt és kevésbé kedvelt, fejlesztésre/beavatkozásra szoruló városi helyszíneket.

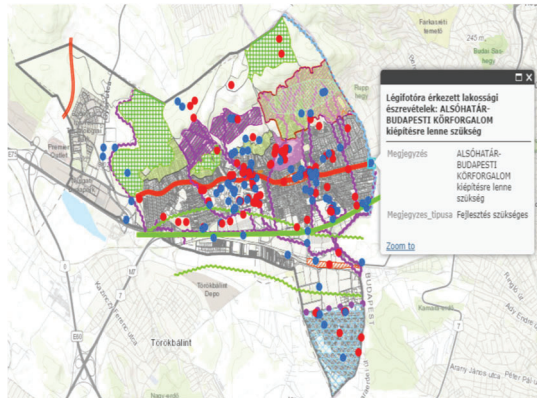
A rendezvényeken és interaktív felületeken begyűjtött véleményeket és információkat a programsorozat zárása után rendszerezték és digitális formában online is elérhetővé tették.

3. Vélemények rendszerzése-problématérkép

A lakossági és civil szervezeteknek szervezett programok során rengeteg információt és véleményt



gyűjtött be az önkormányzat, az átláthatóság és kommunikáció érdekében azonban szükség volt ezek megfelelő jól átlátható, strukturálására. A választás végül egy problématérképre esett, amely a város egyes pontjaihoz rendelve részletesen leírja, hogy milyen kritikát vagy pozitívumot fejeztek ki az egyes helyszínekkel kapcsolatban. A térképen nagyjából 200 jelzés található, közel fele-fele arányban pozitív és negatív visszajelzéssel.



18. ábra Problématérkép a programsorozat során gyűjtött információk alapján (Budaörs probléma térképe, <https://www.arcgis.com>)

4. Végző dokumentum elfogadása

A program sorozat lezárását követően kezdetét vette a stratégiai dokumentumok kidolgozása. A véleményezési szakaszban tovább folytatódott a partnerségi folyamat, a szakértők és önkormányzati dolgozók által elkészített dokumentumokkal kapcsolatos vélemények pedig a projekt honlapján kerültek közzétételre és e-mailen volt lehetőség a véleményezésükre. A dokumentumok képviselő testületi elfogadása előtt a végző verziókat egy lakossági fórumon prezentálták az érdeklődőknek, mellyel lezárult a közösségi tervezés folyamata.

Eredmények

- ◆ A két jelentős városi stratégiai dokumentum valóban alulról szerveződő módon, a közösségi igények becsatornázásával frissült.
- ◆ Az Önkormányzat képes volt nagyrészt saját erőforrásaiból, külső profi kommunikációs partner nélkül, sikerrel megvalósítani a közösségi bevonás teljes folyamatát.
- ◆ Azáltal, hogy a városvezetés a stratégiai dokumentumok felülvizsgálata során a társadalmasításra nem csak, mint egy kötelező elemre tekintett növelte a lakosok szerepvállalását a város jövőjének alakításában, ez pedig a városvezetésbe vetett bizalomra is pozitívan hathat.
- ◆ A különböző érdekcsoportok bevonásával a stratégiai dokumentumok szempontjából nagy hozzáadott értékkel bíró információra és véleményekre tett szert az önkormányzat.

Tanulságok

- ◆ Kapacitás és erőforráshiány miatt ugyan nem valósult meg monitoring, de érdemes lett volna utánkövetni a problématérképen felsorolt javaslatok gyakorlati megvalósulását.
- ◆ Bár az önkormányzat ezt egyelőre nem használta ki, a honlap továbbra is működőképes és használható lenne esetleg más típusú lakossági megkérdezésekre, szavazásokra, tájékoztatásra.
- ◆ Az egész közösség bevonási folyamat utánkövetésére, a stratégiai dokumentumok utógondozására külön programokat nem szerveztek, azt az általános városi kommunikáció keretében oldották meg.
- ◆ A projekt indulásánál célszerű lett volna egy partnerségi és kommunikációs terv kidolgozása, részleteiben végiggondolva a lakossági kommunikációs tevékenység megvalósítását és annak eszközeit. Ezzel elkerülhető lett volna a programok és a beszerzések néhol felmerülő adhoc jellege.



