



Monor Okos város projekt

MONOR OKOS VÁROS STRATÉGIA - CSELEKVÉSI TERV

MONOR, 2020. május 26.

DOKUMENTUMJELLEMZŐK

Projekt megnevezése	Monor Okos Város Projekt
Érintett komponens(ek)	H6 - Integrált Településfejlesztési Stratégia felülvizsgálata
Dokumentum neve	Monor Okos város stratégia cselekvési terv
Felelős	Dr. Földi Zsuzsanna, ITS szakértő (Field Consulting Zrt.)
Állapot	Monor / POB részéről elfogadott végleges változat

VERZIÓKONTROLL

Verziószám	Állománynév	Felelős	Dátum	Változásleírás
V1.0	MOV_Okos_Varos_Stratégia_Cselekvési_terv_6.0_20200526_ELFOGADOTT.docxv1.0_20200331	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 03 31	első egyeztetési változat
V2.0	MOV_Okos_Varos_Stratégia_Cselekvési_terv_6.0_20200526_ELFOGADOTT.docx415	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 04 15	Monor Város Önkormányzatával egyeztetett és javított változat
V3.0	MOV_Okos_Varos_Stratégia_Cselekvési_terv_6.0_20200526_ELFOGADOTT.docx424	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 04 24	minőségbiztosítás alapján javított változat
V4.0	MOV_Okos_Varos_Stratégia_Cselekvési_terv_6.0_20200526_ELFOGADOTT.docx515	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 05 15	Lechner Tudásközpont véleménye alapján kiegészített változat
V5.0	MOV_Okos_Varos_Stratégia_Cselekvési_terv_6.0_20200526_ELFOGADOTT.docx522	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 05 22	Monor Város Önkormányzatával egyeztetett változat
V6.0	MOV_Okos_Varos_Strategia_Cselekvési_terv_v6.0_20200526_ELFOGADOTT	Dr. Földi Zsuzsanna	2020 05 26	POB részéről elfogadott változat

HIVATKOZOTT DOKUMENTUM(OK):

Monor Okos város Stratégia – Monor okos város stratégiai jövőkép és célrendszer

TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés.....	7
2	Monor Okos Város Stratégia célrendszere és a megvalósítás szervezeti-működési modelljének koncepciója.....	10
2.1	Monor Okos Város stratégiai célrendszere.....	10
2.2	Az okos város célok megvalósítását lehetővé tevő szervezeti-működési modell koncepciója.....	12
2.2.1	Az okos város stratégia irányítási, koordinációs rendje Monoron.....	12
2.2.1.1	Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezet összetétele.....	13
2.2.1.2	Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezet működési mechanizmusa.....	14
2.2.2	Az okos város működési modell bevezetése által generált változások a város alpműködésében.....	18
2.2.2.1	Változások az önkormányzat és polgármesteri hivatal keretei között.....	18
2.2.2.2	Változások a város átfogó működési modelljében.....	19
3	Az okos város beavatkozások rendszere - Intézkedések.....	22
3.1	Intézkedés: Az okos város működési modell fenntartását lehetővé tevő helyi beavatkozások.....	25
3.2	Intézkedés: E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben.....	29
3.3	Intézkedés: Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával.....	33
3.4	Intézkedés: A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása.....	37
3.5	Intézkedés: A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal	41
3.6	Intézkedés: Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére.....	44
3.7	Intézkedés: Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékonyabb kiaknázása - a helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése.....	47
3.8	Intézkedés: A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése okos városmarketing eszközök alkalmazása.....	50
4	Az okos város beavatkozások rendszere - Projektek.....	54
4.1	Központi platformszolgáltatások helyi alkalmazása.....	54
4.1.1	K1 – Települési mobilapplikáció helyi bevezetése.....	55
4.1.2	K2 – Városkártya rendszer helyi bevezetése.....	57
4.1.3	K3 – Települési Térinformatikai Platform (TTP).....	60
4.1.4	K4 – Települési Középület Kataszter (TKÉK).....	62

4.2	Okos város projektek - Monor Okos Város projekt keretében megvalósuló HELYI érdekű fejlesztések.....	66
4.2.1	H1 – Energetika.....	67
4.2.1.1	H1.1 – Közvilágítás modernizációja.....	67
4.2.1.2	H1.2 – Intelligens épületüzemeltetés.....	68
4.2.2	H2 – Okos utca fejlesztések.....	70
4.2.3	H3 – Okos iskola fejlesztések.....	73
4.2.4	H4 – Várostartárca fejlesztések.....	75
4.2.5	H5 – Térfigyelőrendszer korszerűsítése.....	77
4.2.6	H8 – Intelligens kerékpártárolók.....	78
4.2.7	H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó (midrange).....	79
4.3	Stratégiai időtávban tervezett további prioritizált okos város projektek.....	81
4.3.1	PP1 – Intelligens könyvtár.....	82
4.3.2	PP2 – Monori parkolási rendszer okosítása.....	85
4.3.3	PP3 – Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény komplex épületüzemeltetési rendszerének teszt jellegű kiépítése.....	89
4.3.4	PP4 – Egészségügyi betegirányítási rendszer.....	94
4.3.5	PP5 – Platformizáció – erőforrásmegosztás.....	97
4.3.6	PP6 – Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása.....	103
4.3.7	PP7 – KÖVÁL feladatirányítási rendszer.....	108
4.4	Tervezett fejlesztések összefüggései.....	113
4.4.1	Az okos város fejlesztések összefüggései Monoron.....	113
4.4.2	Monor okos város fejlesztéseinek szinergia vizsgálata.....	115
5	Programmenedzsment és programterv.....	117
5.1	Fejlesztési ütemterv– a cselekvési terv intézkedéseiben említett okos város projektek összesített ütemterve.....	117
5.2	Akcióterv.....	124
6	Finanszírozási terv.....	126
6.1	A fejlesztés és a fenntartás finanszírozási alapvetései.....	126
6.2	Okos város fejlesztések finanszírozási lehetőségei, forrástérkép.....	128
6.2.1	Monor város tervezett MOV projekten túli további prioritizált stratégiai projektjeihez elérhető források.....	128
6.2.2	A Cselekvési tervben nevesített projektek típusai megtérülési potenciál alapján.....	130
6.2.3	Monor Okos Város Stratégia Forrástérképe.....	137
6.2.4	Stratégiai projektek kapcsán bevezetett szolgáltatások pénzügyi fenntarthatóságát biztosító üzleti megoldások.....	139
6.3	Részletes pénzügyi terv.....	140

6.3.1	A részletes pénzügyi terv alapvetései.....	140
6.3.2	A Cselekvési tervben szereplő projektek fejlesztési kiadásainak pénzügyi terve.....	141
6.3.2.1	A MOV projektek fejlesztési kiadásának pénzügyi terve.....	141
6.3.2.2	A Cselekvési tervben szereplő további prioritizált projektek fejlesztési kiadásának pénzügyi terve.....	143
6.3.3	A Cselekvési tervben szereplő projektek fenntartási pénzügyi terve.....	145
6.3.3.1	MOV projektek fenntartási pénzügyi terve.....	145
6.3.3.2	MOV projekteken túli további prioritizált stratégiai projekt fenntartási pénzügyi terve	149
6.4	A tervezett fejlesztések és az új okos szolgáltatások várható hatása a város pénzügyi gazdálkodására.....	151
7	Kockázatelemzés.....	153
7.1	Monor okos város stratégia megvalósíthatóságának kockázatai.....	153
7.2	Monor Okos város Stratégia végrehajthatóságának kockázati mátrixa.....	157
8	Monitoring rendszer és eredménymutatók.....	158
9	Az Okos Város Fejlesztés megvalósításának előnyei, keletkező értékek.....	159
9.1	A helyi társadalmi és gazdasági előnyök és komplex hatások.....	159
9.1.1	Az okos város projektek helyi lakosságot érintő hatásai.....	159
9.1.2	Helyi vállalkozások oldalán jelentkező hatások.....	160
9.2	A helyi projektelemek kapcsán elérhető (digitális) szolgáltatási értéknövekedés.....	161

ÁBRAJEGYZÉK

1. Ábra	Az okos város működési modell stratégiai ciklusának fázisai.....	6
2. Ábra	Az Okos város beavatkozások rendszerzése a cselekvési tervben.....	7
3. Ábra	Monor Okos Város Stratégia Célrendszere – Monor okos város célmátrix.....	10
4. Ábra	Stratégia megvalósítását támogató szervezeti struktúra átfogó bemutatása.....	12
5. Ábra	Az okos város működési modell keretrendszer viszonya a stratégiai ciklushoz.....	14
6. Ábra	Monor Város Önkormányzata és Polgármester Hivatalának szervezeti felépítése.....	18
7. Ábra	A város jelenlegi komplex működési modellje a szereplők és viszonyrendszerek feltűntetésével - Monor Okos Város projekt fejlesztéseivel érintett szervezetek bekarikázásra kerültek (Alapábra forrása: Monor Okos város Stratégia Helyzetelemzés 109.oldal).....	19
8. Ábra	Az okos város stratégia cselekvési tervének beavatkozási szintjei.....	21
9. Ábra	Az okos város célrendszerének és cselekvési tervében szereplő intézkedéseknek az összefüggései (saját szerkesztés).....	23
10. Ábra	Monor Cselekvési terv projektjeinek szinergiái.....	114
11. Ábra	Monor Okos Város Stratégia megvalósításának finanszírozási lehetőségei.....	127
12. Ábra	Monor Okos Város Stratégia megvalósításának kockázati mátrixa (saját szerkesztés).	156

1 BEVEZETÉS

A Kormány a 2040/2017. (XII. 27.) határozatában döntött arról, hogy az „okos város” technológia magyarországi elterjesztése érdekében a kapcsolódó fejlesztéseket egy központi szolgáltatásplatform és infrastruktúra létrehozásával kell támogatni, amelynek település szintű megvalósítását először szűk körben, pilot projekt létrehozásával kell tesztelni. A Kormány a projekt tesztalanyául Monor városát jelölte ki. A települési jellemzői Monort nagyszámú hazai hasonló településtípus adaptálható példájává teszik.

A tervezett központi szolgáltatásplatform szakmai és jogi megalapozásához készült Részletes Megvalósítási Tanulmány (a továbbiakban: RMT) alapján a (i) megvalósítás terjedelmét; az (ii) elkészülő központi platformszolgáltatás működését; valamint a (iii) platformszolgáltatáshoz való kapcsolódás feltételeit részletesen az okos város központi platformszolgáltatás létrehozásáról és működtetéséről szóló a 252/2018. (XII. 17.) Korm. rendelet (a továbbiakban: kormányrendelet) határozta meg.

A megvalósítás „**Monor Okos Város Projekt**” címmel indult el a Belügyminisztérium (a továbbiakban: BM) szakmai felügyelete mellett. A Projekt keretében a központi platformszolgáltatást és annak központosított közszolgáltatási elemeit a kormányrendelet által kijelölt szolgáltatók alakítják ki (központi fejlesztések), amelyhez Monor Város helyi igényeihez igazított további alkalmazások, okos műszaki és infrastrukturális megoldások kapcsolódnak helyi érdekű alprojektek formájában.



1. Ábra Az okos város működési modell stratégiai ciklusának fázisai

A Monor Okos Város Projekt keretében megvalósuló központi és helyi érdekű fejlesztések Monor Városban történő eredményes bevezetésének megalapozása és az okos város működési modell (RMT-ben szolgáltató modell) adaptálhatósága okán a pilot projekt részeként megvalósul Monor Integrált Településfejlesztési Stratégiájának megújítása, amely a 314/2012. sz Korm.rendelet és a 56/2017.(III.20.) Korm. rendelet tartalmának megfelelően már az okos város fogalomkör és ezzel a vonatkozó Lechner Tudásközpont (LTK) által biztosított módszertan alkalmazásával történik. Az ITS „okosítás” alapja tehát a LTK által kidolgozott okos város fejlesztési és működési modell

módszertani csomag¹, amelyet Monor, stratégiájának megújításakor módszertani iránymutatásként használ.

Az okos város működési modell kialakításának módszertana a stratégiai ciklus lépéseit követi. A folyamatnak csupán indító lépéseit fedi le maga a stratégiai tervezés folyamata (1. Ábra)².

Az előkészítéssel ezen belül a keretrendszer kialakításával és a helyzetelemzéssel induló, majd célrendszer és az erre épülő cselekvési terv (akciótervezés) kidolgozásával záruló stratégiai tervezési fázist a célok megvalósítását szolgáló beavatkozások (projektek) megvalósítása követi. A modell további lépése a megvalósított fejlesztések integrálása a város működésébe és a működési eredményesség nyomon követése folyamatos monitoring formájában. A folyamatos szenzoros és eseti lakossági (felhasználói) felmérések formájában történő monitoring eredményei összevetésre kerülnek a célok megfogalmazásával párhuzamosan meghatározott indikátorok célértékeivel. A következtetések alapján a stratégia ciklus újraindítására van lehetőség, ami kisebb korrekcióktól egészen a stratégiai célok módosításáig terjedhet.

Jelen dokumentum (Cselekvési terv, Akció és a lehetőségek szerinti üzleti tervezés) az ábrán jelzett módon a stratégiai ciklus harmadik lépéseként valósul meg. **Ebben a szakaszban a tervezésben résztvevő helyi partnerség a korábban meghatározott célok megvalósítását lehetővé tevő beavatkozásokat határozza meg és rendszerezi az alábbi módon:**



2. Ábra A Okos város beavatkozások rendszerzése a cselekvési tervben

A dokumentumban a három beavatkozási szint közül az INTÉZKEDÉSEK (8) teljes egészében kidolgozásra kerülnek és magukban foglalják azokat a TEVÉKENYSÉGEKET (felsorolás), amelyek a stratégiai ciklus első szakaszában indokoltak. A tevékenységeknél konkrétabb a projektek szintje, amelyek konkrét és mérhető outputokkal rendelkeznek. Az Intézkedéseket követően a Cselekvési terv a kiemelt és prioritizált projekteket részletezi.

Monor Okos Város Stratégia Cselekvési tervének esetében három csoportja van a részletezett projekteknek:

- 1.) a Monor Okos Város projekt keretében megvalósuló központi platformszolgáltatást és annak központosított közszolgáltatási elemeinek Monor Városban történő bevezetésével összefüggő projektek (4 db)
- 2.) a Monor Okos Város projekt keretében a központi platformszolgáltatáshoz kapcsolódó helyi érdekű fejlesztések (6db) és 2.), valamint
- 3.) a Stratégiai időtávban a Város részéről megvalósítani tervezett további prioritizált okos város projektek (7db).

A Cselekvési terv további részében a projektek IDŐBENI PROGRAMOZÁSÁT mutatjuk be közép és hosszabb távon, majd az AKCIÓTERV esetében a következő két évre vonatkoztatva.

¹ A módszertani csomag elérhetősége: <http://lechnerkozpont.hu/>

² Az ábra a stratégiai fejlesztési ciklus egyszerűsített, sematikus bemutatását célozza és figyelembe veszi a Lechner Tudásközpont által publikált ciklusmodell-t (lásd részletesen helyzetértékelő munkarész).

A Cselekvési terv 2020-ban történő készítésének egyetlen hátránya, hogy a 2020-2027-es EU programozási időszak forrástervezése még az elején tart, és nem láthatók pontosan az alkalmazni szándékozott pénzügyi eszközök sem. Ennek megfelelően a részletezett projektek becsült és pontosan kalkulált költségeinek összefoglalóján túl csak általános finanszírozási lehetőségekről beszélhetünk Monor Okos Város Stratégia FINANSZÍROZÁSI MODELLJE kapcsán. Ideális esetben a stratégiai ciklus finanszírozási modelljének elkészítését támogatják

- a **forrásoldal (2020-2027) teljeskörű ismerete**. A közeli jövőben rendelkezésre álló fejlesztési források és használható eszközök egyelőre nem ismertek és az önkormányzatok fejlesztésekre fordítható forráskihelyezését befolyásoló intézkedések is várhatóan változni fognak.
- az **alaposan kidolgozott projektek**, amelyek a megvalósítás minden komponensére és már a működtetés fenntartás idejére vonatkozóan is hordoznak pénzügyi információkat (bevétel, kiadás, megtérülés, költségcsökkentés stb.). Ez egyedül a Monor Okos Város projekt helyi fejlesztéseinek vonatkozásában áll elő belátható időn belül.

A dokumentum tárgyalja mindazokat a KOCKÁZATOKAT, amelyek külső (és kisebb részben) belső tényezőként befolyásolják a Monor Okos Város Stratégia megvalósíthatóságát. Miközben az elemzés következtetése az, hogy a Stratégia megvalósíthatóságának kockázati kitettsége erős, hangsúlyoznunk kell, hogy az annak részét képező, Monor Okos Város projekthez tartozó fejlesztésekre kevésbé vonatkoztatható, annak teljes körű védettsége miatt (2040/2017. (XII. 27.) Kormányhatározat).

A Cselekvési terv részeként kerül megjelenítésre az ÜZLETI TERV, ami esetünkben a Monor Okos Város projekt helyi fejlesztéseinek bevételtermelési és költségcsökkentő potenciálját vizsgálja, mert a rendelkezésre álló információk alapján erre van lehetőségünk.

Monor Okos Város Stratégia dokumentumai együttesen hozzásegítik a várost ahhoz, hogy keretbe foglalja Monor Okos Város projekt fejlesztéseit és képes legyen a teremtett helyzetből adódó előnyök kihasználására és a fejlesztések stratégiailag végiggondol menetének folytatására.

2 MONOR OKOS VÁROS STRATÉGIA CÉLRENDSZERE ÉS A MEGVALÓSÍTÁS SZERVEZETI-MŰKÖDÉSI MODELLJÉNEK KONCEPCIÓJA

A fejezet összefoglalóan bemutatja Monor Integrált Településfejlesztési Stratégiájának megújítása keretében kidolgozott Monor Okos Város stratégiai célrendszert, valamint a célok megvalósítására tervezett szervezet-működés modell koncepcióját.

2.1 Monor Okos Város stratégiai célrendszere

Ahogy arra korábban utaltunk az okos város stratégia célrendszerének megfogalmazásakor az ITS-ben (és a településfejlesztési koncepcióban) szerepeltetett célok és a tervezett beavatkozások és az LTK módszertan alapján előzetesen továbbfejlesztett okos város célrendszer modellek kerültek figyelembevételre. Az okos város célrendszer az ITS célrendszerhez képest struktúrájában és tartalmában szükségszerűen eltérő.

- A strukturális eltérés oka, hogy az okos város módszertan eltérő rendező elvet alkalmaz. Kiemeli az okosítás integrált tématerületeinek és az okos város működtetését lehetővé tevő feltételeknek a fejlesztését.
- A tartalmi eltérés oka, hogy az ITS készítése óta eltelt időben megváltoztak a Monor fejlődését befolyásoló külső és belső körülmények és lehetőségek, amelyek kisebb változtatásokat indokolnak a célrendszer tartalmát illetően.

Monor okos város célrendszere tehát jövőkép, átfogó cél, stratégiai célok, specifikus célok, és horizontális célok mátrix-alapú rendszerében fejeződik ki.

Az okos város stratégia megtarja az ITS-ben meghatározott jövőképet és alapvetően annak megvalósításához járul hozzá. Az ITS jövőkép ugyanakkor kiegészítésre került az okos város megoldások által stratégiai időtávban támogatott tématerületek hangsúlyosabb megjelenítésével.

Monor okos város JÖVŐKÉPE:

A közösségi hagyományaira és értékeire támaszkodó, stabil gazdasági alapokon nyugvó, élhető kisváros, amely, sokoldalú intelligens szolgáltatásaival, fenntartható városi környezetével és bővülő gazdasági lehetőségeivel lakosságát, de tágabb térségét is magas színvonalon szolgálja ki.

A jövőképpel összhangban az **ÁTFOGÓ OKOS VÁROS CÉL**, hogy Monoron

- egyedi identitású kisvárosi miliő alakuljon ki, ahol
- a fiatalodó népességstruktúrával bíró nyitott, egyéni felelősségtudattal rendelkező, közösségcentrikus aktív helyi társadalom,
- magas minőségű, fenntartható táji és városi környezetben él,
- a változatos igényekhez igazodni képes minőségorientált kisvárosi (térségközponti) szolgáltatásokat vesz igénybe
- egy fenntartható dinamikával növekvő, sokoldalú és hálózatosodó gazdasági környezetben.

Monor okos város célrendszer stratégiai céljai az okos város hat integrált tématerületéből öthöz kapcsolódnak. Megfogalmazásra kerülnek a kormányzással, életminőséggel, gazdasággal, környezettel és mobilitással kapcsolatos komplex stratégiai célok.

A Monor okos város stratégia célrendszere az *okos emberek* témakörét az okos város stratégiai Keretrendszerben kezelendő horizontális célokhoz rendeli, ezzel sokkal inkább horizontális

feltételként kezeli azt. Minden okos tématerület fejlesztésének sikerességét ettől a tényezőtől is jelentős részben függővé teszi.

Monor okos város jövőképe:		A közösségi hagyományaira és értékeire támaszkodó, stabil gazdasági alapokon nyugvó, élhető kisváros, amely, sokoldalú intelligens szolgáltatásaival, fenntartható városi környezetével és bővülő gazdasági lehetőségeivel lakosságát, de tágabb térségét is magas színvonalon szolgálja ki.				
Okos város átfogó cél: Monoron		egyedi identitású kisvárosi miliő alakuljon ki, ahol a fiatalodó népességstruktúrával bíró nyitott, egyéni felelősségtudattal rendelkező, közösségcentrikus aktív helyi társadalom, magas minőségű, fenntartható táji és városi környezetben él, a változatos igényekhez igazodni képes minőségorientált kisvárosi (térségközponti) szolgáltatásokat vesz igénybe egy fenntartható dinamikával növekvő, sokoldalú és hálózatosodó gazdasági környezetben.				
II. Okos város stratégiai célok:		A.) Bevonáson alapuló okos város-irányítás Monoron Okos kormányzás	B.) A helyi és térségi lakossági igényekre rugalmasan reagáló humán közszolgáltatások Okos életminőség	C.) Fenntartható üzemeltetési rendszerekkel támogatott magas minőségű kisvárosi környezet Okos környezet	D.) A kedvező külső adottságokat és belső erőforrásokat hatékonyan kombináló helyi gazdaság Okos gazdaság	E.) Monor belső mobilitási igényeire rugalmasan reagáló integrált közlekedési rendszer Okos mobilitás
III. Okos város specifikus célok:						
I. Okos koordináció	1. OKOS ÖNKORMÁNYZAT-i szolgáltatások	A.1 Okos megoldásokhoz kapcsolódó működési folyamatok, szabályozók és ösztönzők	B.1 Naprakész, rendezett információk a lakosság humán közszolgáltatások iránti igényeiről	C.1 Naprakész, rendezett információk a közmű és környezeti rendszerek állapotáról és működéséről, külső és belső szolgáltatók összehangolt tevékenysége	D.1 A gazdasági területek értékesítésének és gazdaságélénkítő szolgáltatások kiejánlásának a feltételei biztosítottak (adatplatformok).	E.1 Rendelkezésre áll a városi közlekedési módok infrastrukturális rendszereinek dinamikus adatbázisa.
II. Okosítás feltételeinek biztosítása	2. Fejlett befogadó alpinfrastruktúra (infrastruktúra, digitális alap-infra és eszközfejlesztés)	A.2 Korszerű önkormányzati IKT eszközrendszer	B.2 A változó és sokoldalú igényeknek megfelelni képes alpinfrastruktúra (épület, eszközállomány IKT is) a humán közszolgáltatások terén.	C.2 A városi műszaki alpinfrastruktúrák és városi közterületek megfelelő kapacitásúak és fenntartható módon működnek.	D.2 Gazdasági hasznosítású területek és egyéb ingatlanok hasznosítási feltételei javulnak, a turisztikai szolgáltató infrastr.-ák rendelkezésre állnak.	E.2 A közlekedés fizikai alpinfrastruktúrája alkalmas az okosítást lehetővé tevő szenzorok befogadására és közlekedés eszközei döntően környezetkímélők.
	3. Befogadó és hatékony szervezeti és működési modellek (üzemeltetés, fenntartás)	A.3 A szervezeti felkészültség és hatékonyságnövelő működési integráció	B.3 Okos feladatszervezéssel támogatott humán (köz)szolgáltatások, üzleti megfontolások érvényesülése a működtetésben /fenntartásban	C.3 Fenntartható városüzemeltetés, támogató üzleti modellek alkalmazása együttműködésben a regionális szolgáltatókkal	D.3 Rendelkezésre állnak az önkormányzat és a gazdasági szereplők részvételével biztosított gazdaságfejlesztést támogató szolgáltatások.	E.3A hatékony – szolgáltatásszervezés – regionális és helyi szolgáltatások összehangolása.
III. Okos megoldások alkalmazása	4. A kor és a helyi szereplők igényeihez igazodó integrált digitális menedzsment rendszerek.	A.4 Okos Város működési modell döntéshozói és működési (szervezeti) feltételrendszere rendelkezésre áll	B.4 Okos integrált városi szolgáltatás modell működtetése a feladatszervezésben, épületinfrastruktúra fenntartásában, kommunikációban.	C.4 Az okos város környezeti szolgáltató modell rendszerszintű működtetése az alrendszerek integrációjával.	D.4 Okos megoldások kiterjedt használata a befektetővonzásban és a helyi /térségi gazdaság hálózatos működésének támogatásában.	E.4 Intelligens mobilitási szolgáltatásszervezés és kommunikációs eszközök
IV. Okos stratégiai keretrendszer Horizontális célok OKOS EMBEREK	Edukációs célok	Az edukációs tevékenységek átfogó célja, hogy a helyi lakosok és a város működtetésében szerepet vállalók az okos város működtést támogató attitűddel bírjanak és olyan, digitális /IKT eszközök használatát támogató ismertekkel rendelkezzenek, amely Monor város együttműködésen alapuló, fenntartható működését, így a lakosság életminőségének további látványos javulását eredményezi.				
	Kommunikációs célok	Az okos város tervezéséhez kapcsolódó kommunikációs tevékenység általános célja és feladata a helyi szereplők részvételre való inspirálása, a célcsoportok ismereteinek megalapozása és bővítése a témával kapcsolatban (hogy partnerré tudjanak válni), a megszerzett ismertek megerősítése, valamint motiválás az együttes hasznosításra. Monor esetében a stratégiakészítéssel párhuzamosan már zajló helyi és központi fejlesztések kommunikációja is teret kap a városi stratégia készítés kommunikációjának részeként.				
	Partnerségi célok	A bevonás általános célja, hogy a helyi körülményekhez és felhasználói igényekhez igazodó, az érintett lehető legszélesebb köre által elfogadható, fenntartható megoldások kapjanak helyet a stratégiában és ezek kerüljenek megvalósításra; További partnerségi cél, hogy a működési modell stratégiai ciklusán belül visszacsatolásra kerüljenek a felhasználói /alkalmazói tapasztalatok, ami lehetővé teszi a stratégiai fejlesztési ciklus újraindítását, új vagy módosított célok megfogalmazását és az egyes okos város működési rendszerek továbbfejlesztését.				

3. Ábra Monor Okos Város Stratégia Célrendszere – Monor okos város célmátrix

2.2 Az okos város célok megvalósítását lehetővé tevő szervezeti-működési modell koncepciója

Az okos város stratégiai célrendszer eredményes megvalósításához szükségessé válik, hogy az Okos Város Stratégia végrehajtását koordináló Önkormányzat meghatározza, hogy:

- egyrészt milyen módon kívánja biztosítani a stratégia cselekvési tervében részletezett intézkedések-feladatok-projektek megfelelő irányítását, koordinációját, továbbá
- másrészt milyen módon tervezi beépíteni a tervezett fejlesztések és okos szolgáltatások tervezését, megvalósítását és hosszútávú fenntarthatóságát, azaz a szolgáltatások működtetését a település jelenlegi alaplóműködési modelljébe.

A fentiek biztosítják szervezeti-működési szempontból azt, hogy Önkormányzat fokozatosan képessé váljon az okos város stratégia következetes végrehajtására, továbbá az Önkormányzat ezzel egyben ki is fejezi elkötelezettségét az intelligens megoldások bevezetésére a hosszú távú környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság feltételének megteremtése érdekében.

2.2.1 Az okos város stratégia irányítási, koordinációs rendje Monoron

Az okos város fejlesztési / működési modell monori adaptációja a 2019. III. negyedév végén indult stratégiai tervezés folyamatával gyakorlatilag elindult. 2020. év elején megalkotásra került a Stratégia Keretrendszere dokumentuma, ami rögzíti a stratégiai ciklus végrehajtásához szükséges partnerségi, kommunikációs és edukációs feladatokat. A Stratégia Keretrendszere dokumentum Partnerségi terve rögzíti előkészítésben és végrehajtásában résztvevők működési kereteit, azok személyét és a stratégiai tervezés és megvalósítás során végrehajtandó tevékenységeket. Ugyanakkor a Monor Okos Város Stratégia dokumentációjának részét képező, jelen Cselekvési tervben is fontos megerősíteni azt az alapstruktúrát és lépéseket, amelyeken keresztül a város és az önkormányzat egésze igazodni kíván az új kihívásokhoz.

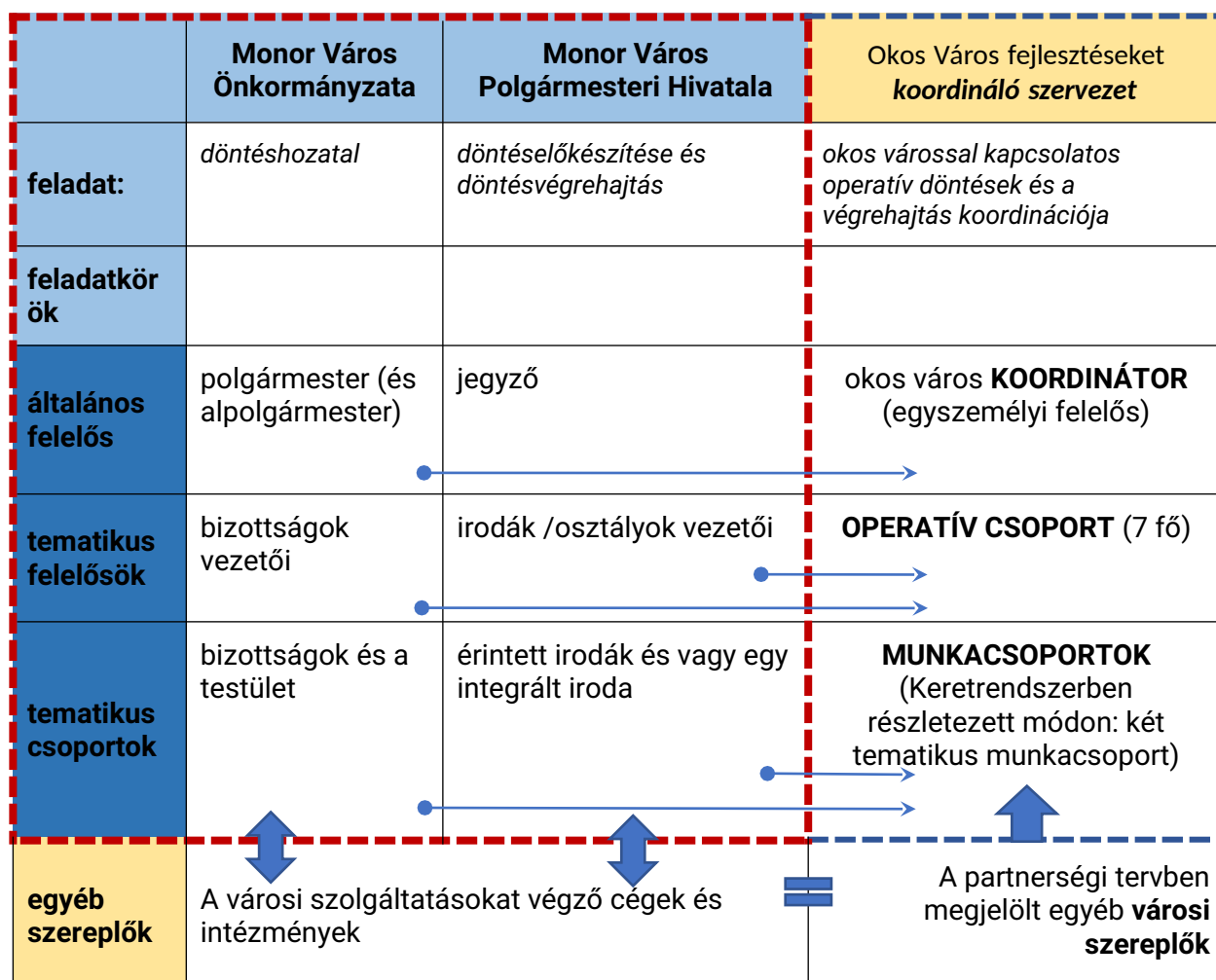
Az Önkormányzat a szervezeti-működési keretek igazítása során tekintettel volt a Lechner Tudásközpont Okos Város Fejlesztési Modell Módszertani Útmutatójában tett ajánlásokra is:

„Az Okos Várossá válás a település életének minden szegmensét érinti, ezért a megvalósításához készülő Fejlesztési Modell kialakítása holisztikus megközelítést igényel. Szükséges nemcsak az önkormányzat, hanem a város működtetésében résztvevő összes szereplő részéről egy szemléletváltás, ahhoz, hogy az okos város működési modell egy egységes, lakosságközpontú szolgáltató modellt eredményezzen.”

Az okos város működési modell alapfeltétele az **Okos Város Stratégia megvalósítását, a fejlesztéseket koordináló szervezet** létrehozása.

A 4. ábrán ÁTTEKINTŐ jelleggel bemutatjuk a városi alaplóműködés és az okos város stratégia koordinációjának viszonyrendszerét. A piros szaggatott vonalon belül látható a város alaplóműködését biztosító döntéshozói és végrehajtói szervezet hierarchikus struktúrája, amely a városi intézmények és cégekkel (ábrán: egyéb szereplők) történő együttműködésben látja el a városüzemeltetési és fejlesztési stb. feladatát.

Az okos város stratégia koordinációja a meglévő szervezeti struktúrába épül be (vezetővel, feladatfelelősökkel és bevont tematikus feladatokat végző és azokat képviselő szereplőkkel), ezt sárga fejléccel és kék keretben jelöljük az ábrán.



4. Ábra Stratégia megvalósítását támogató szervezeti struktúra átfogó bemutatása

2.2.1.1 Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezet összetétele

Ahogy azt a 4. Ábrán bemutatjuk, az okos város fejlesztéseket koordináló szervezet felépítése hierarchikus rendszerű. Az alábbiakban nevesítjük az adott szervezeti szintet képviselő személyeket.

1.) A KOORDINÁTOR:

Kijelölésre került az okos város stratégia és a fejlesztések **koordinátori szerepköre**. A koordinátor az egész folyamatot átfogóan követi, felügyeli az összefüggések érvényesülését és gondoskodik a kezdeményezések összehangolásáról.

Monor okos város **koordinátora**, Juhász László alpolgármester.

2.) Az OPERATÍV CSOPORT:

Az operatív csoport hozza meg a stratégiai döntéseket a működési modell kapcsán, ami érinti a fejlesztések működésbe való integrálását a város alpműködtetésével összehangoltan. A csoport koordinálja ezen túl a Stratégia Keretrendszerét alkotó partnerségi, kommunikációs és edukációs feladatok végrehajtását is.

Az operatív irányító csoport tagjait a Stratégiai Keretrendszer dokumentumában a város már meghatározta (Stratégia Keretrendszer 9.-10 oldal). A Monor Okos Város projekt és ezzel a Monor Okos Város Stratégia helyi operatív menedzsment csoportját alkotó személyek:

- Darázi Kálmán, polgármester
- Juhász László, alpolgármester

- Dr. Urbán Hajnalka, jegyző
- Dr. Ugrin Dániel, aljegyző
- Kerepeszki Ildikó, irodavezető
- Rajki László, Városfejlesztő Kft. ügyvető
- Vashegyi Zoltán, helyi projekt menedzser

Az egyes konkrét feladatok (projektek előkészítése és megvalósítása, kommunikációs akciók bonyolítása stb.) esetében az operatív csoport nevezi ki a **FELADATFELELŐSÖKET (szakmai felelősöket)**, hiszen a különféle feladatok eltérő kompetenciákat kívánnak.

A feladatfelelősök konzultatív jelleggel folyamatosan kapcsolatban vannak az operatív csoporttal és esetenként formálisan is beszámolnak az adott feladat státuszáról.

3.) A tematikus MUNKACSOPORTOK

A Stratégia Keretrendszer dokumentum Partnerségi tervében kidolgozásra kerültek a stratégia megvalósításában közreműködő partnerek bevonásának módjai. Ezek közül kiemelkedik a **Stratégiai Tematikus Munkacsoportok** létrehozása és működtetése, mivel a munkacsoportok állandó informális munkaszervezetet jelentenek, amelyek végigkísérik az Okos Város Stratégiai ciklus minden fázisát.

A Stratégiai Tematikus Munkacsoportok jellemzői Monoron (Forrás: Stratégia Keretrendszer dokumentum 15-16. oldal):

- **két stratégiai munkacsoport** működik a hat okos város tématerület összevonásával:
 - o 1. Okos kormányzás, okos életkörülmények-életminőség és okos emberek;
 - vezetője: Dr Ugrin Dániel
 - o 2. Okos gazdaság, okos mobilitás és okos környezet;
 - vezetője: Kerepeszki Ildikó
- **a Stratégiai munkacsoportok tagjai állandók**, akik az alábbi státuszokból kerülnek ki (az adott két munkacsoport szakmai fókuszának megfelelően): bizottsági tagok (képviselők), polgármesteri hivatal dolgozók (szakreferensek, ügyintézők), intézményvezetők, civil szervezetek képviselői / vezetői, önkormányzati és magán cégek vezetői, divízió vezetői, a lakosság képviselői;
- **a stratégiai ciklus mérföldköveihez köthető programokat** (információmegosztás, validálás, prioritizálás) hajtják végre;
- tagságuk átfedésben van a **helyi okos város fejlesztésekhez** kapcsolódó munkacsoportokéval, – a fejlesztések stratégiai beágyazásának nyomon követése kiemelt, Monor speciális helyzetéből (MOV projekt) adódó feladat;
- a tagságban jelen vannak a **központi fejlesztésekkel** (platformszolgáltatások) foglalkozó helyi szakértők is – a fejlesztések stratégiai illeszkedésének nyomon követése kiemelt, Monor speciális helyzetéből adódó feladat.

Az okos város modell működtetése során a lehetőség van a munkacsoportok bővítésére és a tagok listájának módosítására, ugyanakkor fontos szempont a viszonylagos stabilitás biztosítása.

2.2.1.2 *Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezet működési mechanizmusa*

Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezetnek a stratégia koordinációja során **két fő feladata van: a.) az okos város működési KERETRENDSZERÉNEK megvalósítása és b.) az okos város stratégia elkészítése és tartalmának megvalósítása.**

Az alábbiakban ezeket részletezzük:

a.) Az okos város működési modell keretrendszere és annak működtetése

Az okos város sikeres működésének feltétele a megfelelő információáramlásban (kommunikációban), az együttműködésben (partnerségben), valamint a partnerek okos megoldások iránti nyitottságát és befogadását támogató felkészültségében (edukációban) rejlik. Ezek a tevékenységek valóban keretezik az átfogó fejlesztési folyamatot (5. Ábra).



5. Ábra Az okos város működési modell keretrendszer viszonya a stratégiai ciklushoz

Ezen támogató feltételek nélkül az okos megoldások jelentősen kisebb hatékonysággal tudnak integrálódni a város napi működésébe és hosszútávú fenntarthatóságuk is kétségesé válik.

Az Okos Város Stratégia Keretrendszer dokumentuma külön Partnerségi, Kommunikációs és Edukációs tervet (együttesen Keretrendszer tervek) tartalmaz. Mindhárom okos város működési feltétel esetében a már elkészült dokumentum feladatokat, módszereket és programtervet határoz meg.