7.3 Átfogó, integrált és hosszútávú szemléletformálás - A Zöldszívű falu imázs Sopronkövesden

A Zöldszívű falu imázs Sopronkövesden		
Kezdeményezés	<i>Mit</i>	Zöld település imázs kialakítása
	<i>Ki</i>	Sopronkövesd Önkormányzata
	<i>Hol</i>	Sopronkövesd
	<i>Mikor</i>	2007-folyamatban
Hatások	<i>Költségek</i>	Kommunikációs költségek, rendezvények költségei
	<i>Energiafogyasztás</i>	Szemléletformáló hatás eredményeképp energiafogyasztás csökkentése
	<i>Klímahatás</i>	Alacsonyabb CO ₂ kibocsátás a kisebb energiafogyasztásnak köszönhetően, zöldfelületek karbantartása és megőrzése, rövid ellátási láncok kialakítása
	<i>Egyéb</i>	Lakosság tudatosságának növelése a helyi természeti értékek irányába, a Zöldszívű falu elnevezés a település brandjévé vált

Sopronkövesd 1300 lelket számláló település, az osztrák határ mellett helyezkedik el Soprontól 20 kilométerre. A betelepülő nagyvállalatok munkahelyteremtő képessége miatt a település népességét és gazdaságát tekintve dinamikus növekedést mutat az elmúlt években. A község jelenlegi polgármestere, első ciklusa megkezdésével igyekezett felhívni a figyelmet a gazdasági előnyökön túl, Sopronkövesd környezeti értékeire és a falu lakóit minél elkötelezettebbé tenni a környezet-, és éghajlatvédelem felé. A Zöldszívű falu imázs eredményeképp a falu vezetése és lakói településükről beszélve elkezdtek használni a 'Zöldszívű falu' megnevezést, amit a település büszkén visel és hirdet.

Az imázs kialakításának célja

A falu polgármestere azzal a céllal kezdte meg a település vezetését, hogy igyekszik a falu környezeti értékeinek megtartásával és magasabb szintre emelésével a lakosság életminőségén javítani. A falu polgármestere felismerte, hogy a gazdasági potenciál mellett a település kiemelkedő környezeti értékei is növelik a falu népességmegtartó képességét, sőt azon túl, hogy a fiatalok elvándorlása kedve csökken és helyben maradnak, vonzóvá tehetik a falut újabb beköltözők számára is.

A környezeti értékek javításán és megőrzésén, valamint az erre épülő közösségi, kulturális életen keresztül, az új falusi identitás megteremtése érdekében került kialakításra a falu zöld arculata, növelve ezzel a lakosság elköteleződését a környezetvédelem iránt.



19. ábra Sopronkövesd látképe (forrás: Sopronkövesd – The village with green heart, Fülöp Zoltán prezentációja, 2021.04.16)



A megvalósítás folyamata

2007-ben a falu polgármestere civilként kezdett közösségfejlesztő tevékenységbe a településen, amikor is rájött arra, hogy egy ekkora település fejlődésének kulcsa a közösség erejében rejlik. A 2010-es polgármesterré választása előtti kampány során is egy zöldebb falu koncepciót hirdetett, azt ígérve a lakosoknak, hogy a település vezetőjeként jóval nagyobb hangsúly fog kerülni a természeti értékek megfelelő kezelésére. A polgármester bebizonyította, hogy a kampányban tett ígéretek nem csupán üres szavak voltak és hivatalba lépése után megrendezésre kerültek az első programok: túrák, kulturális rendezvények, szakértői előadások és szemléletformálást célzó programok.

A sopronkövesdi zöld arculat kidolgozásának egyik fontos tényezője, hogy a polgármester mögött a választási kampány óta folyamatosan egy konstruktív képviselői testület áll, akik támogatták a polgármestert a zöld ügyekkel kapcsolatos elköteleződésében és a helyiek hatékony szemléletformálásában.

Miért Zöldszívű falu Sopronkövesd?

Megújuló energia beruházások a településen

- ◆ A település határán jelenleg 9 db szélérőmű található. Az önkormányzat lehetőség szerint tovább bővítené a meglévő teljesítményt, ezt azonban az új szélérőművek telepítését ellehetetlenítő hazai energiapolitika jelenleg nem teszi lehetővé.
- ◆ Európai Uniós fejlesztési forrásokból napelemes rendszerek kerültek telepítésre számos önkormányzati fenntartású intézményen: többek között az iskolára, polgármesteri hivatalra, és óvodára is. A napelemes teljesítményt igyekeznek tovább bővíteni, amennyiben sikerül, az újonnan épült alkotó és egészségháza is.
- ◆ A településrendezési tervben két napelempark telepítésére is lehetőséget biztosít a település. A területek közül az egyikén már az erőmű engedélyezése és tervezése is megtörtént, a kivitelezés egyelőre a napelemes piac áringadozásai miatt várat magára.