A Keretrendszer tervei eltérő típusú feladatokat és akciókat tartalmaznak a stratégiai ciklus különféle szakaszaiban, amelyek konkretizálása az adott stratégiai ciklus végrehajtása során pontosíthatók pl. egy szemléletformáló akció, vagy egy adott konkrét okos város fejlesztéshez kapcsolódó edukációs tevékenységek, vagy egy fejlesztés eredményeit bemutató kommunikációs akció folyamata évekkal korábban nem megtervezhető meg, rugalmas tervezésre van szükség.

A három összefüggő területen megnevezett Keretrendszer dokumentumában meghatározott célok, feladatok szinkronban történő végrehajtásának irányítása, koordinálása az Okos Város fejlesztéseket koordináló szervezet feladata. Az operatív csoport az okos város működési

folyamatában dönt a konkrét akcióról, majd az adott akció jellegének (edukációs, kommunikációs) és tartalmának megfelelően jelöli ki a konkrét koordinátor személyét (feladatfelelős).

Ezek után a megvalósítás egy egyszerű protokoll-t követ az alábbiak szerint.

Ssz	Feladat	Feladat rövid leírása	Érintett szereplők
1	Akciók tervezése	Megtörténik az adott akció céljának és célcsoportjának és az elvárt hatásoknak a megjelölése. Ennek megfelelően tervezésre kerül az akció tartalma, helyszíne és meghatározásra kerülnek az erőforrásszükségletek.	operatív csoport – kijelölt felelős koordinátor és a munkacsoport
2.	Akciók lebonyolítása	A gondos tervezés alapján megvalósításra kerül az akció / akciók.	kijelölt felelős és bevont szakértők vagy vállalkozások / intézmények
3.	Eredmények, hatások monitorozása	Fontos, hogy pontos képet kapjon a koordináló szervezet az akciók hatékonyságáról, ezért a tervezési fázisban elvárt hatásokat monitorozza egyrészt a helyszínen, másrészt után követéssel. Utóbbinak kiváló eszköze a városi mobilalkalmazás (K1) kérdőív modulja.	operatív csoport – kijelölt felelős koordinátor és a munkacsoport

b.) Az okos város stratégia elkészítése és tartalmának megvalósítása

A stratégia megalkotása:

Az okos város működési modell az okos város stratégiai ciklus (1. Ábra) ismétlődő végrehajtását jelenti. A stratégiai ciklus kulcseleme a működési modell beindításaként az Okos város stratégia tervezése, megalkotása. Monoron az Okos Város Stratégia teljes dokumentációjának elkészítése 2019 augusztusa és 2020 májusa között zajlott. A folyamatban az okos város koordináló szervezet aktív szerepet töltött be.

Az előállt dokumentáció elemei:

- Monor Okos város Stratégia – Keretrendszer (Keretrendszeri tervek)
- Monor Okos város Stratégia - Helyzetelemzés
- Monor Okos város Stratégia Célrendszere
- Monor Okos város Stratégia Cselekvési terv (jelen dokumentum)

Az alábbi táblázat a stratégiaalkotás lépései kapcsán az okos város koordináló szervezet tevékenységeit foglalja össze:

Stratégiaalkotás lépései	Az okos város koordináló szervezet eseményekhez kapcsolódó tevékenysége	Időpont
Monor Okos város Stratégia Keretrendszer megalkotása	Nyitómegbeszélés – operatív csoport	2019. 08.22
Monor Okos város Stratégia Helyzetelemzés	Tájékoztató és a helyzetelemzéshez kapcsolódó összevont munkacsoport ülés	2019. 09.16
Monor Okos város	A célrendszer kialakításához kapcsolódó	2019. 11.28

Stratégiaalkotás lépései	Az okos város koordináló szervezet eseményekhez kapcsolódó tevékenysége	Időpont
Stratégia Célrendszere	összevont munkacsoport ülés	
	A célrendszer egyeztetése az operatív csoporttal	2019. 12.18
Keretrendszer alakítása	A kommunikációs feladatokhoz kapcsolódó érintetti munkacsoport ülés	2019. 12.10
Monor Okos város Stratégia Cselekvési terv	A Cselekvési terv tartalmához kapcsolódó operatív csoport ülés	2020. 03.02

Az Monor Okos város Stratégia Cselekvési terv tartalmának megvalósítása:

Az okos város koordináló szervezet kiemelt feladata a stratégia megvalósításának irányítása, koordinációja. A Cselekvési terv a stratégiai ciklus (1. Ábra) lépéseinek megfelelően kerül megvalósításra. Egy-egy városfejlesztési stratégiai ciklus 5-7 évet ölel fel.

Monor Okos Város Projekt fejlesztései determinálják a Cselekvési terv első stratégiai ciklusra eső tartalmát és egyben az abban megvalósított fejlesztések jelentős részét is adják. Az okos város koordináló szervezet a MOV projekt elemeit valósítja meg és ezen túl biztosítja a további Cselekvési tervben meghatározott (rugalmasan alakítható) fejlesztések végrehajtását és azok városi működésbe való integrációját.

Az alábbiakban összefoglaljuk a megvalósítást alkotó lépéseket, amelyek logikus implementációs folyamattá állnak össze.

Megjegyzés: A folyamat egy-egy okos város fejlesztés (projekt) lefutását mutatja, ugyanakkor előfordulhat, hogy párhuzamosan több fejlesztés is zajlik és az egyes fejlesztési folyamatok időben elcsúszva is történhetnek. Mindkét esetben az összehangolt irányítást és koordinációt az okos város koordináló szervezet biztosítja.

Ssz	Fejlesztések megvalósítási folyamatának lépései	Feladat rövid leírása	Érintett szereplők
1	Döntés egy adott okos város fejlesztés megvalósításáról	A Cselekvési terv tartalmazza és a programtervben (5. fejezet) ütemezi azokat az okos város fejlesztéseket, amelyek a város számára prioritást élveznek. A MOV projekt tartalmának végrehajtása speciális eset, ugyanakkor a további projektek megvalósítása helyi döntés kérdése. A további fejlesztések elindítását generálja a maga a programterv, egy-egy városi szolgáltatással kapcsolatos igényre való gyors reagálás és a források rendelkezésre állása.	operatív csoport a munkacsoportok véleményével támogatva
2.	Az okos város fejlesztés (projekt) előkészítése, tervezése	Ebben a szakaszban a fejlesztés műszaki előkészítése, tervezése történik meg és párhuzamosan zajlik a szolgáltatás modell kidolgozása. A két folyamat befolyásolhatja egymást ezért nem egymást követő, hanem párhuzamos a végrehajtásuk. A tervezés folyamata nyilvánvalóan magában foglalja az adott fejlesztés	az operatív csoporton túl bevonásra kerülnek a szakági tervezők és integrációs szakértők

Ssz	Fejlesztések megvalósítási folyamatának lépései	Feladat rövid leírása	Érintett szereplők
		az átfogó okos város szolgáltatás modellbe való integrációjának vizsgálatát és a feltételek biztosításának tervezését is (rendszerintegráció). A fent jelzettek szerint ebben a lépésben van szükség a párhuzamosan zajló tervezési folyamatok tartalmi összehangolására is.	
3.	Az okos város fejlesztés megvalósítása, működési integráció	A következő lépésként megtörténik a fejlesztés (projekt) megvalósítása infrastrukturális, műszaki kivitelezése. Szükségszerű a működési integráció végrehajtása, majd a megvalósított okos megoldás tesztelésre kerül. A teszteredményeket a szakértői vélemények alapján az operatív csoport és a munkacsoportok értékeli és jóváhagyják a fejlesztés „élesben” való működésének elindítását.	külső szakcégek operatív csoport a munkacsoportok a tesztelésnél
4.	A megvalósulás értékelése, monitoringja	A folyamat zárásaként megtörténik az okos város fejlesztés működésének követése és értékelése. Ezt a monitoring tevékenység teszi lehetővé a mi a fejlesztéssel létrejövő szolgáltatás működése során keletkező működési adatokból, valamint a szolgáltatást igénybe vevők (használók) tapasztalatai alapján keletkezik (elégedettség vizsgálat). Előbbi Monor esetében a Midrange (H9) adatbázisában lesz elérhető (legtöbb esetben) utóbbi pedig a városi Mobilapplikáción keresztül történő felmérésekkel (K1) generálható. A keletkező információk kiértékelése alapján az okos város koordináló szervezet különféle döntéseket hozhat és esetlegesen korrekciókra is lehetősége nyílik.	operatív csoport a munkacsoportok

2.2.2 Az okos város működési modell bevezetése által generált változások a város alapl működésében

Az alfejezet azt tárgyalja, hogy a Monor milyen módon tervezi beépíteni a tervezett fejlesztések és okos szolgáltatások tervezését, megvalósítását és hosszútávú fenntarthatóságát, azaz a szolgáltatások működtetését a település jelenlegi működési modelljébe.

2.2.2.1 Változások az önkormányzat és polgármesteri hivatal keretei között

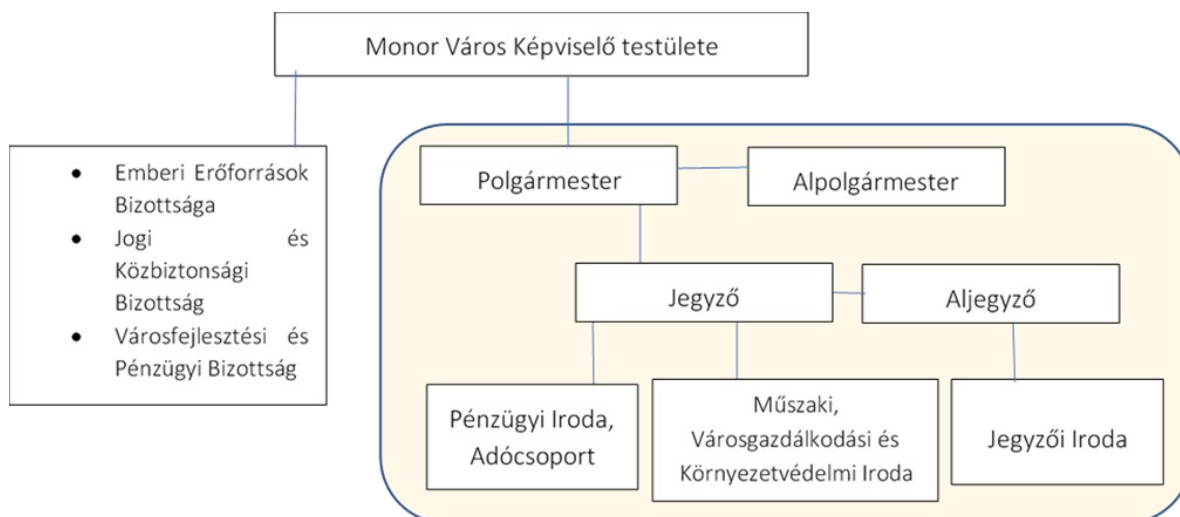
Az okos város működési modell bevezetése és fenntartása új típusú feladatokat és munkafolyamatokat igényel, amelyhez az önkormányzat működésének igazodnia szükséges. Az új működés kapcsán szükséges annak átgondolása is, hogy milyen módon kívánja a szervezet hasznosítani és döntési folyamataiba beépíteni az okos megoldások által gyűjtött adatokat.

A Hivatal működésének igazodása az új típusú, a digitális eszközök és megoldással támogatott ügyintézés megvalósításának és kapcsolódó döntési folyamataihoz szükséges feltétele a stratégia sikeres megvalósításának. Ezzel összhangban a szervezeti felépítés és működés felülvizsgálata, ill. az új szolgáltatások fenntartható működtetését biztosító munkafolyamatok

ki, és átalakulása a MOV projekt fejlesztései kapcsán szükségszerűen elindult az Önkormányzatnál és a fejlesztések megvalósításával párhuzamosan valósul meg.

Az előző alfejezetben bemutatott koordinációs szervezet mellett vizsgálendő az Önkormányzat és a Hivatal szervezet struktúráját érintő további beavatkozási szükségletek az okos város működési modell megfelelő koordinációjának biztosításához.

Az alábbi 6. Ábrán Monor Város Önkormányzata és Polgármester Hivatalának aktuális organigram-ja látható.



6. Ábra Monor Város Önkormányzata és Polgármester Hivatalának szervezeti felépítése

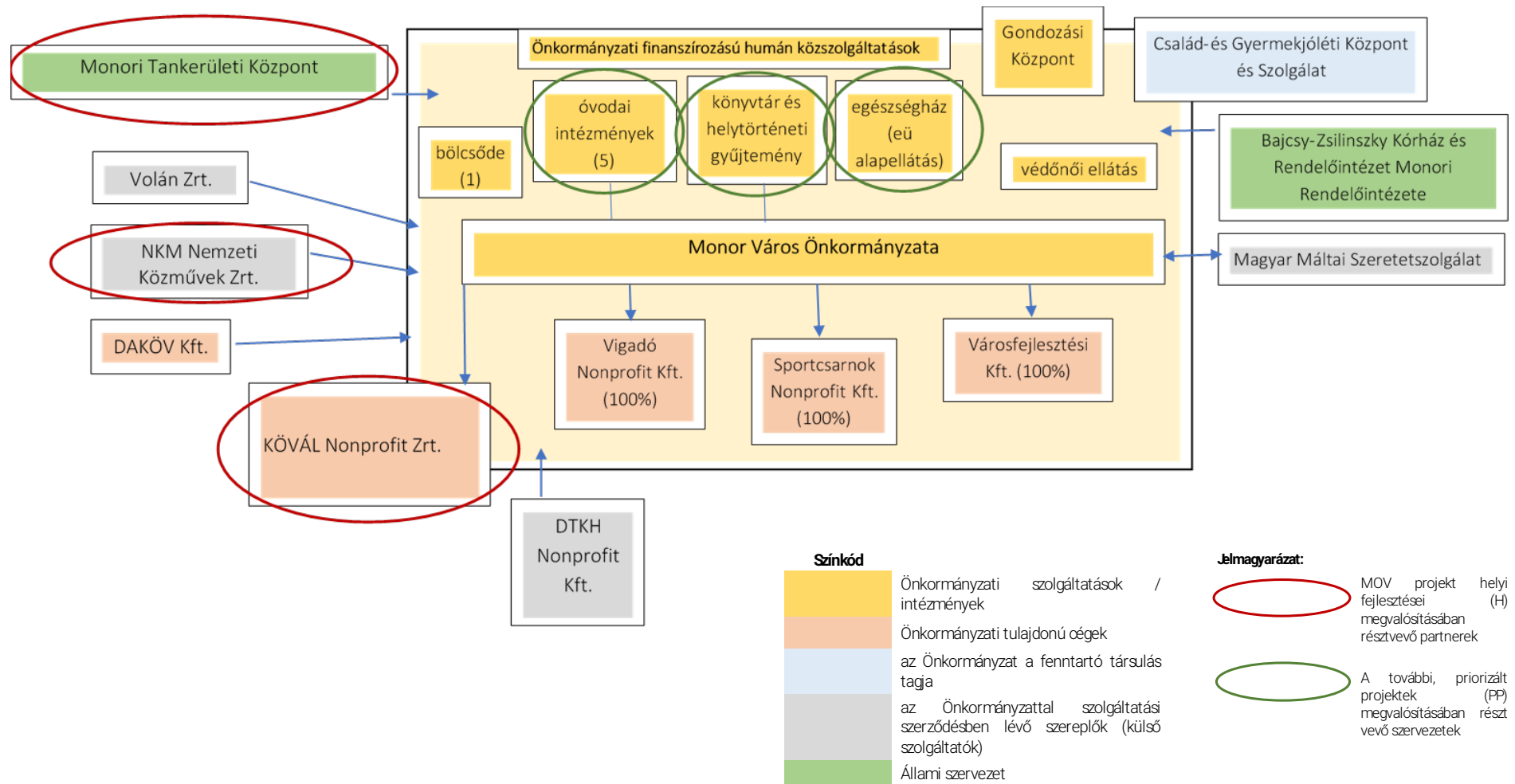
A MOV projekt H7: horizontális szakértői alprojektjének kiemelt feladata az okos város szolgáltató működés modell kialakítása és részletes dokumentálása (lásd 1. számú Intézkedést), amelynek keretében történik meg az okos szervezeti működéshez szükséges szervezeti beavatkozási, módosítási igények feltárása, közös értékelése és az intézkedések meghozatala a tervezett új szolgáltatások és telepítésre kerülő okos megoldások fenntartható működtetése, üzemeltethetősége érdekében. Ennek kapcsán megvizsgálásra kerül többek között új típusú feladatkörök létrehozásának, meglévők átalakításának, Irodákon belüli ideiglenes vagy tartós – esetenként projektekre szervezett – további operatív munkacsoportok, esetleg új szervezeti egységek létrehozásának szükségessége.

2.2.2.2 Változások a város átfogó működési modelljében

Monor Okos Város stratégiájában meghatározott intézkedések-projektek kapcsán megvalósuló új szolgáltatások működtetését is biztosító városi szolgáltató működési modellben több szereplő / szolgáltató is érintett (pl. önkormányzati intézmények, önkormányzati cégek, az önkormányzat társulási részvételével működő szolgáltatások és külső piaci és civil szereplők). A tervezett új szolgáltatásokkal érintett működési rendszer /városi szolgáltató modell sematikus ábráját a 7. ábra mutatja be az érintett szereplők és kapcsolatuk viszonyának szemléltetésével. Az egyes szervezetek / intézmények önkormányzathoz való viszonyát eltérő színekkel jelezzük (lásd: színkód).

Az önkormányzathoz való kötődés jellege nagyban meghatározza a szervezetek okos város szolgáltató működési modellbe történő bevonhatóságát, ami konzultatív részvételtől (pl. Volán Zrt. mint külső szolgáltató) egészen a szervezeti és működési sémákat érintő tevéleges beavatkozásig is terjedhet (pl. KÖVÁL Nonprofit Zrt., mint önkormányzati tulajdonú és a város életének több területén is jele lévő szolgáltató).

A 7. Ábrán pirossal jelöltük a MOV projekt fejlesztéseiben érintett szervezeteket, míg zölddel a Cselekvési tervben jelezett további prioritizált projektekben (PP) érintett intézményeket. Utóbbi esetben fontosnak tartjuk megjegyezni, hogy az okos város működési modell bevezetésének kezdeti szakaszában azokon a működési területeken kíván Monor további okos város fejlesztéseket kezdeményezni, amelyek az önkormányzat közvetlen irányítása alatt állnak.



7. Ábra A város jelenlegi komplex működési modellje a szereplők és viszonyrendszerek feltüntetésével - Monor Okos Város projekt fejlesztéseivel érintett szervezetek bekarikázásra kerültek (Alapábra forrása: Monor Okos város Stratégia Helyzetelemzés 109. oldal)

Ennek eredményeként a Cselekvési tervben megjelölt prioritizált projektek az önkormányzat intézményeit érintik és kevésbé a külső szolgáltatók együttműködését igénylő alrendszerek fejlesztését, mint pl. a helyi közösségi közlekedés. Ugyanakkor, fontos, hogy Monor figyelemmel kíséresse a külső szolgáltatók okosítási folyamatait, esetleg javaslatokat is tegyen is annak érdekében, hogy a város minél hatékonyabban csatlakozhasson ezekhez a szolgáltatói kezdeményezésekhez.

A stratégia keretében tervezett fejlesztések kapcsán az alábbi szolgáltatókkal ill. intézményekkel válik indokolttá az együttműködés átértékelése és bizonyos szempontok szerinti átalakítása. Az alábbi táblázatban jelezzük, hogy az egyes szereplőkkel mely Cselekvési tervben részletesen kifejezett (4 fejezet) projekt esetében indokolt az együttműködés és a működés átalakítása az előkészítés szakaszától.

A MOV projekt fejlesztései kapcsán:

	Érintett szolgáltató	MOV helyi fejlesztések (H)
1.	Monori Tankerületi Központ	H3 Okos iskola alprojekt
2.	NKM Nemzeti Közművek Zrt.	H 1.1 Energetikai alprojekt-Közvilágítás
3.	KÖVÁL Nonprofit Zrt.	H2 Okos utca alprojekt H4 – Várostartáca H8 – Intelligens kerékpártárolók PP7 KÖVÁL feladatirányítási rendszer

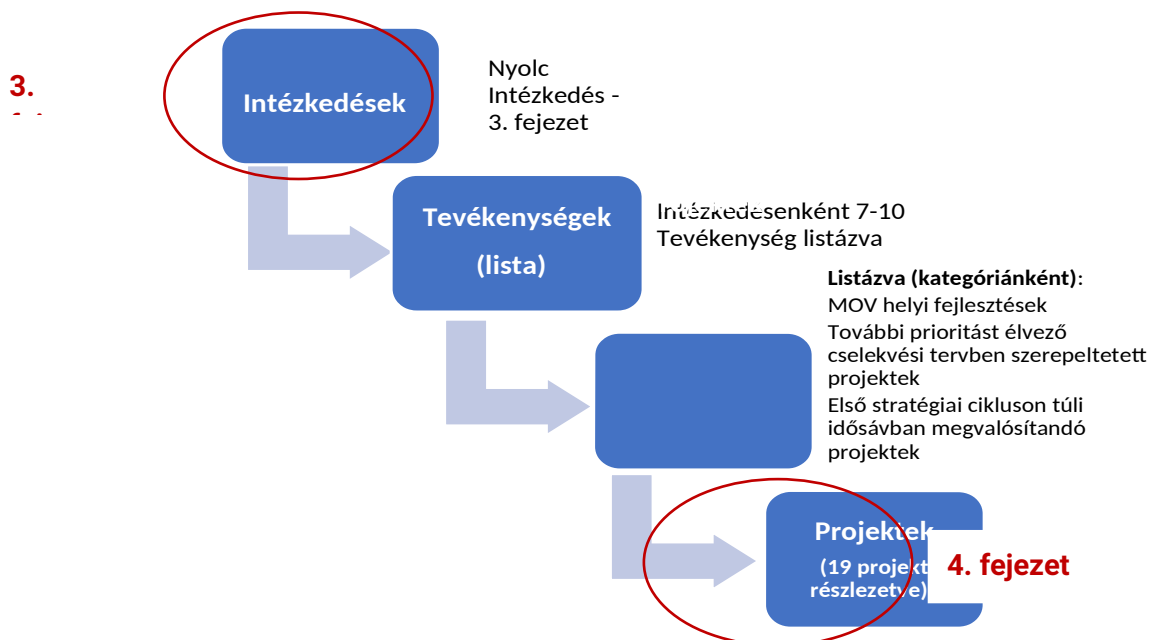
A további kiemelt stratégiai prioritizált projekt (PP) kapcsán:

	Érintett szolgáltató / intézmény	Stratégia Priorizált projektek (PP)
1.	Dr. Borzsák István Városi Könyvtár és Helytörténeti Kiállítás	PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszersítő intelligens könyvtár projekt
2.	Bajcsy-Zsilinszky utcai új óvoda	PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény teljeskörű/komplex okosítása
3.	Dr. Gombos Matild Egészségházban működő alapellátások	PP4 Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban

A stratégiában tervezett fejlesztések városi szolgáltató működést modellt érintő szervezeti, folyamat és együttműködési kereteket érintő változási szükségleteinek részletes feltárása, közös értékelése és a kapcsolódó intézkedések meghatározása szintén a MOV projekt H7: horizontális szakértői alprojektjének kiemelt feladata az okos város szolgáltató működés modell kialakítása és részletes dokumentálása (lásd 1. számú Intézkedést) keretében fog megtörténni.

3 AZ OKOS VÁROS BEAVATKOZÁSOK RENDSZERE - INTÉZKEDÉSEK

A 2. ábrán az okos város beavatkozások hierarchikus rendszerét követhetjük nyomon. A rendszer az okos város Cselevési terv INTÉZKEDÉSEKBŐL vezeti le a specifikusabb okos város fejlesztési TEVÉKENYSÉGEKET, valamint az ezekhez kapcsolódó konkrét PROJEKTEKET.



8. Ábra Az okos város stratégia cselevési tervének beavatkozási szintjei

Az intézkedéseket tartalmazó táblázatokban (a dokumentum 3. fejezete) külön blokkot szentelünk az okos város fejlesztési tevékenységeknek, amelyeket felsorolásként közlünk.

Ezek után konkrét projektek kerülnek nevesítésre (felsorolásra) három kategóriában

- MOV helyi fejlesztések
- További prioritást élvező cselevési tervben szerepeltetett projektek
- Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó projektek

Ezek a kategóriák sorrendjükben meg is határozzák a konkrét beavatkozások időbeni megvalósítását és azok megvalósulásának valószínűségét. A 2040/2017. (XII. 27.) Kormányhatározat alapján megvalósuló projektek finanszírozása biztosított és azok ütemezetten 2020-ban megvalósításra kerülnek.

A további, Cselevési terv 4. fejezetében részletesen is szerepeltetett projektek a város által preferált beavatkozások, amelyek prioritást élveznek, van előzményük, ugyanakkor jelenleg még biztos finanszírozással nem rendelkeznek.

A felsorolás harmadik kategóriájába tartoznak azok a projektek, amelyek várhatóan az első stratégiai ciklust követően, azaz 5 éven túl kerülnek megvalósításra, bizonytalan a finanszírozásuk és többnyire szervezeti, működési változáson, illetve egy-egy külső finanszírozású nagyobb volumenű beavatkozásokon is múl(hat)nak pl. a Monori okosított működésű intermodális közlekedési csomópont a Repülőtéri gyorsvasút kormányzati projekt

megvalósításán múlik. Az intézkedések leírását követő 4. fejezetben tehát a MOV helyi fejlesztések és a további, prioritást élvező projektek kerülnek részletesebb bemutatásra.

Az INTÉZKEDÉSEK olyan **beavatkozási területeket** jelentenek, amelyek a Monoron kiemelt jelentőséggel bírnak az okos város célok megvalósítása szempontjából. Az egyes intézkedések az alábbi, 4. ábrának megfelelően fedik le a specifikus célokat, ugyanakkor NEM terjednek ki azok összes lehetséges tartalmi elemére, csak a Monoron relevánsnak vélt fejlesztési szempontokat érintik. Az intézkedések esetenként több specifikus céllal is kapcsolatba hozhatók, ilyen pl. a 8. Intézkedés, amelynek témája a turizmus és a városmarketing. Az intézkedések elsősorban azokat a városi működési területeket érintik, amelyek az önkormányzat közvetlen koordinációja alá esnek, vagy amelyekre valamilyen szervezeti érintettség okán közvetlen hatást gyakorolhatnak. Természetesen minden intézkedés esetében szükséges a partnerség és az együttműködés az érintett helyi, térségi, országos intézményekkel, vállalatokkal, szakértői csoportokkal és - ezzel átfedésben - a Monor Okos Város Projektben érintett szereplőkkel.

Kiemelt intézkedésnek tekinthető az **okos város működési modell létrehozását és működését** lefedő, annak feltételeit megteremtő első számú intézkedés (a 2.2 fejezet tartalmának megfelelően). Ez az intézkedés az első stratégiai célt (okos kormányzás) érinti, és szoros kapcsolatban van az okos város keretrendszer (lásd Monor Okos Város Stratégia Keretrendszer - külön dokumentum) tartalmával.

A fentiek alapján Monor esetében nyolc INTÉZKEDÉST határoztunk meg:

1. Az **okos város működési modell** fenntartását lehetővé tevő helyi beavatkozások
2. **E-megoldások** a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben
3. Az önkormányzati **intézményrendszer működésének** optimalizálása okos megoldások alkalmazásával (önkormányzat és annak közreműködésével fenntartott és működő szektorokra / intézményekre kiterjedően)
4. **A városi közterületek fenntartásának, működtetésének** okos megoldásokkal történő támogatása (közvilágítás, környezet, közbiztonság, KÖVÁL projekt)
5. A **hatékony kisvárosi mobilitás** feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal (parkolás, kerékpártárolók, közlekedésbiztonság stb.)
6. Az **energiahatékonyság** növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére
7. Helyi és térségi **gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának** támogatása okos eszközökkel
8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos **városmarketing** eszközök alkalmazása

A 4. Ábrán tehát az okos város stratégia célrendszerének és cselekvési tervében szereplő intézkedéseknek az összefüggései kerültek ábrázolásra. Ahogy azt fentebb jeleztük és az ábrán is látható, az egyes intézkedések nem fedik le teljes egészében az egyes stratégiai célokat, hanem egyéb szakmai megfontolások mentén alakulnak – részleges átfedésekkel. Az intézkedések részletezésénél pontosan jelezzük, mely stratégiai és specifikus célok érintettek.

Az ábrán használt színek a további táblázatokban az azokhoz rendelt intézkedést jelzik.

II. Okos város stratégiai célok:		A.) Bevonáson alapuló okos város-irányítás Monoron Okos kormányzás		B.) A helyi és térségi lakossági igényekre rugalmasan reagáló humán közszolgáltatások Okos életminőség		C.) Fenntartható üzemeltetési rendszerekkel támogatott magas minőségű kisvárosi környezet Okos környezet		D.) A kedvező külső adottságokat és belső erőforrásokat hatékonyan kombináló helyi gazdaság Okos gazdaság		E.) Monor belső mobilitási igényeire rugalmasan reagáló integrált közlekedési rendszer Okos mobilitás	
III. Okos város specifikus célok:											
I. Okos koordináció	1. OKOS ÖNKORMÁNYZAT-i szolgáltatások	Intézkedés 1.	Intézkedés 2.					Intézkedés 7.		Int. 2.	
	2. Fejlett befogadó alpinfrastruktúra (infrastruktúra, digitális alap-infra és eszközfejlesztés)			Intézkedés 3.	Intézkedés 6.		Intézkedés 4.		Intézkedés 8.	Int. 4.	Intézkedés 5.
II. Okosítás felételeinek biztosítása	3. Befogadó és hatékony szervezeti és működési modellek (üzemeltetés, fenntartás)										
III. Okos megoldások alkalmazása	4. A kor és a helyi szereplők igényeihez igazodó integrált digitális menedzsment rendszerek.										
IV. Okos stratégiai keretrendszer	Edukációs célok										
	Kommunikációs célok										
	Partnerségi célok										

9. Ábra Az okos város célrendszerének és cselekvési tervében szereplő intézkedéseknek az összefüggései (saját szerkesztés)

3.1 Intézkedés: Az okos város működési modell fenntartását lehetővé tevő helyi beavatkozások

Intézkedés	1. Az OKOS VÁROS MŰKÖDÉSI MODELL fenntartását lehetővé tevő helyi beavatkozások
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<ul style="list-style-type: none"> • A.1 Okos megoldásokhoz kapcsolódó működési folyamatok, szabályozók és ösztönzők • A.2 Korszerű önkormányzati IKT eszközrendszer • A.3 A szervezeti felkészültség és hatékonyságnövelő működési integráció • A.4 Okos Város működési modell döntéshozói és működési (szervezeti) feltételrendszere rendelkezésre áll
Indoklás	<p>Az intézkedésnek egyetlen fő fókusza van, mégpedig a Monor okos város működési modell működési feltételét biztosító műszaki, szervezeti és rendszerépítésre vonatkozó komplex beavatkozások megvalósíthatóságának biztosítása.</p> <p>Az okos város működési modell az egymást követő okos város stratégiai ciklusokat életben tartó és azt a gyakorlatban megvalósító és fenntartó rendszer. Bevezetése számos beavatkozást igényel Monoron mind műszaki mind szervezeti működést illetően és mindkét vonatkozásban igényli a kiterjedt ismerterjesztést és szemléletformálást.</p> <p>A Monor Okos Város Keretrendszer c. dokumentum tartalmazza azokat az alapvető szervezeti és működési feltételeket, amelyek a tervezés és fenntartás időszakára vonatkoznak a partnerség, edukáció és kommunikáció területén.</p> <p>Mivel Monor speciális helyzetben van, azaz a tervezéshez lehetősége van azonnal okos fejlesztések végrehajtására is szükséges, hogy a működési modell egyéb feltételeit egy egész stratégiai Intézkedés keretében kezeljük.</p> <p>A rendkívül komplex nagyvárosok esetében az okos város triple vagy quadruple helix partnerségi szövetének minden eleme (önkormányzat, felsőoktatás – K+F, innovatív nagyvállalatok és lakosság) létezik és azok egymást kiegészítő, egyenrangú szerepet játszanak az okos város működtetésében. Tagadhatatlan, hogy az önkormányzatok jelenléte ebben az esetben is erős.</p> <p>Monoron kisvárosként a négy elemből valójában három van jelen és a vállalkozások esetében nem látunk „zászlóvivőt”. Monoron az okos város működésben rendkívül hangsúlyos szerephez jut az Önkormányzat. Ez a stratégiai tervezéssel és a Keretrendszer kialakításával, valamint az Monor Okos Város projekt előkészítésével már kezdetét vette annak felkészítése a működési modell befogadására és fenntartására. A stratégia tervezésének feltételeként létrejött az okos város működési modell koordináló szervezete és kialakult annak működési mechanizmusa és elkészült a működés háttérét biztosító, egész városra vonatkozó működési Keretrendszer. Mindezekon túl további, az önkormányzatot érintő beavatkozások szükségesek, aminek az alábbi komponensei vannak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • az okos város működés technológiai háttérének biztosítása,

	<p>amely biztosítja helyi fejlesztések összehangolt működését, adattárolásra és feldolgozásra alkalmas és kapcsolatot biztosít a központi rendszerekkel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • szervezeti háttér adaptálása az új típusú feladatokhoz, amelyben új szerepkörök és munkafolyamatok kerülnek bevezetésre • az egyéni és csoportos kompetenciák építése az új feladatköröknek és munkafolyamatoknak megfelelően <p>Az Intézkedés keretében indokolt ennek a három területnek a tudatos és célirányos fejlesztése, mivel az önkormányzat normál működésétől némileg eltérő feladatokkal, szerepekkel szembesül.</p> <p>Az Intézkedés végrehajtása sürgető, hiszen a MOV projekt keretében zajló fejlesztések már folyamatban vannak (2020 április) és ezek működtetésére való felkészülés mindennél sürgetőbb stratégiai kérdés. Fontos, hogy nem az egyedi okos megoldások / fejlesztések fenntartására kell alkalmassá tenni az Önkormányzatot, hanem az egész okos város működési szemlélet és gyakorlatot szükséges átvezetni a napi gyakorlatába.</p>	
<p>Kapcsolódás</p>	<p>Az intézkedés jellegénél fogva minden stratégiai célt érint, az okos város tématerületekhez tartozó – és különösen az önkormányzat által koordinált – egyedi ágazati, al-ágazati adatbázisok városi szintű, stratégiai fontosságú kapcsolódásáról és integrációjáról (a rendszer szintű működésről) is gondoskodik.</p> <p>Az Intézkedés tartalma szorosan kapcsolódik a Keretrendszer-ben jelzett feladatokhoz, de azt az önkormányzat oldaláról közelíti meg.</p> <p>A cselekvési terven belül a legszorosabb kapcsolat a 2. intézkedéssel van, amely a működési modell feltételrendszerére épülő e-hivatali működésről szól.</p> <p>A MOV projekt központi fejlesztései közül a szükségszerű adattranszfer miatt a K3 - Települési térinformatikai platform és a K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Középület Kataszter jelent szoros kapcsolatot.</p>	
<p>Az intézkedés tartalma</p>	<p>Támogatható TEVÉKENYSÉGEK</p> <p>1. A működési modell technológiai háttere:</p> <p>A MOV projekt helyi érdekű fejlesztéseinek egyik kiemelt komponense a helyi adat gyűjtő és előfeldolgozó (adatkezelő réteg – midrange komponens), amelynek létrehozásával a település biztosítani kívánja az okos város működés feltételét - lehetőséget kíván teremteni a MOV projekt fejlesztéseinek későbbi horizontális bővítésére, azaz ezzel biztosítja az egész okos működés technológiai hátterét.</p> <p>Ez adatforgalmi szempontból központi rendszerem, amely egyrészt adat irányító, adattároló, valamint folyamatvezérlő funkcionalitással kerül kialakításra, lehetőséget teremtve arra, hogy a különböző rendszerelemek (az egyes érzékelőtől a központi fejlesztési komponensekig – TTP, TKÉK), egymással adatcserét hajtsanak végre, ezek az adatcserék</p>	<p>Kedvezményezettek köre</p> <p>Monor Város Önkormányzat / Polgármesteri Hivatal</p>

naplózásra és az elemi adatok valós időben tárolására kerülnek. A folyamatvezérlő alrendszerei alkalmasak arra, hogy időzítetten, vagy adatvezérelten szabályozási köröket és beavatkozásokat hajtson végre a telepített helyi okos eszközökön.

A telepített okos eszközök használati és környezeti adatokat is gyűjtenek, amelyek integrált tárolására, a különböző komponensek adatigényének hatékony kiszolgálására, valamint az adatok alapján a telepített helyi eszközök összehangolt vezérlésére képes a midrange. A gyűjtött adatok egy jól strukturált adatvagyonot fognak képezni, amelynek másodlagos adathasznosítási potenciálja jelentős és értékesítésére az évek múlásával folyamatosan növekvő piaci igény várható főként az üzleti szereplők részéről. Ezen felül a településvezetése számára olyan minőségű és mennyiségű adat áll így majd rendelkezésére, amelyek a legkülönbözőbb településfejlesztési és -üzemeltetési döntések meghozatalát alapozhatják meg fókuszálva a lakosság érdekeire és a költségek csökkentésére.

A külső forrásból érkező adatok feldolgozása és kezelése mellett további fontos elem az egész városi, hivatali működést támogató technológiai háttér létrehozása. Ezen keresztül valósulhat meg a beérkező adatok és a korábban már feldolgozott információk összevezetése, integrálása a Hivatal megfelelő működési szintjein. A központi digitális rendszer támogatja a hivatali munkavégzést az adatok információk elérhetővé és használhatóvá tételével. A rendszer a döntés előkészítés és döntéshozás folyamatában is szükséges. Idővel pedig, megfelelő szervezeti, edukációs és kommunikációs előkészítést követően, a szélesebb, közösségi információmegosztás és egyeztetés alapja is lehet.

2. A működési modell szervezeti háttere:

Az okos város működési modell bevezetése és fenntartása új típusú feladatokat és munkafolyamatokat igényel, amelyhez az önkormányzat működésének igazodnia szükséges. A jelenlegi szervezeti struktúra és működési rutin normál üzemmódban jól működik ugyanakkor az új típusú az okos város működés fenntartására már kevésbé, vagy fenntartásokkal alkalmas. Az intézkedés részeként mindezek átgondolása és átszervezése válik szükségessé és annak egyik kiemelt tevékenysége.