Zöldfelületek karbantartása

- ◆ Az alábbi két kép közötti különbség jól mutatja a polgármesteri hivatalt, és az azt körülvevő területet a fejlesztések előtt és után. Új növények telepítése, és a megújuló energiahasznosítás az ott élőket is fenntarthatóbb életmódra ösztönzi és demonstrálja a lakosok felé, hogy egyéni szinten, saját életükben is igyekezzenek hasonló kezdeményezésekre.



20. ábra A polgármesteri hivatal épülete előtte (balra) és utána (jobbra)
(forrás: Sopronkövesd – The village with green heart, Fülöp Zoltán prezentációja, 2021.04.16)



- ◆ Komplettn zöldítési program valósult meg a falu utcáinak fásításával és egyéb növények telepítésével.
- ◆ A falu lakóit, lakóhelyük virágosítását 'virágosítási utalvánnyal' ösztönzi az önkormányzat. A polgármester a falut körbejárva – előre meg nem határozott időpontban – jegyzi, hogy kinek a lakóhelye előtt található a legtöbb virág. Valamennyi virágosító 3-4 ezer forintos utalványban részesül, amely a helyi termelői piacon vásárolható le még több növényre, ezzel is segítve a piac keresleti és kínálati oldalát egyaránt.
- ◆ Az alapvetően állami tulajdonban lévő parkerdő önkormányzati fenntartás alá került: a jelentősen leromlott állapotban levő erdőterület rehabilitálásáról és karbantartásáról mára teljes mértékben az önkormányzat gondoskodik. Egy turisztikai pályázat jóvoltából a parkerdőhöz kapcsolódóan egy meseösvény kialakítása is megkezdődik.
- ◆ A Szőlőhegy – a falu természetvédelmi értékének – beépítésére több próbálkozás is történt, azonban az önkormányzat ez ellen sorozatosan fellépett. A testület döntése értelmében nem kezdhető meg a Szőlőhegy közművesítése, mivel az annak beépítését generálná. Az önkormányzat így gondoskodott arról, hogy gazdasági érdekekkel szemben előtérbe kerüljenek a terület környezeti és kulturális értékei.
- ◆ A település illegális személtelakója alapvetően önkormányzati tulajdonban volt. Az önkormányzat a pályázati forrásból történő rekultiválás után átadta a kezelői jogot a repülőmodellezőknek. Ezzel a zöldterület karbantartása is megoldottá vált.

Szemléletformálás

- ◆ Leader pályázati forrásból megtörtént a termelői piac létrehozása, így a helyi, környékbeli kistermelők a faluban tudják értékesíteni termékeiket. A piac nagy népszerűségnek örvend mind a termelők, mind a vásárlók körében, így mivel a termékek eladására helyben kerül sor, nincs szükség a szállításukra, ezzel csökken azok karbon lábnyoma is.
- ◆ A faluújságban folyamatosan megjelennek zöld témájú projektek.
- ◆ A helyi természetvédelmi értékek megismeréséhez folyamatosan tematikus túrákat szervez az önkormányzat.
- ◆ Hagyományörző, helyi rendezvényeken a szórakoztató programok mellett mindig megjelennek szemléletformálást célzó kezdeményezések, standok, ami a helyiek környezeti nevelését szolgálja (pl. EU-s forrásokból finanszírozott kihelyezett standok stb.)
- ◆ Hagyományteremtő rendezvényen szintén megjelenik a Zöldszívű falu imázs.
- ◆ Zöldszívű falu logó (alábbi képen) megtalálható a faluújságban, az önkormányzati dolgozók névjegykártyáján és a falupólón is.
- ◆ Egy Identitás pályázat jóvoltából minden háztulajdonos igényelhet egy zászló szettet, melyben a nemzeti zászló mellett a zöldszívű logós zászló is helyt kapott.
- ◆ Szelektálok nevű pályázat megvalósítása, melynek keretében táboroztatással egybekötött környezettudatos foglalkozások kerültek megtartásra



21. ábra A Zöldszívű falu logója

(forrás: Sopronkövesd – The village with green heart, Fülöp Zoltán prezentációja, 2021.04.16)