A Hivatal működésének átalakítása, az új típusú, a digitális eszközök és megoldással támogatott ügyintézés megvalósításának elhagyhatatlan alapja

	<p>és kerete a vonatkozó önkormányzati belső szabályzók és szabályzatok áttekintése és aktualizálása. Az önkormányzati adminisztrációt szabályozó dokumentumok és rendelkezések, valamint az állampolgárok ügyintézésének keretét adó jogszabályi rendelkezések figyelembevételével meg kell teremteni a digitális ügyintézés és iratkezelés keretrendszerét. Különös figyelemmel kell lenni e rendelkezések kialakításakor a vonatkozó adatvédelmi irányelvek és biztonsági megoldások alkalmazására, valamint a digitális ügyintézással, ügykezeléssel kapcsolatos technológiai és személyzeti feltételek megteremtésére.</p> <p>A szervezeti felépítést és működést, ill. munkafolyamatokat érintő átalakulás a MOV projekt fejlesztései kapcsán szükségszerűen elindul az Önkormányzatnál. Mivel a fejlesztések nagyságrendje és sokoldalúsága, valamint működési függősége a központi fejlesztésektől jelentős az átalakulás akkora volumenű lesz, hogy az valójában az egész okos város működési modell gyakorlati fenntartását is lehetővé teszi (és nem csupán a MOV projekt fejlesztéseinek fenntartását kondicionálja).</p> <p style="text-align: center;">3. A működési modell egyéni és csoportos kompetencia háttere:</p> <p>A szervezeti és működési átalakulás mellett szükségszerű az egyéni és csoportok kompetenciák fejlesztése is. Az okos város működés új típusú feladatokat jelent a vezetői szinttől az ügyintézőkig és a munkatársak munkájának összehangolása is új típusú interakciókat kíván (kevésbé személyes, mint virtuális). Az Intézkedés keretében a munkafolyamatok és feladatkörök tartalmi átgondolása után megtörténik a személyi állomány képzési tervének kidolgozása majd annak lebonyolítása. Esetenként és feladatkörönként ez utóbbi elmehet egészen a személyes mentorálásig, hiszen az általános tudnivalókon túl egészen speciális ismeretek és készségek szükségessége is felmerülhet.</p> <p>A három tevékenység együttes, összehangolt végrehajtásához van szükség ahhoz, hogy a MOV projekt eredményeinek fenntartása rendszer-szerűen működhessen, ami Monor speciális esetében egyben az okos város működési modell.</p>	
	Az intézkedés alá tartozó PROJEKTEK felsorolása	
	<p>Az alábbi tevékenységek a H4 Várostárca MOV projekt keretében megvalósításra kerülnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A midrange eszközszükségletének beszerzése és annak működésbe állítása, a 	<p>Monor Város Önkormányzat / Polgármesteri</p>

	<ul style="list-style-type: none"> midrange működésbe állítása Szervezeti és működési modell kidolgozása adaptálása az okos város rendszerszerű működtetéséhez, a szükséges átszervezés végrehajtása A szervezeti átalakítással összhangban a képzési terv kidolgozása és lebonyolítása 	Hivatal
Projekt kiválasztási kritériumok	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> a szükségleteknek megfelelő költséghatékony eszközfejlesztés az okos város működési modell bevezetését és működését támogató szervezetfejlesztés az adatkezelési ismereteket és főként a gyakorlatot leginkább elmélyítő felkészítő kurzusok 	
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> Újonnan beszerzett és üzembe állított IT eszközök száma (db) A képzéseken / tréningeken résztvevő dolgozók aránya a teljes foglalkoztatotti számhoz képest (%) Az okos város stratégia megvalósítására létrehozott és / vagy azt közvetlen támogató funkcionális hivatali egységek száma (db) 	
Eredmény indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> Hálózatba kapcsolt tematikus adatbázisok szám (db) Működő okos város integrált szolgáltatás modell (igen/nem) 	
Kommunikáció	Az intézkedést leginkább érintő kommunikáció a hivatal dolgozóira vonatkozik és célja az új típusú digitálisan még inkább támogatott ügykezelés és döntéselőkészítés hatékonnyá tétele. Az edukáción túl (lásd alább) lényeges az egyéb, hagyományos kommunikációs csatornák fenntartása, amíg az integrált rendszer működése nem válik napi rutinná.	
Edukáció	Az edukáció az intézkedés egyik legfontosabb tevékenységét jelenti	
Üzleti terv	A végrehajtáshoz szükséges források elsősorban a MOV projekt költségvetéséből származnak. A járulékos költségeket az Önkormányzat saját forrásból fedezi. Az intézkedés részeként megvalósuló központi adatkezelési megoldás felállításával és működésének elindulásával remélhető, hogy idővel értékesíthető adatok, információk állnak majd a város rendelkezésére, amelyek bevételhez is juttathatják az Önkormányzatot.	

3.2 Intézkedés: E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben

Intézkedés	2. E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben	
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<p>1.OKOS ÖNKORMÁNYZAT-i szolgáltatások</p> <ul style="list-style-type: none"> A.1 Okos megoldásokhoz kapcsolódó működési folyamatok, szabályozók és ösztönzők B.1 Naprakész, rendezett információk a lakosság humán közszolgáltatások iránti igényeiről 	

	<ul style="list-style-type: none"> • C.1 Naprakész, rendezett információk a közmű és környezeti rendszerek állapotáról és működéséről, külső és belső szolgáltatók összehangolt tevékenysége • D.1 A gazdasági területek értékesítésének és gazdaságélénkítő szolgáltatások kiajánlásának a feltételei biztosítottak (adatplatformok). • E.1 Rendelkezésre áll a városi közeledési módok infrastrukturális rendszereinek dinamikus adatbázisa.
Indoklás	<p>Az intézkedésnek fő tartalmi fókusza a hivatali munka és az ügyintézés okos eszközökkel történő támogatottsága</p> <p>Monoron a digitális adatvagyron alakulása jelenleg azon múlik elsősorban, hogy az egyes közfeladatokhoz kapcsolódóan központilag milyen adatvagyron keletkeztetési kötelezettségek jelentkeznek. Az adatvagyron 80-90 % ilyen keretek között jött létre és kerül fenntartásra a hivatalban. Az adatintegráció kevéssé jellemző, még az egyes al-ágazatok esetében is (pl. szociális ellátás) előfordul az adatok különféle rendszerekbe történő kétszeri, ritkábban többszörös regisztrációja. A hivatalban és az önkormányzati intézményekben keletkeztetett adatvagyron csak az egyes központi rendszereknél ad lehetőséget riportok készítésére (ill. ezt a funkciót ritkán használják), folyamat, ill. feladatszervezést közvetlen még ennél is ritkábban szolgálnak.</p> <p>A hivatali munkát egy fájl szerver segíti, ezen tárolják a hivatali adatokat (word, excel). Ezen felül még egy privát, az önkormányzat használatában lévő adatfelhő áll rendelkezésre (a nyílt forráskódú ownCloud) adattárolásra. A MOV projekt fejlesztési nyomán adattárolási kérdés, így fejlesztési szükséglet nem merül fel (a hivatali szerveren, ill. az ownCloud kapcsán).</p> <p>Szükséges azonban a Hivatal belső működésének további digitalizálása, a különböző hozzáférési, jogosultsági szintekkel szabályozott közös elektronikus munkafelületek fejlesztése. A hivatali működés, az ügyek követésének digitalizálása, amellyel, hogy fokozza a nyomon követhetőséget és jelentősen hozzájárul a hatékonyság növeléséhez és az erőforrások takarékos felhasználásához mindenképp a döntéshozókészítés és a döntéshozás munkáját könnyíti meg. A jól megtervezett és esetleg már működő példákat figyelembe vevő rendszerkialakítással minden munkatárs számára érezhető változás és hatékonyságnövelés érhető el. A belső hivatali digitalizációs átállás továbbvitele feltétele is egyben az elektronikus lakossági ügyintézés és bevonás megvalósításának.</p> <p>Az ügyintézés digitalizációja az adóügyeket leszámítva gyakorlatilag kimerül az emailen történő megkeresésekben, az űrlapok, formanyomtatványok letölthetőségében. Az ügykeletkeztetés még mindig leginkább postai úton történő megkereséssel vagy személyes megjelenéssel történik, emellett a kitöltött nyomtatványok e-mailben is eljuttathatók, ill. elsősorban az adóügyek területén (kb. az ügyek 1/3-ában) ügyfélkapus kapcsolattartás zajlik. Jelenleg a Monori Polgármesteri Hivatalban kevés az olyan ügypélda, ami teljes egészében digitális módon lefolytatható (adóügyek, szakhatósági megkeresések, tájékoztató-kérések).</p> <p>Az okos város modell számos okos megoldást kínál az érintettek</p>

	<p>bevonására a döntéselőkészítés stádiumában. Erről a partnerségi terv részletesen értekeztek, a cselekvési tervben a partnerséget elősegítő digitális megoldások kerülnek tárgyalásra. A digitális úton megvalósuló partnerség Monoron alacsony intenzitású, elektronikus (digitális) formái nem kerültek eddig bevezetésre (vélemény- és igényfelmérés, szavazás). Jelenleg két, főként egyoldalú információközlést szolgáló felület áll rendelkezésre: a város honlapja és a város facebook profilja, amelyek lehetőségeit kevésbé, ill. nem használja ki az Önkormányzat. A vélemények, igények fogadásának protokollja még ez utóbbi (közösségi média) esetben sem tisztázott, azaz limitált annak lehetősége, hogy a digitális úton érkező lakossági, vállalkozói hozzászólások megfontolásra kerüljenek a döntéselőkészítés során.</p> <p>Az intézkedés végrehajtásával működési hatékonyság növelés, a rendelkezésre álló források körültekintőbb felhasználása és a város lakóit érintő hivatali ügyek hatékonyabb ellátása valósul meg. Emellett a kormányzásban való partnerségi részvétel eszközeinek tárháza is bővül, ami motiválja fiatalabb korosztály részvételi szándékát is a közügyek alakításában.</p> <p>Az intézkedés hozzájárul a belső erőforrások hatékonyabb kihasználásához, az okos város alrendszerek közül pedig segít az okos kormányzás és okos életminőség megvalósításában.</p>	
Kapcsolódás	<p>Az Intézkedés legszorosabb kapcsolatot az 1. Intézkedéssel mutatja, továbbá az ügyintézés tematikus sokoldalúsága miatt minden stratégiai célt érint, az okos város tématerületekhez tartozó – és különösen az önkormányzat által koordinált – egyedi ágazati, al-ágazati adatbázisok városi szintű, stratégiai fontosságú kapcsolódásáról és integrációjáról is gondoskodik.</p> <p>Az intézkedés megvalósítása prioritást élvez abból a szempontból is, hogy a lakosok számára szinte azonnal látható eredményekkel jár, valamint hozzájárul a többi intézkedés hatékonyabb végrehajtásához és az információk megosztásának biztosításával, a társadalmi támogatottság remélt elérésével.</p> <p>A MOV projekt központi fejlesztései közül a hivatali ügyintézés segítő kapcsolódó elemek a K3 - Települési térinformatikai platform és a K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Középület Kataszter. A döntéselőkészítést támogató digitális megoldások esetében a K1 - Települési mobilapplikáció kínál végtelen számú lehetőséget szavazások, véleménykérés, igényfelmérés technikai hátterének biztosításával.</p>	
Az intézkedés tartalma	<p>Támogatható TEVÉKENYSÉGEK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Átfogó, szükségleteknek megfelelő IT eszközfejlesztés a Polgármesteri Hivatalban. 2. A Hivatal működésének, ügyintézési folyamatainak digitalizálása, a folyamatok tervezésétől a megoldás megvalósításáig. 3. Képzések szervezése a helyi adminisztrációban dolgozók számára az adatbázis kezelés és integráció kérdéskörében – összefüggésben az 1. Intézkedés tartalmával. 4. A részben már meglévő elektronikus ügyfél 	<p>Kedvezményezettek köre</p> <p>Monor Város Önkormányzat / Polgármesteri Hivatal</p> <p>Önkormányzati intézmények</p>

Projekt kiválasztási kritériumok	<p>szolgáltatások továbbfejlesztése, új e-szolgáltatások kialakítása a hatékonyabb, gyorsabb ügyintézés érdekében (ahol lehetséges)</p> <p>5. A különféle (köz)szolgáltatások működésének nyomon követése a döntéshozatali mechanizmusok meggyorsítása érdekében.</p> <p>6. Az helyi igények és lakossági fogadókészség (digitális ellátottság és ismereti szint) első felmérést követő folyamatos monitorozása (ismétlődő felmérések).</p> <p>7. A lakosság igényeinek véleményének folyamatos monitorozása digitálisan bonyolított kérdőíves felmérések és szavazások stb. formájában.</p> <p>8. Az egyes önkormányzat által irányított vagy abban érintett szervezetek működési integrációjának elősegítése.</p> <p>9. Az Önkormányzat és a Hivatal működését, az ügyintézés szabályzó rendeletek, szabályzatok felülvizsgálata és aktualizálása a digitális eszközök és megoldások használatának biztosítására, szabályozására.</p>	
	Az intézkedés alá tartozó PROJEKTEK felsorolása	
	<p>Projektek szintjén nem értelmezhető</p>	<p>Monor Város Önkormányzat / Polgármesteri Hivatal</p> <p>Önkormányzati intézmények</p>
	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a szükségleteknek megfelelő költséghatékony eszközfejlesztés • az adatkezelési ismereteket és főként a gyakorlatot leginkább elmélyítő felkészítő kurzusok • az ügyet intézni kívánók (a lakosság, városi szervezetek) számára egyszerű és átlátható ügyintézési lehetőséget biztosítsa (ügyfél-és felhasználó barát folyamat-, és rendszer) • a részvétel lehetőségét (a lakosok és egyéb helyi szereplők számára) biztosító konkrét megoldások (app-ok, közösségi média akciók) támogatása 	
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • Újonnan beszerzett és üzembe állított IT eszközök száma (db) • A képzéseken / tréningeken résztvevő dolgozók aránya a teljes foglalkoztatotti számhoz képest (%) • Elektronikusan bonyolított lakossági, vállalkozói felmérések, szavazások száma (db) 	
Eredmény indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronikus ügyintézés útján végigvitt ügyek száma (db) • Hálózatba kapcsolt adatbázisok szám (db) 	

	<ul style="list-style-type: none"> Elektronikusan bonyolított lakossági, vállalkozói felmérésekben résztvevők száma (fő)
Kommunikáció	<p>Az intézkedést leginkább érintő kommunikáció a hivatal dolgozóira vonatkozik és célja az új típusú digitálisan még inkább támogatott ügykezelés és döntéselőkészítés hatékonyá tétele. Az edukáción túl (lásd alább) lényeges az egyéb, hagyományos kommunikációs csatornák fenntartása, amíg az integrált rendszer működése nem válik napi rutinná.</p> <p>Az ügyintézés érintő konkrét megoldások kommunikációja során a hangsúly az ügyintézés és információhoz jutás útjának és módjának egyszerűsítésén, valamint az önkormányzati működés egyszerűsítésén kell, legyen. Fontos, hogy az érintett potenciális ügyfelek is fokozatosan és folyamatosan tájékozódjanak az új lehetőségekről az ügyintézés és a bevonás /részvétel új típusú gyakorlatát illetően.</p> <p>A kommunikációban az elektronikus csatornák mellett, támaszkodni kell a nyomtatott kiadványokra is, akár külön tájékoztató dokumentáció elkészítésével.</p>
Edukáció	<p>Az intézkedés sikerességének meghatározó feltétele, hogy mind az ügyintéző, hivatali munkatársak, mind az ügyfelek megfelelő felkészítésben részesüljenek.</p> <p>A tájékoztató, képző tevékenység során a kommunikációs stratégiára és megoldásokra építve ajánlott a megértést és a használatot segítő edukációt végezni.</p> <p>Az intézkedés eleme, hogy a születő megoldásokról közérthető belső (hivatali) oktatóanyag is készüljön.</p>
Üzleti terv	<p>A végrehajtáshoz szükséges források elsősorban a város saját költségvetéséből kell jöjjenek, de a projektek bizonyos része megvalósítható közösségi összefogással, esetleg üzleti alapon. Az intézkedés végrehajtásakor meg kell találni a kapcsolódási pontokat a vonatkozó kormányzati rendszerekkel.</p>

3.3 Intézkedés: Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával

Intézkedés	<p>3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával (önkormányzat és annak közreműködésével fenntartott és működő szektorokra / intézményekre kiterjedően)</p>
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<p>B.) A helyi és térségi lakossági igényekre rugalmasan reagáló humán közszolgáltatások – Okos életminőség</p> <ul style="list-style-type: none"> B.2 A változó és sokoldalú igényeknek megfelelni képes egyedi alpinfrastruktúrák (épület, eszközállomány IKT állomány) a humán közszolgáltatások terén. B.3 Okos feladatszervezéssel támogatott humán (köz)szolgáltatások, üzleti megfontolások érvényesülése a működtetésben /fenntartásban B.4 Okos integrált városi szolgáltatás modell működtetése a feladatszervezésben, épületinfrastruktúra fenntartásában,

	kommunikációban.
Indoklás	<p>Az intézkedés fókuszában az önkormányzat által fenntartott és működtetett humán (alap) közszolgáltatások egyedi működési hatékonyságának növelése, azok városi működési integrációja áll digitális megoldások igénybevételével.</p> <p>Monoron egyes humán közszolgáltatások épületinfrastruktúrája (pl. bölcsőde) kapacitásbővítésen ment keresztül az elmúlt években, valamint a meglévő épület infrastruktúrák sem maradtak műszaki fejlesztés nélkül. Több olyan intézmény is van ugyanakkor, ami funkciójának nem megfelelő (eredendően nem az adott funkcióra készült) vagy épületenergetikai és általános fenntartási jellemzői nem felelnek meg a kor elvárásainak (Tesz-Vesz óvoda, konyhák kiváltása egy központi konyhával, a Gondozási központ és a Családsegítő Központ elhelyezése szociális ellátást biztosító épületkomplexumban).</p> <p>Monoron a lakossági felmérés szerint a közintézmények szolgáltatásaival való elégedettség intézménytípusonként erősen változó. Az elégedettségi mutató értéke³ óvoda, bölcsőde és iskolai közszolgáltatás esetében 70% felett van. A kulturális és egészségügyi szolgáltatások 60-70% közé esnek. A legkedvezőtlenebb a megítélése az idősellátásnak és az egyéb szociális ellátásoknak (itt csupán 50% körüli az elégedettek száma). A lakossági felmérés eredménye kijelöli az önkormányzat számára a beavatkozások prioritásait, ami közepes elégedettséggel bíró intézménytípusok (egészségügy, kultúra: könyvtár) fejlesztését indokolja rövid és középtávon.</p> <p>A közintézmények IKT eszközállománya átlagosnak nevezhető (rendszerint vegyes, előregedő állomány) megújítása és kibővítése különös tekintettel a Monor önkormányzata által fenntartott intézményekre erősen indokolt.⁴ Az önkormányzat használatában lévő nyílt forráskódú ownCloud -t több intézmény is használja adattárlásra. A munkatársak készségei intézményenként és feladatkörönként erősen változók. A feladatkörnek megfelelő edukációs tevékenységek végrehajtása indokolt az okos működési megoldások alkalmazására (átfogó és egy-egy eszköz használatára specifikált).</p> <p>A humán közszolgáltatások esetében az digitális / adatalapú rugalmas feladatszervezés, egyelőre nem jellemző (egészségügy, szociális ellátás esetén indokolt lehet). A város közszolgáltatásai csak esetlegesen élnek az erőforrásmegosztás lehetőségével, aminek digitális támogatottsága tovább segíti a hatékony erőforrás-gazdálkodást és a rugalmas működést.</p> <p>Az egyes humán közszolgáltatások digitális támogatottsága ugyan változó mértékben, de hiányos ezért indokolt a tervezett, városi szinten integrált rendszer részeként, elsőként az egyes szolgáltatások egyedi működését támogatni.</p> <p>Ezzel párhuzamosan indokolt az integrált közszolgáltatási rendszer / modell működtetését előkészíteni (hogy az egyedi rendszerek ehhez</p>

³ A lakossági felmérés során az *Értékelje a városban elérhető humán közszolgáltatásokat és egyéb városi életminőséget befolyásoló tényezőket egy 1-től 5-ig tartó skálán* kérdésre adott válaszok alapján a 4 és 5-ös értékek arányát figyelembe véve képezzük ezt az arányt. Lásd: Helyzetelemzés: 43. Ábra

⁴ A **Monori Tankerület** intézményei is felmérésre kerültek. Itt az oktatásban használt eszközállomány szintén intézményenként változó. Alaphelyzetként elmondható, hogy az oktatás okosítsa a központi erőforrásoknak megfelelően alakul. Okos tanterem, okos tábla a város intézményeiben összesen 3 db van. (MOV fejlesztés előtti állapot.)