Eredmények

- ◆ Legfőbb eredménye a Zöldszívű falu programnak, hogy a lakosság magáénak érzi és aktívan használja a szlogent.
- ◆ Azt, hogy a zöld identitás már a falu közösségének része jól szemlélteti, hogy ha a lakosok bármi természetet romboló tevékenységet tapasztalnak, azonnal jelzik az önkormányzat felé, hogy az a falu arculatával semmiképp sem összeegyeztethető.
- ◆ A Zöldszívű falu imázs mindenféle hivatalos elköteleződés nélkül arra ösztönzi és motiválja az önkormányzatot és a lakókat is, hogy jobban figyeljenek a környezeti értékeikre.
- ◆ A környékbeli települések vezetőinél is rögzült a falu szlogenje és gyakran a Zöldszívű falu polgármestereként jegyzik az település vezetőjét.
- ◆ A falu szlogenjét önkéntes alapon egy korábbi helyi újságszerkesztő készítette, mely kiválóan mutatja a közösség kiemelkedő szerepét Sopronkövesdben.
- ◆ A falu, Zöldszívű falu program alatt futó intézkedéseivel a település üvegházhatású gázkibocsátás csökkentéséhez is hozzájárult:
 - a termelői piac létrehozása és működése támogatja a rövid ellátási láncú kereskedelmet, előtérbe helyezve a helyi termelők termékeit a helyi lakosok körében. A termékek beszerzésének szállítási útvonalát az intézkedés jelentősen csökkenti, mérsékelve ezzel a közlekedésből adódó kibocsátást;
 - a nap- és szélenergia hasznosítás jelentősen hozzájárul az energiafogyasztásból adódó CO₂ kibocsátás csökkentéséhez.
- ◆ A település a hazai és Európai Unió fejlesztési forrásokat valódi közösségi értéket teremtő projektekhez igyekszik felhasználni. Többek között szemléletformáló programok szervezésével IS folyamatosan erősítette a helyiek környezet- és klímatudatosságát.
- ◆ A falu zöld arculatának kialakítása megalapozta a lakosság támogatását környezet és éghajlatvédelmi kérdésekben. Amennyiben a település vezetése tovább tervezi bővíteni éghajlat-, és környezetvédelmi törekvéseit, feltehetően biztos lakossági támogatást tudhat maga mögött.

Tanulságok

Sopronkövesd polgármestere elmondta: ahogy néhány hónapja elővette azt a programterv listát, melyre 2010-ben, a választási kampányában készült, meglepődve, de meglelégedéssel tapasztalta, hogy terveit és zöldterveit jó része - ami akkor elérhetetlen vízióknak tűnt- megvalósult. A megvalósuláshoz kellett néhány év, némi anyagi forrás, de leginkább elszántság a környezetvédelem iránt. Azt is elmondta, hogy nem lehet hátradólni, mivel a világ folyamatos kihívások és döntések elé állít bennünket a klíma és környezetvédelem területén. Emiatt fontos, hogy a település úgy tudjon fejlődni, hogy ne kizárólag az anyagi haszon, az egyszerűbb megoldás és a kevesebb munka motiválja döntéseinket.

PROJEKT PARTNEREK



Deutsche Umwelthilfe



Swedish Environmental
Research Institute



LEGAMBIENTE



POLSKA SIEĆ
Energie Cités



Climate Alliance
Austria



ENERGIACLUB
CLIMATE POLICY INSTITUTE
APPLIED COMMUNICATIONS

www.citiesmultiply.eu

Szerzői jog

©2019 MULTIPLY Konzorciumi Partnerek. Minden jog fenntartva. A projekt az Európai Bizottság Horizon 2020 kutatási és innovációs programja által kerül finanszírozásra, a 785088 számú támogatási szerződés alatt. A projekttel kapcsolatos további információért látogasson el a MULTIPLY weboldalára (www.citiesmultiply.eu). Jelen dokumentum kizárólag ezen formában másolható és terjeszthető, ezt a szerzői jogi részt is tartalmazva, a dokumentum módosítása nem engedélyezett. A dokumentum minden joga fenntartva, harmadik félnek a MULTIPLY partnerek hozzájárulása nélkül ki nem adható, kivéve az Európai Bizottság által meghatározott irányelv szerint. Az ebben a dokumentumban említett, minden harmadik féltől származó termékek védjegyeit és egyéb jogait a tulajdonosok elismerik.

A dokumentumban szereplő információk a MULTIPLY partnerek véleményét tükrözik a közzétételük dátuma szerint. A MULTIPLY konzorcium nem garantálja, hogy az itt található információk hibától mentesek vagy naprakészek, valamint a dokumentum közzétételével sem kifejezett, sem hallgatóságos, sem törvényi garanciákat nem vállal.