	<p>igazodva fejlődjenek kezdetektől). Ennek keretében a különálló szolgáltatásokból / funkciókból és működési egységekből egy városi szintű funkcionálisan összekapcsolódó, folyamatosan montírozható rendszert épít Monor.</p> <p>Monor számára két különösen fontos célcsoport létezik: a gyermekek és az idősek. Első esetben a gyermekvédelem, közoktatás, egészségügy, második esetben az egészségügy, szociális ellátás még szorosabb együttműködése indokolt az integrált közszolgáltatási rendszer / modell-en belül.</p> <p>A központi és helyi ügykezelés digitális összekapcsolása sok esetben még nem megoldott, és ez szintén a szociális ágazatot és az egészségügyi ellátást érinti leginkább. Ennek feltétele kétoldalú és minden esetben érdemes a szakszolgáltatások (szakellátás) központi fejlesztéseire igazodni.</p>	
<p>Kapcsolódás</p>	<p>Az intézkedés legszorosabb kapcsolódást az 1. Intézkedéssel mutatja, hiszen a hivatali tevékenységek jelentős része szorosan kapcsolódik az önkormányzati közszolgáltatások (ezzel intézményrendszer) napi működéshez. Az adatok információk rugalmas, gyors megosztása az működés az egyedi ügykezelés alapfeltétele.</p> <p>A MOV projekt központi fejlesztései közül a K1 - Települési mobilapplikáció, H4 Várostartárca és a K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja kapcsolódik a humán közszolgáltatások digitális fejlesztéseire. Ez első esetben a potenciálisan kifejleszthető modulok közé emelhető a Könyvtár (Szikla), az egészségügyi alapellátás igénybevétele (időpontkérés).</p> <p>A MOV helyi fejlesztései közül az intézkedés részé képezi a H3 - Okos iskola alprojekt. Ez közvetve nevezhető városi fejlesztésnek, hiszen a Tankerületi Központ a fenntartó az iskolák esetében. Az önkormányzat ennek ellenére a működtetés és az épületinfrastruktúra fejlesztése, fenntartása terén szerepet kap(hat) ennek az intézménycsoportnak az okosításában is (okos épületüzemeltetés).</p>	
<p>Az intézkedés tartalma</p>	<p>Támogatható TEVÉKENYSÉGEK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Az elavult funkcionálisan alkalmatlan épületek kiváltása új építésű, korszerű automatizált (digitális) épületüzemeltetési rendszerekkel felszerelt komplexumokkal. 2. Átfogó, szükségleteknek megfelelő IT eszközfejlesztés a humán közszolgáltatások digitális váltás elősegítése érdekében 3. Képzések szervezése a humán közszolgáltatásokban dolgozó számára az adatbázis kezelés és integráció, valamint a digitális alapú feladat-szervezés lehetőségeinek kérdéskörében. 4. Egészségügy ágazatban az alapszolgáltatás napi működését elősegítő digitális fejlesztések végrehajtása, beavatkozások az alap és szakszolgáltatások szintjének összekapcsolására. 	<p>Kedvezményezett k köre</p> <p>Monor Város Önkormányzata Önkormányzati intézmények Monori Városfejlesztő</p>

	<p>5. A szociális ágazatban az alapszolgáltatás napi működését elősegítő digitális fejlesztések végrehajtása, beavatkozások az alap és szakszolgáltatások szintjének összekapcsolására. Az okos jelzőrendszerek napi szintű idősellátásba történő integrálása.</p> <p>6. Tevékenységek a szolgáltatók erőforrásainak közös hasznosítása érdekében platformizációs eszközökkel (különösen a kulturális, szabadidős, rendezvény szervező feladatcsoportokban) – lásd még 6. Intézkedés.</p>	<p>Nonprofit Kft.</p>
<p>Az intézkedés alá tartozó PROJEKTEK felsorolása</p>		
	<p>MOV projekt részeként</p> <ul style="list-style-type: none"> H3 - Okos iskola alprojekt <p>További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása (Bajcsy Óvoda) PP4 Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban <p>Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó projektek</p> <ul style="list-style-type: none"> INT3.1 A digitális étkeztetés menedzsment rendszer továbbfejlesztése INT3.2 Az idősellátás digitális támogatottságának kiépítése, térségi szinten INT3.3 A Tesz-Vesz óvoda kiváltása és új okos óvoda építésével INT3.4 A közétkeztetést biztosító konyhák kiváltása egy nagy okos technológiával felszerelt központi konyhával INT3.5 Integrált szociális szolgáltatásokat biztosító létesítmény létrehozása 	<p>Monor Város Önkormányzata Önkormányzati intézmények Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. Klebelsberg Központ, ITM útján Monori Tankerületi Központ, Ceglédi Szakcentrum</p>
<p>Projekt kiválasztási kritériumok</p>	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> segíti kihasználni az intézmények működésében rejlő szinergiákat elősegíti az intézmények működéséből fakadó környezetterhelés csökkentését 	
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> energetikai megújításon átesett digitális mérőkkel felszerelt szolgáltató közintézmények száma (db) humán közszolgáltatások lakossági elérését segítő applikációk / modulok száma (Monor város app-on belül) (db) erőforrásmegosztást támogató digitális platformok (igen - nem) 	
<p>Eredmény indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fajlagos épület fenntartási, működési költségek... Ft/m²/év A helyi intézményekhez kapcsolódó közszolgáltatásokkal való 	

	elégedettség ...%
Kommunikáció	<p>A humán közszolgáltatások digitális fejlesztését illetően legfontosabb az azokat igénybe vevők folyamatos tájékoztatása a fejlesztésekről és az azok igénybevételeiből származó előnyökről. Az intézkedéshez kapcsolódó kommunikációs tevékenység tehát leginkább az egyes intézményi alrendszerek speciális célcsoportjait érinti (gyerekek, családok, idősek, hátrányos helyzetűek). Az 1. Intézkedésben jelzett BEVONÁS (felmérések) a kommunikáció részeként jelentős szerepet kap.</p> <p>Fontos elem, hogy az érintett intézmények munkatársai is megfelelő tájékoztatást kapjanak a tervezett felmérések, változások céljairól, irányáról és konkrétumairól. A tájékoztatás, egyeztetés formája értekezletek és az illetékes vezetőkön keresztül történő tájékoztatás.</p>
Edukáció	<p>Az intézkedéshez kapcsolódó edukáció elsősorban az egyes intézmények szakfeladatokat ellátó dolgozóit érinti, ugyanakkor nem egyforma mértékben. Elsorban a telepített digitális eszközök készségszintű használatára történő felkészülés a legfontosabb, ami feladatkörönként változó, de az alábbi szinteken értelmezhető minden intézménynél (a.) adatbevitel, b.) adatintegráció, c.) feldolgozás-riportkészítés, vezetők esetében d.) feladatszervezés). Az intézmények sokszínűsége miatt a digitális eszközök eltérőek lehetnek, de egyik esetben sem igényelnek a felhasználószinten túlmutató képességeket.</p>
Üzleti terv	<p>Tekintettel arra, hogy az intézkedés célja a rendelkezésre álló belső erőforrások hatékonyabb kihasználása a projektek megvalósítása az Önkormányzat saját forrásaiból is megvalósíthatók a projektek eredményeként megvalósuló megtakarítások terhére.</p>

3.4 Intézkedés: A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása

Intézkedés	4. A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása (közvilágítás, környezet, közbiztonság, KÖVÁL projekt)
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<p>C.) Fenntartható üzemeltetési rendszerekkel támogatott magas minőségű kisvárosi környezet - Okos környezet</p> <ul style="list-style-type: none"> • C.2 A városi műszaki alpinfrastruktúrák és városi közterületek megfelelő kapacitásúak és fenntartható módon működnek. • C.3 Fenntartható városüzemeltetés, támogató üzleti modellek alkalmazása együttműködésben a regionális szolgáltatókkal • C.4 Az okos város környezeti szolgáltató modell rendszerszintű működtetése az alrendszerek integrációjával.
Indoklás	<p>A 3 Intézkedés elsődleges fókuszja a városi környezet minőségének javítása és az élehető városi környezet megteremtése mivel ezek esetében közvetlennek nevezhető az önkormányzat hatása az alpinfrastruktúrák és szolgáltatások minőségének biztosítására.</p> <p>A városi környezet minősége az életminőség mellett kihat a települési vonzerőre ezzel a városimázsra és a gazdasági teljesítőképességre. A közterületek minőségét illetően az önkormányzat nagyon sokat tett az elmúlt években a városközpont funkcionális és esztétikai megújításáért.</p> <p>Monor működési modellje alapján az egyes városi környezetet érintő szolgáltatások közül a városi közterületek fenntartása az önkormányzat hatáskörébe tartozik. Ezt a feladatot a KÖVÁL Nonprofit Zrt. és az önkormányzat együttesen látja el. Az ivóvíz, szennyvíz rendszerek működését a DAKÖV, míg a hulladékszállítást a DTKH Nonprofit Kht. biztosítja a KÖVÁL Zrt. alvállalkozói közreműködésével (ami több településen is szolgált). Az alpinfrastruktúrák fejlesztése és fenntartása pl. csatornák, közvilágítás és főként a városi úthálózat (országos főutak nem) fenntartása az önkormányzat feladatai között szerepel.</p> <p>Az Intézkedés tárgya a Monor város közterületeinek okos eszközökkel támogatott fenntartása (beleértve a közterületek, zöldfelületek, utcabútorok, utak fenntartását a közvilágítás, közbiztonság és közlekedésbiztonság feltételeinek biztosítását).</p> <p>A közterületek, zöldfelületek fenntartása a KÖVÁL Zrt feladta, ami éves munkarendben ütemezetten történik. Polgármesteri felkérésre, ill. lakossági bejelentésre köteles a cég azonnal reagálni, ami normál munkarendtől eltérő feladatként jelentkezik, és gyakran okoz nehézséget a feladatszervezésben. Indokolt a feladatszervezés digitális támogatása, amit az is alátámaszt, hogy a közterületek minőségével a lakosság 58%-a elégedett (MOV felmérés).</p> <p>A feladatellátás technikai háttere alacsony automatizáltsági szintű – időzített öntözőrendszerek működnek a belvárosban. Működésük nem a monitorozott talajnedvesség alapján történik és a rendszer (csapadékvíz tározók hiányában) ivóvizet használ az öntözéshez.</p>

	<p>Monoron a lakosság és vállalkozások szempontjából veszély, míg a racionalizált erőforráshasznosítás szempontjából lehetőség is a lezúduló csapadékvíz és a talajvíz, ami elvezető és tárolórendszerek kiépítésével kontrollálható hatékonyan.</p> <p>Az utcabútorok minősége a belvárosban kiváló (a városrehabilitációs tartalmú beavatkozásoknak köszönhetően). Egyéb, városrehabilitációval nem érintett területeken azok pótlásával több évtizedes hátralékban van az önkormányzat. A városban nincs kényelmi szolgáltatást nyújtó nyilvános vizesblokk (az autóbusszállomás, a piac és a vasútállomás kivételével), ami különösen az időseknek és kisgyermekeseknek jelent hiányosságot.</p> <p>A különféle applikációk igénybevételét könnyítő közterületi wifi szolgáltatás jelenleg nincs Monoron. A tájékozódás esélyegyenlőséget biztosító nyilvános felületei is hiányoznak a városban.</p> <p>A közterületek esztétikai és funkcionális jellemzőin túl annak az életminőséget leginkább meghatározó jellemzője az élet és vagyonbiztonság komplex feltételrendszere (közbiztonság és közlekedésbiztonság). A MOV lakossági felmérés szerint a lakosok 75% elégedett a nappali közbiztonsággal, míg sötétedés utáni biztonsággal való elégedettség 61%-ra szorul vissza.</p> <p>A közvilágítás Monor belterületén teljeskörűen kiépített (a Strázsa hegyen nem), ugyanakkor kevésbé korszerű, a rendszer ugyanakkor nem automatizált és szenzorok alapján vezérelt. A közbiztonságot 40 kamera figyeli, amelyek hatékonysága működési mutatója messze nem 100%-os.</p> <p>A közterületeket intenzíven használó gyalogosok biztonsága rendszerint a gyalogos-kerékpáros és gyalogos -közúti kereszteződések esetében van veszélyben. A belvárosban indokolt a gyalogátkelőhelyek biztonságának „megerősítése” a legkritikusabb pontokon.</p> <p>A közterületeken belül a zöldfelületek mellett a közlekedési felületek (járda, kerékpárút és közút) minősége is befolyásolja a személyi biztonságot. A járdák és az utak minőségével a lakosok 54%-a elégedett.</p> <p>A kátyúk és széttöredezett járdafelületek erre kockázatot jelentenek. Az okos eszközöknek szerepe lehet az ezekből eredő incidensek számának csökkentésében. Indokolt a bejelentések gyorsaságának és a kapcsolódó feladatok elvégzésének digitális támogatottsága.</p>	
<p>Kapcsolódás</p>	<p>Az intézkedés tartalma szorosan kapcsolódik a 4. intézkedés (okos mobilitás) tartalmához, valójában nehezen eldönthető, hogy a mobilitás feltételét jelentő közterületi okos fejlesztési elemek hová tartoznak – a Cselekvési terv az okos utca részének tekinti azokat.</p> <p>A MOV projekt központi fejlesztései közül a K1 - Települési mobilapplikáció hibabejelentő modulja kapcsolódik a legszorosabban az intézkedéshez.</p> <p>A MOV helyi fejlesztései közül az intézkedés részét képezik H1.1 – Közvilágítás; H2 - Okos utca alprojekt: H2.1 – Közlekedés biztonság; H2.2 – Internet pontok; H2.3 – Intelligens vizesblokk; H2.4 – Okos pad; H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítés.</p>	
<p>Az intézkedés tartalma</p>	<p>Támogatható TEVÉKENYSÉGEK</p> <p>1. A gyalogosok és általában a közterületen tartózkodók biztonságát támogató rendszerek</p>	<p>Kedvezményezett ek köre</p> <p>Monor Város Önkormányzata</p>

	<p>(világítás, kamera, közlekedésbiztonsági műtárgyak stb.) digitális megoldásokkal kombinált továbbfejlesztése.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Az általános életminőséget javító közterületi fejlesztések a kültéri közösségi élet feltételeinek biztosításával különféle korosztályok számára (utcabútorok, mosdó, wifi pontok). 3. A városi közterületek fenntartását / működését támogató feladatirányítási rendszerek fejlesztése, bevezetése - folyamatmenedzsment rendszer (digitális adatbázis és folyamatirányító rendszer) kiépítése. 4. Digitális rendszerek telepítése a közterületek fenntartását megkönnyítendő, ami pl. az öntözést segítheti, (takarékos, fenntarthatóságot segítő módon csak szükség esetén történik vízfelhasználás). 5. A zöldfelületek karbantartási igénye és a csapadékvíz elvezetés problémáinak integrált megoldására kínált innovatív digitális megoldások. 6. A nem hétköznapi funkciójú zöldterületek (pl. temető) karbantartását és használatát támogató okos megoldások rendszerszintű kiépítése. 7. A közösségi részvétel előmozdítása a környezettudatosság és az egyéni felelősségtudat alakítása érdekében környezeti akciókkal 	<p>KÖVÁL Nonprofit Zrt. Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. monori közintézménye k és helyi vállalkozások civil szervezetek</p>
Az intézkedés alá tartozó PROJEKTEK felsorolása		
	<p>MOV projekt részeként:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H1.1 – Közvilágítás • H2 - Okos utca alprojekt: H2.1 – Közlekedés biztonság gyalogátkelő; H2.2 – Internet pontok; H2.3 – Intelligens vizesblokk; H2.4 – Okos pad; • H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítése • K1 - Települési mobilapplikáció – hibabejelentés <p>További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP7 KÖVÁL feladatirányítási rendszerének okos fejlesztése <p>Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó projektek</p> <ul style="list-style-type: none"> • INT4.1 A Strázsa-hegy komplex környezeti rehabilitációja • INT4.2 A Strázsa-hegy automatizált világítási rendszerének kiépítése • INT4.3 Temetők fizikai infrastruktúrájának rendezése után, digitális tájékoztató táblák kihelyezése • INT4.4 Automata világítási rendszerek kiterjesztése a temetőkre 	<p>Monor Város Önkormányzata KÖVÁL Nonprofit Zrt. Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. monori közintézménye k és helyi vállalkozások civil szervezetek</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • INT4.5 Digitális érzékelővel ellátott öntözőrendszerek telepítése az intenzíven fenntartott zöldfelületeken • INT4.6 Zöldfelületek fenntartását támogató automatizált rendszerek (szenzorok és erőforrásszolgáltató rendszerek pl. esővíz) 	
Projekt kiválasztási kritériumok	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a fejlesztés közvetlenül szolgálja a közterületi /zöldfelületi fenntartási költségek csökkenését; • közvetlenül hozzájárul a város sajátos vonzerejének közterületi szolgáltatásainak fejlődéséhez • kimutathatóan biztonságosabbá teszi a közterületen való tartózkodást a nap minden szakaszában • tovább élénkíti a társadalmi részvételt (közösségi akciók a környezet fenntartása érdekében) 	
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • telepített és/vagy felújított lámpatestek száma (db) • telepített közvilágítási vezérlők száma (db) • telepített okos gyalogátkelőhelyek száma (db) • telepített térfigyelő kamerák száma (db) • telepített köztéri WiFi pontok száma (db) • telepített intelligens vizesblokkok száma (db) • telepített okos padok száma (db) 	
Eredmény indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • Gyalogosokat érintő balesetek alakulása a közterületeken (2019-ben jellemző érték %-ában) • Nyílt wifi hálózattal lefedett városi terület nagysága (m2) • Telepített okos padok használatával történő mobil eszközök töltéseinek esetszáma (USB) (eset) • Intenzíven fenntartott (digitális szenzorokkal és automata rendszerekkel fenntartott) zöldfelületek aránya a teljes zöldfelületen belül (%) • A zöldfelületek fenntartási költségének csökkenés (%) – itt bázisévként a digitális folyamatmenedzsment bevezetése számít 	
Kommunikáció	<p>A közterületek hatékony fenntarthatóságát célzó intézkedésben a fejlesztések jelen helyzetben az önkormányzatot, annak cégét és a helyi civil szervezeteket érintik.</p> <p>Fontos a számos közterületet érintő MOV fejlesztések műszaki tartalmának lakosság felé történő kommunikációja, hiszen a telepítendő digitális eszközök működése szabad terekben zajlik, azaz a lakosságot fel kell készíteni a kapcsolódó jelenségekre. A folyamatos és pontos tájékoztatás a rongálások elkerülését is segíti.</p> <p>Az intézkedés megvalósításában a lakosság bevonására is lehetőség nyílik, környezeti adatok gyűjtésével, megfigyelések megosztásával.</p>	
Edukáció	<p>Az intézkedés tartalmának jelentős része egy éven belül megvalósul és megjelenik a városlakók életében. A Stratégia Keretrendszer Edukációs tervének tartalma szerint minden fejlesztés esetében szükséges a felhasználók (szolgáltatást igénybe vevők) szisztematikus tájékoztatása a telepített digitális eszközök használat demonstrációján keresztül.</p>	
Üzleti terv	<p>Az üzleti terv elkészítése feltételezi a munkafolyamatok fenntartási típusok szerinti elkülönítését és költségoldali elemzését. A digitális mérők</p>	

ebbe a rendszerbe szolgáltatnak adatokat és a folyamat menedzsment rendszer végül, az adatok alapján képes naprakész költségkalkulációra (fenntartás vonatkozásában).

3.5 Intézkedés: A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal

Intézkedés	5. A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal (parkolás, kerékpártárolók, közlekedésbiztonság stb.)
Stratégiai cél /Specifikus cél(ok)	<p>E.) Monor belső mobilitási igényeire rugalmasan reagáló integrált közlekedési rendszer - Okos mobilitás</p> <ul style="list-style-type: none"> • E.2 A közlekedés fizikai alpinfrastruktúrája alkalmas az okosítást lehetővé tevő szenzorok befogadására és közlekedés eszközei döntően környezetkímélők. • E.3A hatékony szolgáltatásszervezés – regionális és helyi szolgáltatások összehangolása. • E.4 Intelligens mobilitási szolgáltatásszervezés és kommunikációs eszközök
Indoklás	<p>Az intézkedésen belül Monor a térségközponti, kis-, ill. középvárosi lakosság mobilitási igényeinek megfelelő szolgáltatásokra és az integrált közlekedési rendszer módváltási pontjainak kiépítésére koncentrálnak. Monor célja, hogy a lakosok egyéni mobilitási igényeihez rugalmasan igazítható kisvárosi „<i>integrált mobilitási infrastruktúra és szolgáltató csomag</i>” álljon rendelkezésre, ami lehetővé teszi a lehető leggyorsabb és leghatékonyabb út megtalálását egy-egy célállomáshoz.</p> <p>A városban jelenleg is az egyik leggyakoribb közlekedési mód – a gyalogláson túl - a kerékpározás. A település falusias jellege a viszonylag kicsiny szintkülönbségek miatt a kerékpár beláthatóan hatékony mobilitást biztosító eszköz. Monor kerékpárosbarát település. A kerékpáros közlekedés feltételei (kiépített kétirányú kerékpárút) az Ady Endre és a Kistói utca teljes hosszán és a Kossuth Lajos utca városközpont – Vásártér közti szakaszán adottak. Kerékpárút-hálózat fejlesztési terv nincs, de a fejlesztések előkészítése folyamatos, különösen a HÉSZ-ben kijelölt potenciális munkahelyi övezetek irányába. A kiegészítő infrastruktúrák (esőbeálló, a védett kerékpárdokkolók a módváltási pontokon és egyéb forgalmas városi célpontokban pl. Sportcsarnok) hiányoznak. Kerékpártárolók természetesen a közintézményeknél és kereskedelmi egységeknél rendelkezésre állnak.</p> <p>Monoron a közösségi közlekedés mért hatékonysági problémákkal küzd. A városban a Volán működtet helyi járatot (2020. április 30-ig), amiben a járműpark egyetlen nagyméretű dízelüzemű buszból áll. A megállóban nincs valós idejű utastájékoztató a járatok közlekedéséről, még a két forgalmi csomópontokban sem (vasútállomás, helyközi autóbuszpályaudvar).</p> <p>Az intézkedés hatáskörébe tartozik a városi parkolás. Monoron egyre inkább fokozódik a gépkocsiforgalom, a háztartásokban egyre nagyobb számú autó tartozik részben az agglomerációs életmód miatt. A lakosok a városon belül is gyakran a gépkocsit választják és a szolgáltatásokat koncentrálnak városközpontban kívánnak egyre nagyobb számban leparkolni. A monori vasútállomás vonzza az ingázókat, akik a várostérségből is nagy számban érkeznek és a VÁ környezetét használják P+R parkolóként. Monoron a nyilvántartott közterületi parkolóhelyek száma 1998 db. Az engedélyezett parkolók ennek töredékét jelentik. Érzékelőkkel jelenleg nincsenek ellátva a parkolóhelyek.</p>

	<p>A belvárosban a parkolás fizetős rendszerű, de annak műszaki háttere alavult. Az árképzés hagyományos módon, testületi döntéssel történik és nem rugalmas.</p> <p>Az egyéni a részben vagy egészben elektromos hajtású személygépkocsik terjedése környezet kímélő és kívánatos folyamat Monor számára is. Két helyszínen négy töltőállomás már van a városban, ami a jelenlegi igényeket kielégíti. Hosszabb távon az igények növekedésével alátámasztva indokolttá válik ennek a szolgáltatásnak a bővítése is a városban.</p> <p>A közlekedésbiztonság kérdésköre a városi mobilitás témakörébe rendelkező, ugyanakkor mi ezt a kérdést a 3. Intézkedés keretében tárgyaljuk, mert szorosan összefügg a közterületek fenntartásával és működtetésével (kamerarendszer, gyalogátkelők).</p>														
<p>Kapcsolódás</p>	<p>Az intézkedés elsődleges kapcsolódást mutat az 3. Intézkedés azon tartalmával, amely a közlekedésbiztonság hálózati (utak járdák minősége) és okos eszközeivel okos gyalogátkelő. térfigyelő (forgalomfigyelő) rendszer foglalkozik. Az Intézkedés kapcsolódik a 6. Intézkedés tartalmához is, hiszen a gazdasági fejlesztési területek felé vezető kerékpárutak meghatározzák a munkaerőmobilitás feltételrendszerét is. A kapcsolódás a környezeti vonatkozású intézkedések esetében (3. és 5.) is jelentős, hiszen az elektromos hajtás előnyben részesítése a városi környezet (levegő) minőségére is nagyban kihat. A kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása kapcsolatot feltételez a turizmus térségi szintű fejlesztésével is foglalkozó 7. Intézkedéssel.</p>														
<p>Az intézkedés tartalma</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="376 1061 1134 1144">Támogatható tevékenységek</th> <th data-bbox="1134 1061 1361 1144">Kedvezményezett ek köre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="376 1144 1134 1384"> <p>1. A kerékpáros közlekedés kiépített útvonalainak bővítésével párhuzamosan a kerékpáros közlekedés kiegészítő és azt támogató okos működtetésű infrastruktúráinak kiépítése (esőbeállók – elektronikus problémajelző felülettel, turisztikai célú tájékoztatókkal, okos kerékpártárolók)</p> </td> <td data-bbox="1134 1144 1361 1323"> <p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1384 1134 1599"> <p>2. Érzékelőkkel (aljazati, többfunkciós köztéri kamerás, áthajtást érzékelő szenzoros stb.) felszerelt pakolóhelyek kiépítése, számuk folyamatos növelése ezzel az okos parkolás szolgáltatási feltételeinek megteremtése (belváros és P+R parkolók)</p> </td> <td data-bbox="1134 1384 1361 1547"> <p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.</p> <p>MÁV és VOLÁN</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1599 1134 1738"> <p>3. A parkolás szoftveres támogatása parkolást segítő applikációkkal és a díjfizetés legkorszerű módjának alkalmazásával (parkolási szoftver biztosítása) - (belváros és P+R parkolók)</p> </td> <td data-bbox="1134 1599 1361 1738"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1738 1134 1841"> <p>4. További vizsgálatok a helyi közösségi közlekedés leggazdaságosabb módjának megtalálásához.</p> </td> <td data-bbox="1134 1738 1361 1841"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1841 1134 1980"> <p>5. Az elektronikus / zéró kibocsátású járműveket üzemeltető helyi közösségi közlekedés működtetése, valós idejű utastájékoztató bevezetése mellett.</p> </td> <td data-bbox="1134 1841 1361 1980"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="376 1980 1134 2009"> <p>6. A közlekedési módváltás korszerű feltételeinek</p> </td> <td data-bbox="1134 1980 1361 2009"></td> </tr> </tbody> </table>	Támogatható tevékenységek	Kedvezményezett ek köre	<p>1. A kerékpáros közlekedés kiépített útvonalainak bővítésével párhuzamosan a kerékpáros közlekedés kiegészítő és azt támogató okos működtetésű infrastruktúráinak kiépítése (esőbeállók – elektronikus problémajelző felülettel, turisztikai célú tájékoztatókkal, okos kerékpártárolók)</p>	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p>	<p>2. Érzékelőkkel (aljazati, többfunkciós köztéri kamerás, áthajtást érzékelő szenzoros stb.) felszerelt pakolóhelyek kiépítése, számuk folyamatos növelése ezzel az okos parkolás szolgáltatási feltételeinek megteremtése (belváros és P+R parkolók)</p>	<p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.</p> <p>MÁV és VOLÁN</p>	<p>3. A parkolás szoftveres támogatása parkolást segítő applikációkkal és a díjfizetés legkorszerű módjának alkalmazásával (parkolási szoftver biztosítása) - (belváros és P+R parkolók)</p>		<p>4. További vizsgálatok a helyi közösségi közlekedés leggazdaságosabb módjának megtalálásához.</p>		<p>5. Az elektronikus / zéró kibocsátású járműveket üzemeltető helyi közösségi közlekedés működtetése, valós idejű utastájékoztató bevezetése mellett.</p>		<p>6. A közlekedési módváltás korszerű feltételeinek</p>	
Támogatható tevékenységek	Kedvezményezett ek köre														
<p>1. A kerékpáros közlekedés kiépített útvonalainak bővítésével párhuzamosan a kerékpáros közlekedés kiegészítő és azt támogató okos működtetésű infrastruktúráinak kiépítése (esőbeállók – elektronikus problémajelző felülettel, turisztikai célú tájékoztatókkal, okos kerékpártárolók)</p>	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p>														
<p>2. Érzékelőkkel (aljazati, többfunkciós köztéri kamerás, áthajtást érzékelő szenzoros stb.) felszerelt pakolóhelyek kiépítése, számuk folyamatos növelése ezzel az okos parkolás szolgáltatási feltételeinek megteremtése (belváros és P+R parkolók)</p>	<p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.</p> <p>MÁV és VOLÁN</p>														
<p>3. A parkolás szoftveres támogatása parkolást segítő applikációkkal és a díjfizetés legkorszerű módjának alkalmazásával (parkolási szoftver biztosítása) - (belváros és P+R parkolók)</p>															
<p>4. További vizsgálatok a helyi közösségi közlekedés leggazdaságosabb módjának megtalálásához.</p>															
<p>5. Az elektronikus / zéró kibocsátású járműveket üzemeltető helyi közösségi közlekedés működtetése, valós idejű utastájékoztató bevezetése mellett.</p>															
<p>6. A közlekedési módváltás korszerű feltételeinek</p>															

	<p>biztosítása: intermodális csomópontok fizikai fejlesztése mellett utastájékoztatói rendszerek bevezetése együttműködve a közlekedési szolgáltatókkal (MÁV, VOLÁN) a bevezetésre javasolt város applikáció majdani moduljaként.</p> <p>7. Az elektromos autók használatát támogató további infrastruktúrafejlesztések</p>	
	Az intézkedés alá tartozó projektek felsorolása	
	<p>MOV projekt részeként:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H8 - Kisvárosi közlekedés - intelligens kerékpártárolók <p>További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP2 Monori parkolási rendszer okosítása – pilot projekt <p>Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó projektek</p> <ul style="list-style-type: none"> • INT5.1 Kerékpár kölcsönző (applikációval) • INT5.2 P+R parkoló kiépítése okos parkolási rendszer bevezetésével • INT5.3 Okos utastájékoztató rendszer (közösségi közlekedés megtartása esetén) • INT5.4 Intermodális központ (vasútállomásnál) okos módváltást segítő utastájékoztatói rendszerrel • INT5.5 Az elektromos töltőállomások számának igény szerinti növelése 	<p>Monori Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p> <p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.</p> <p>MÁV és VOLÁN</p>
<p>Projekt kiválasztási kritériumok</p>	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a projekt a közterületek és közlekedési infrastruktúra rendezett használatát segíti elő és korlátozza a beváros gépkocsival történő megközelítést • minden mobilitási beavatkozás közvetlenül szolgálja a fenntartási/üzemeltetési költségek csökkentését és a környezeti terhelés csökkenését; • közvetlenül hozzájárul a város sajátos vonzerejének és/vagy turisztikai szolgáltatásainak fejlődéséhez 	
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Okos kerékpártároló dokkolók száma (db) • Okos kerékpártárolók száma (helyszínek) (db) • Szenzorokkal ellátott parkolóhelyek száma • Ezekből a P+R funkciójú parkolók száma • Kerékpárúthálózat hossza (m) • Elektromos töltőállomások száma (db) 	
<p>Eredmény indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Közösségi közlekedést igénybe vevő lakosok száma (fő) • Környezeti terhelés (légszennyezettség) mértéke csökken (%) – telepített környezeti szenzorok mérésire alapozva • Megnő a parkolásból származó önkormányzati bevétel (%) • Elektromos töltőállomás használati gyakorisága üzemidőhöz 	

	képest (%)
Kommunikáció	Kommunikációra elsősorban az igények felmérésében és a működést érintő változásokat hozó lépések egyeztetésében lesz szükség elsősorban (pl. új típusú parkolási rendszer kommunikációja). A fejlesztések megvalósítását követően az önkormányzat kommunikációs feladata, hogy az egyének szintjén megjelenő költségek ellenére az okos megoldások használatára ösztönözze a lakosságot a napi szintű közlekedésben. A kommunikáció céljára a város számára rendelkezésre álló valamennyi médium igénybe vehető.
Edukáció	Az okos fejlesztések kapcsán cél, hogy minél hamarabb elkezdje használni a lakosság a kerékpártárolókat. Fontos, hogy az egyszerű nyilvános demonstrációt követően a használatot bemutató videofelvétel elérhető legyen a Youtube-on, városi honlapon és a közösségi médiában. Az edukációt segíti továbbá a kerékpártárolókra kihelyezett piktogramokat és rövid leírást használó tájékoztató. A MOV helyi fejlesztésen túl a fejlesztések eredményeképpen létrejövő megoldások (pl. okos parkolás), szolgáltatások bevezetését és alkalmazását minden esetben edukációs kampány kell, támogassa, amely amellet, hogy egy konkrét megoldás használatára készít fel, az általános szemléletformálást is segíti.
Üzleti terv	A közlekedési infrastruktúra okos megoldásokkal való fejlesztése a köz és piaci finanszírozás kombinációjával valósítható meg. Bizonyos kezdeti beavatkozások az önkormányzat aktív részvételét igénylik.

3.6 Intézkedés: Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére

Intézkedés	6.Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	C.) Fenntartható üzemeltetési rendszerekkel támogatott magas minőségű kisvárosi környezet Okos környezet. <i>Épületenergetika és alternatív energia használat – smart grid vonatkozások az alábbi specifikus célokon belül:</i> <ul style="list-style-type: none"> • B.2 A változó és sokoldalú igényeknek megfelelni képes alpinfrastruktúra (épület, eszközállomány IKT is) a humán közszolgáltatások terén. • C.2 A városi műszaki alpinfrastruktúrák és városi közterületek megfelelő kapacitásúak és fenntartható módon működnek. • C.3 Fenntartható városüzemeltetés, támogató üzleti modellek alkalmazása együttműködésben a regionális szolgáltatókkal. • C.4 Az okos város környezeti szolgáltató modell rendszerszintű működtetése az alrendszerek integrációjával.
Indoklás	Az Intézkedés két fő városi működési területet érint, amelyek szorosan összefüggnek, az egyik az épületenergetika kérdésköre a másik pedig az

alternatív energiaforrások kiterjedt rendszerszintű hasznosítása (a smart grid megalapozása) Monoron és annak települési vonzáskörzetében.

A monori közintézmények többsége (cca. fele) átesett energetikai fejlesztéseken az utóbbi években, ami többnyire nyílászárócserében és épületszigetelésben, ritkábban a fűtésrendszer korszerűsítésében nyilvánult meg. Megvalósításra került a Rendelőintézet, a József Attila Gimnázium és a Kossuth Lajos Általános Iskola energetikai korszerűsítése. Ugyanakkor, nincs olyan felújított épület, amely teljes egészében energiahatékonynak nevezhető. A monori közszolgáltatásokat végző intézmények között **nincsenek szenzorosan monitorozott épületek** (fogyasztásmérők vannak esetenként a szolgáltatóhoz bekapcsolva). Az teljesen új építésű komplexumok már képesek megfelelni ezeknek az elvárásoknak, de ezekben sincs automatizált, így maximális energiahatékonyaságú épületüzemeltetési rendszer. Ezek hiányában az érintett épületek működtetése kevésbé erőforráshatékony és a szükségesnél több anyagi ráfordítást igényel. A viszonylag új építésű infrastruktúrák pl. Sportcsarnok vagy a még nem működő új óvoda épület (a Bajcsy-Zsilinszky úton) felkészültek nem csak az épületmonitorozás, de az automatizált üzemeltetési rendszer befogadására is.

Ezek az adottságok és hiányosságok, valamint a fenntartási költségek csökkentésének általános, önkormányzati költségvetést befolyásoló igénye indokolja, hogy az okos város stratégia cselekvési terve figyelmet fordítson az épületenergetikai és a kapcsolódó, digitális megoldásokat használó komplex fejlesztéseknek (IoT alapú automata épületüzemeltetési rendszerek).

Az épületenergetika mellett az intézkedés másik fő fókuszja **az alternatív (nem hagyományos) megújuló és feltételekkel megújuló energiahordozók tudatosabb és rendszerbe foglalt hasznosítása** Monoron, és – a mérethatékonyaság szükségszerű követelményei miatt – annak várostérségében.

A városban az alternatív energiát használó középületek aránya nem éri el a 20%-t, míg a lakó és gazdasági funkciójú épületek esetében ennél is kedvezőtlenebb a helyzet.

Az alternatív energia használata nem rendszerszinten szervezett a városban. Nincsenek kiépítve az energiatermelés, tárolás hasznosítás alrendszerei, csak **pontszerű hasznosításról beszélhetünk**. Az Alteo Csoport épített egy 4 MW összteljesítményű naperőművet, amely 8 db 499 kW-os naperőmű-egységből áll, ez a városban használt energia szerkezetét egyáltalán nem befolyásolja. Továbbá több középületen (pl. Rendőrkapitányság, iskola) és néhány magántulajdonú ingatlanon is látható napelem, ill. napkollektor. A **termálvíz** hasznosítása korlátozott, ugyanakkor pl. a Sportcsarnokhoz kapcsolódóan elvileg rendelkezésre állnak a fejlesztés lehetősége, valamint a MOL is rendelkezik egy negatív kúttal. Az esetleges hálózatba kapcsolást az önkormányzati intézmények távolsága is akadályozza. A **biomassza**, mint feltételelesen megújuló energiaforrás Monoron nem termelődik olyan mennyiségben, hogy megtérülő beruházás alapulhatna rá (kicsi a külterület). Amennyiben ilyen jellegű fűtőmű megvalósíthatósága napirendre kerülne maximálisan egy 10 MW-os erőművet volna érdemes tervezni és telepíteni Monoron, de csakis együttműködésben más önkormányzatokkal. Monor **hosszabb távú célja lehet a smart grid** kiépítését kondicionáló alternatív energia

	(további napelemek, termálvíz, zöldhulladék hasznosítás) kinyerését és hasznosítását lehetővé tevő alpinfrastruktúrák kiépítése. Ugyanakkor ehhez erős térségi összefogásra volna szükség a témában, ami jelenleg nem élvez prioritást.	
Kapcsolódás	<p>Az Intézkedés szorosan kapcsolódik az 1. Intézkedéshez, amit a K3 - Települési térinformatikai platform és a K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Középület Kataszter központi fejlesztései támogatnak.</p> <p>Az Intézkedés természetesen kapcsolódik a 2. Intézkedéshez, ami a városi közszolgáltatások hatékonyabb működését támogatja. Ennek feltétele az épület infrastruktúrák fenntarthatóságának javítása, amit ezen, 5. Intézkedés biztosít.</p> <p>A MOV helyi fejlesztései közül az intézkedés részét képezi a H1 - Monor energetikai alprojekt, ami 14 épület energetikai hatékonyságot segítő mérőinek telepítéséről gondoskodik.</p>	
Az intézkedés tartalma	Támogatható tevékenységek	Kedvezményezettek köre
	<ol style="list-style-type: none"> Önkormányzati tulajdonú és működtetésű közintézmények energetikai (komplex) megújítása és automatizált (digitális) épületüzemeltetési rendszerek bevezetése. További hasznosítást előkészítő feltáró tevékenységek, amelyek alátámasztják az egyes alternatív energiahordozók hasznosításának lehetőségét (termálvíz, biomassza) A megújuló és a feltételekkel megújuló energiahordozók (napenergia, geotermikus energia, ill. biomassza) használatának ösztönzése, ismeretterjesztés, ösztönzők / támogatások kidolgozása háztartások és vállalkozások szintjén. 	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p> <p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások, háztartások</p>
	Az intézkedés alá tartozó projektek felsorolása	
	<p>MOV projekt részeként</p> <ul style="list-style-type: none"> H1 - Monor energetikai alprojekt Környezeti szenzorok telepítése <p>További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása (Bajcsy Óvoda) <p>Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> INT6.1 Támogató ill. ösztönzőrendszer a nem hagyományos energiaforrások hasznosítására a helyi vállalkozások és háztartások körében INT6.2 Napelemek felszerelése a Sportcsarnok és annak fogadására alkalmas épületekre 	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>KÖVÁL Nonprofit Zrt.</p> <p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások, háztartások</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • INT6.3 Termálvíz hasznosítása az turisztikai vonzerő erősítése érdekében • INT6.4 Biomassza erőmű létrehozása a város és térsége agrártevékenységéből származó biomassza hasznosításával (a Smart Grid rendszer részeként) 	
Projekt kiválasztási kritériumok	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hozzájárul az egyes intézmények erőforrás igényének felméréséhez, átlátható követéséhez, méréséhez • közvetve vagy közvetlenül hozzájárul az intézmények működésének optimalizálásához, működési, fenntartási költségei csökkentéséhez • növeli a nem hagyományos energiahordozók arányát a helyi és térségi energiastruktúrában • ösztönzi az energiamegtakarítást és a zéró kibocsátású megoldások használatát • hozzájárul a szemléletformáláshoz 	
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatív energiaforrást használó középületek száma (db) • Alternatív energiaforrást használó lakóépületek száma (db) • telepített környezeti szenzorok száma (db) • Elektromos töltőállomások száma (db) 	
Eredmény indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • A középületek fenntartási költségeinek alakulása (%) – előző évhez képest • Környezeti terhelés (elsősorban a légszennyezés) (%) – előző évhez képest • Részben vagy egészben elektromos hajtású gépjárművek száma a városban (db) 	
Kommunikáció	<p>Elsődleges kommunikációs feladat az energetikai vonatkozású tudatformáló akciók ismertetése a városi honlapon és egyéb okos város kommunikációs csatornákon. Ennek kapcsán megtörténik a célcsoportok elérése, az események utánkövetése, további célcsoportok és közvetített tartalmak kijelölése.</p> <p>Információk megosztása az alternatív energia hasznosítását ösztönző akciók kapcsán (hosszabb távra tervezett).</p>	
Edukáció	<p>Az intézkedés sikerét megalapozandó szükséges az energia-tudatosság gyakorlásának és a digitális lehetőségeinek megismertetése, ezzel az okos otthonok, okos mérők és okos, önszabályozó rendszerek gyakorlatias szemléletű bevezetése a köztudatba.</p>	
Üzleti terv	<p>A vállalkozások és az önkormányzat(ok) kockázatvállaló képességének jelentős szerepe van az intézkedés megvalósításában. Amennyiben pl. a biomassza erőmű építése hitelből valósul meg. További lehetőség saját forrás hasznosítása, aminek a műszaki tervezés konkrét információira támaszkodva felállítható egy olyan üzleti modell, ami alapján kalkulálható a befektetés megtérülése.</p> <p>A megújuló energiák háztartások és vállalkozások szintjén történő egyedi hasznosítására helyben létrehozott pénzügyi alap működtetése egy visszatérítendő rendszerben képzelhető el, ahol a kihelyezett forrásból elkészített beruházás nyomán elért megtakarítás forog vissza a pénzalapba. Ennek révén, hosszabb távon a monori háztartások egy része</p>	

képes lehet megújuló energiára átállni.

3.7 Intézkedés: Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékonyabb kiaknázása - a helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése

Intézkedés	7.Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának támogatása okos eszközökkel
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<p>D.) A kedvező külső adottságokat és belső erőforrásokat hatékonyan kombináló helyi gazdaság - Okos gazdaság</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.2 Gazdasági hasznosítású területek és egyéb ingatlanok hasznosítási feltételei javulnak, a turisztikai szolgáltató infrastruktúrák rendelkezésre állnak. • D.3 Rendelkezésre állnak az önkormányzat és a gazdasági szereplők részvételével biztosított gazdaságfejlesztést támogató szolgáltatások. • D.4 Okos megoldások kiterjedt használata a befektetővonzásban és a helyi / térségi gazdaság hálózatos működésének támogatásában.
Indoklás	<p>Az intézkedés fókusza a helyi és külső erőforrásokra (befektetésekre) építő gazdaság fejlesztés, amelyben az okos eszközök fontos szerepet játszanak. A város számára</p> <p>Monoron a regisztrált vállalkozások száma kisebb ingadozástól eltekintve 2010 óta alig változott, összességében egy mérsékelt növekedés tapasztalható. A regisztrált vállalkozások száma 2017-ben 2193 db, míg 2010-ben 2147 db volt. Ezen belül a vizsgált 8 év adatai alapján közel 10%-kal csökkent a társas vállalkozások száma Monoron. A cégstruktúrában változást hoz a jelen statisztikában még nem szereplő 2017-ben alapított dél-koreai tulajdonú SHINHEUNG SEC EU Kft., amelyben 2020 elején már 400 munkahely működik. A cég további bővítési terveket jelentett be még 2019-ben. A cégnek fontos szerepe van a helyi hátrányos helyzetű csoportok foglalkoztatásában, ami egy pozitív tendencia – ugyanakkor ezzel a helyi / önkormányzati közszolgáltatások működése kerül veszélybe (munkaerő hiányában). Ugyancsak jelentős ipari fejlesztésként tartható nyilván a francia tulajdonú, CEVA gyógyszeripari cég. A legtöbb vállalkozás a kereskedelemben működik Monoron, ezt követik – nagyságrendileg azonos mértékben – a „tudományos, műszaki tevékenységet”, azaz jellemzően szellemi, mérnöki munkát végző, a feldolgozóiparban működő, valamint az építőipari vállalkozások.</p> <p>A települési, térségi gazdasági erejét jelentősen befolyásoló innovációs értékláncépítés, illetve hálózatosodás néhány, önkormányzat által szervezett esemény nyomán elindult Monoron. Ennek ellenére a városban a vállalkozások informális és formális kommunikációja és az erre alapozott együtműködése nem nevezhető kimagaslóan erősnek. A jelenlegi vállalkozási struktúra kevésbé segíti elő az okos megoldások terjedését. A vállalkozási szerkezet alapján kicsi az együtműködési, üzleti potenciál a jövőbeni jelentősebb okos város beruházások megvalósulásához, és ezzel a versenyképesség növeléséhez. A kreatív, ill. a zöldgazdaságot egy-egy cég képviseli. Egyelőre egyik gazdasági ágazat sem éri el azt a kritikus nagyságrendet, ami a város gazdasági karakterét</p>

	<p>meghatározhatná.</p> <p>Az önkormányzat nem rendelkezik saját gazdasági kereskedelmi besorolású területekkel, ipari parkkal. A HÉSZ 2017-es módosítása ezeket a területeket Gomba és Péteri és az M4 autópálya csomópontok felé vezető kivezető utak mentére helyezte át. A magánkézben lévő területek nincsenek előkészítve (közművesítés).</p> <p>Az önkormányzat gazdasági és vállalkozásélénkítést segítő infrastruktúrával nem rendelkezik. Nincs inkubátorház vagy kedvezményesen igénybe vehető irodák sem állnak rendelkezésre a kezdő (start-up) vállalkozások támogatására. Az önkormányzat eddig nem indított ösztönzők programot bármilyen tematikusan preferált vállalkozáscsoportnak sem.</p> <p>A városban csak alakulóban vannak a karakteres helyi termékek (talán a Monori bor kezd azzá válni, de jóval kiterjedtebb és összefogáson alapuló marketingre volna szükség (lásd 7. Intézkedés). Ugyan volt kezdeményezés várkavédjegy indítására, de az nem járt sikerrel.</p>	
<p>Kapcsolódás</p>	<p>Az Intézkedés elsősorban a 1. Intézkedéshez kapcsolódik, amelynek keretében a város létrehozza a gazdasági tematikus adatbázisait (kijánlható területek, partnerkeresés és erőforrásmegosztás vállalkozói adatai). Az intézkedés továbbá szorosan kapcsolódik a turisztikai / idegenforgalmi fejlesztéseket és városmarketinget tárgyaló 7. Intézkedéshez.</p> <p>A MOV projekt fejlesztési közül a 6. Intézkedés a K1 - Települési mobilapplikáció</p> <p>K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja c. alprojektekhez kapcsolható leginkább. Az városkártyával kedvezményesen elérhető szolgáltatások kibővítése a magánszektor felé csak idő kérdése.</p>	
<p>Az intézkedés tartalma</p>	<p>Támogatható tevékenységek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A HÉSZ szerint gazdasági kereskedelmi hasznosítású földterületek közművesítése, a termelő, ill. logisztikai beruházásokra történő elkészítés 2. Területi kataszter létrehozása a gazdaságilag hasznosítható területekről 3. Adatbázis létrehozása a helyi vállalkozásokról, megegyezés szerinti adattartalmakkal történő feltöltés mellett üzleti partnerkeresés, innovációs célú együttműködési kezdeményezések, és a munkaerő felajánlások vagy igények bemutatása, közvetítése. 4. A kezdő vállalkozásokat támogató infrastruktúrák és intézkedések (ösztönzők) az önkormányzat kezdeményezésével 5. A helyi termékek létrehozását támogató akciók és a helyi termékvédjegy kialakítása ezekre alapozva 	<p>Kedvezményezettek köre</p> <p>Monor Város Önkormányzata Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások, földtulajdonosok</p>
	<p>Az intézkedés alá tartozó projektek felsorolása</p>	

	<p>MOV projekt részeként: - További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek: - Első stratégiai cikluson túli időszakban megvalósítandó projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INT7.1 A létrehozott gazdasági hasznosítású területi kataszter kiejánlhatóságának lehetővé tétele – adatbázisra épülő okos eszközök fejlesztésével • INT7.2 Vállalkozói adatbázis létrehozása, elektronikus kommunikációs felületeken való megjelenítése 	<p>Monor Város Önkormányzata Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások, földtulajdonosok</p>
<p>Projekt kiválasztási kritériumok</p>	<p>Tartalmi alapelvek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • új terméket vagy szolgáltatást hoz létre; • közvetlenül hozzájárul a város gazdasági vonzerejének erősödéséhez; • hozzájárul a város gazdaság szerkezetének változásához az innovatív ágazatok erősödéséhez 	
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági / vállalkozási tematikájú adatbázisok (igen/nem) • Gazdasági ösztönzők száma (db) • Önkormányzati tulajdonú gazdasági területek nagysága (ha) • Közművesített, beruházásokra előkészített gazdasági területek nagysága (ha) • Vállalkozásösztönzésben szerepet játszó önkormányzati infrastruktúra (db) 	
<p>Eredmény indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Társas vállalkozások számának növekedése az előző évhez képest (%) • Telephely létesítésre alkalmas gazdasági hasznosítású földterületek nagysága (ha) 	
<p>Kommunikáció</p>	<p>Az intézkedés intenzív kommunikációt igényel egyrészt az önkormányzat és a vállalkozások között, másrészt a vállalkozások között. Az adattartalmak kialakítása és azok nyilvánossága belső döntésekhez kötött, az önkormányzatnak annyi szerepe van, hogy a közös (által fenntartott felületeken) ezeket az információkat közlésezi.</p>	
<p>Edukáció</p>	<p>Az intézkedés nem igényel speciális edukációs tevékenységet.</p>	
<p>Üzleti terv</p>	<p>A gazdasági hasznosítású (telephely létesítésre alkalmas) földterületek értékesítésének üzleti terve csak saját önkormányzati tulajdonú területek esetében végezhető el.</p> <p>Az üzleti terv értelmezhetősége az intézkedés esetében attól függ, hogy a stratégiában kinyilatkoztatott szándék mellett az önkormányzat mennyiben kíván a gazdasági szereplők működésének segítő szándékú koordinálásában részt vállalni (ahogy azt egy saját ipari park, vagy inkubátorház esetében a nyújtott szolgáltatásokkal tehetné).</p>	

3.8 Intézkedés: A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése okos városmarketing eszközök alkalmazása

Intézkedés	8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása
Stratégiai cél / Specifikus cél(ok)	<p>D.) A kedvező külső adottságokat és belső erőforrásokat hatékonyan kombináló helyi gazdaság - Okos gazdaság</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.2 Gazdasági hasznosítású területek és egyéb ingatlanok hasznosítási feltételei javulnak, a turisztikai szolgáltató infrastruktúrák rendelkezésre állnak. • D.3 Rendelkezésre állnak az önkormányzat és a gazdasági szereplők részvételével biztosított gazdaságfejlesztést támogató szolgáltatások. • D.4 Okos megoldások kiterjedt használata a befektetővonzásban és a helyi / térségi gazdaság hálózatos működésének támogatásában.
Indoklás	<p>Az Intézkedés két városi működési területtel foglalkozik: az egyik a turizmus, mint helyi erőforrásokra támaszkodó csak együttműködésben fejleszthető gazdasági ágazat helyzete Monoron, a másik pedig a turizmust és a város általános (telephelyként lakóhelyként és rekreációs helyszíneként) vonzerejét is befolyásoló városmarketing tevékenység, ami belső (település lakosságát érintő) és külső (potenciális befektetők és betelepülők, valamint látogatók, turisták) marketinget is jelent. Mindkét esetben az okos megoldások kitörési pontot jelenthetnek a célcsoportok elérésében és hatékony megszólításban.</p> <p>Monoron klasszikus turisztikai vonzerőt (helytörténeti múzeum, védett köz és lakóépületek, templomok) találunk ugyan, de nem képes áttörő látogatószámot generáló desztinációként megjelenni. Két nem szokványos vonzerő van jelen a városban: A Strázsa -hegyen zajló helyi bortermelésre alapozott rendezvények (Jégvirágtól Borviráig és a Borvidékek Hétvégéje), valamint a városi Sportcsarnok által generált sportturizmus.</p> <p>A városban kevés a szállásférőhely a vendégéjszakák szám ennek megfelelően alacsony. A város IFA bevétele 2016-ban volt a legmagasabb, de akkor sem érte el a 3 millió Ft-t.</p> <p>Maga Strázsa-hegy komplex gazdasági potenciálként értelmezendő, amibe a helyi terméként értelmezhető bortermelés és az ott található pincék vendéglátási, és egyre inkább rendezvényszervezési célú hasznosítása is beleértendő.</p> <p>Monor ambíciókat épít a visszafogott népességnövekedés, gazdaságfejlesztés, a turisztikai ágazat fejlesztése és az élhető településsé válás területén. Ezek célok összehangolhatók, de ehhez megfelelő irányú (célcsoportok pontos definiálása) és tartalmú (kinek milyen információ) kommunikációra is szükség van. Ugyanakkor, Monor belső és külső kommunikációja és marketingje jelenleg kevésbé tudatos és nem épül egységes, téma és célcsoport orientált marketing stratégiára. A kedvező adottságok hangsúlyos közvetítésén túl szükséges volna deklarálni, hogy milyen célcsoportot és milyen céllal (üzenettel) ill. milyen eszközökön keresztül szólít meg a város, ami jelen helyzetben nem egyértelmű. A külső marketing eszköze a város honlapja és a</p>

	<p>közösségi oldalakon is megjelenik Monor.</p> <p>Monor ITS és okos város jövőképében megfogalmazott célállapot(ok) eléréséhez olyan partnerekkel szükséges együttműködni és ehhez olyan városon belüli és azon kívüli imázs közvetítő tevékenységet szükséges végrehajtani, ami egyértelműen a kitűzött célok felé vezeti a települést.</p>	
Kapcsolódás	<p>Az intézkedés a 6. stratégiai célon (gazdaságfejlesztés) kapcsolódik a legszorosabban. A turizmus a helyi gazdaság egyik kiemelkedő erőforrása lehet a megfelelő fejlesztések mellett. Ezen kívül horizontális jellegénél fogva (átfogó városmarketing) minden okos város működési területet érint. Az intézkedés továbbá szoros kapcsolatban áll a Stratégiai Keretrendszer Partnerségi és Kommunikációs tervének tartalmával. Az intézkedés hozzájárul az okos város okos kormányzás és okos gazdaság alrendszerei fejlődéséhez.</p>	
Az intézkedés tartalma	<p>Támogatható tevékenységek</p>	<p>Kedvezményezettek köre</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. A város turisztikai erőforrásainak és lehetőségeinek pontos felmérése és stratégiai terv készítése a térségi partnerekkel összefogásban 2. A város marketing stratégiájának elkészítése, különös tekintettel az okos eszközök alkalmazásának lehetőségére (a gazdasági demográfiai célok elérése érdekében) 3. A térségi szinten szervezhető ökoturizmus feltételrendszerének alakítása – a tervezést és használatot segítő okos megoldások igénybevételével 4. Az helyi turisztikai vonzerő erősítése a mobilitási szolgáltatások biztosításával (útvonaltervező, okos kerékpárkölcsonzó) 5. A jó helyi adottságokkal rendelkező sportturizmus feltételrendszerének további fejlesztése a járulékos szolgáltatásokat is beleértve 6. A város erőforrásmegosztását elősegítő, partnerségi akciókon alapuló és azt támogató digitális adatbázisok és platformok létrehozása. 7. A Strázsa-hegy fenntartható hasznosítását elősegítő beavatkozások végrehajtása az elkészült fejlesztési terv tartalmának megfelelően. 	<p>Monor Város Önkormányzata Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások, egyesületek, civil szervezetek</p>
	<p>Az intézkedés alá tartozó projektek felsorolása</p>	
	<p>MOV projekt részeként: - További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PP5 Platformizáció – erőforrásmegosztás • PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása <p>Első stratégiai cikluson túli időszámban megvalósítandó</p>	<p>Monor Város Önkormányzata Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. helyi vállalkozások,</p>

	<p>projektek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INT8.1 A város marketing stratégiájának elkészítése • INT8.2 A város és térsége turisztikai stratégiájának elkészítése • INT8.3 Termékvédjegy, mint marketingeszköz létrehozása - termékvédjegy platform üzemeltetése 	<p><i>egyesületek, civil szervezetek</i></p>
<p>Projekt kiválasztási kritériumok</p>	<p>Tartalmi elvárások:</p> <ul style="list-style-type: none"> • közvetlenül hozzájárul a város sajátos vonzerejének és/vagy turisztikai szolgáltatásainak fejlődéséhez; • könnyíti az információhoz jutást; • hozzájárul a lakosság tudatformálásához. <p>A projektek jellemzően nem konkrét városrészhez köthetők, ugyanakkor a Strázsa-hegy turisztikai hasznosításához köthető projektek a kiválasztásnál előnyt élvezhetnek.</p>	
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • helyi turisztikai adatbázis (db) • helyi turisztikai applikáció (a városi app moduljaként) (db) • A helyi együttműködést támogató platform (db) • A platformhoz csatlakozó helyi intézmények, civilek és vállalkozások száma (db) 	
<p>Eredményindikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Városban újonnan letelepülők száma (fő) • Városba látogatók száma (fő) • Városban eltöltött vendégéjszakák száma (éj) • az IFA bevétel növekedése az előző évhez képest (%) • Befektetési volument (millió Ft) 	
<p>Kommunikáció</p>	<p>Az intézkedés végrehajtása intenzív kommunikációt feltételez az összes érintett szereplő (lásd Partnerségi terv) felé. A Marketing Stratégia partnerségi alapú elkészítése a városi ITS stratégiai célok által érintett összes szereplő érdeke.</p> <p>A kommunikáció a partnerség alapja – szükséges megteremteni azokat a fórumokat, amelyek az egyes városmarketinggel érintett területeken mérvadó véleményformálókat foglalnak magukban.</p>	
<p>Edukáció</p>	<p>Az edukációs tevékenység az egyes marketing eszközök által használt adatbázisok kezelésére, folyamatos karbantartására vonatkozik. Minden esetben szükséges adat és folyamat menedzsment tréningen felkészíteni az érintetteket az marketing csatornák tartalmának naprakészen tartására.</p> <p>Fontos, hogy integrált adatbázisok kezeléséről van szó, tehát minden érintett tématerület (pl. turisztikai szolgáltatók adatbázisa, kijánlható lakóingatlan építési célú területek) adatbázisának ismerete szükséges.</p>	
<p>Üzleti terv</p>	<p>A városmarketing tevékenység átfogó üzleti terve a Marketing stratégia elkészítése után lehetséges a kirajzolódó eszköz fejlesztési feladatok beárazásával és az érintett szereplők fenntartáshoz történő hozzájárulásának szerződésben rögzített meghatározásával.</p>	

4 AZ OKOS VÁROS BEAVATKOZÁSOK RENDSZERE - PROJEKTEK

Monor Város részéről a stratégiai időtávban megvalósítani tervezett okos város projektek az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- a Monor Okos Város projekt keretében megvalósuló **központi platformszolgáltatást és annak központosított közszolgáltatási elemeinek Monor Városban történő bevezetésével** összefüggő projektek (K - 4 db)
- a Monor Okos Város projekt keretében a központi platformszolgáltatáshoz kapcsolódó **helyi érdekű fejlesztések** (H - 8 db) valamint
- a Stratégiai időtávban a Város részéről megvalósítani tervezett további **priorizált okos város projektek** (PP - 7db).

A fejezetben a fenti csoportosításban bemutatásra kerülnek az egyes projektek, valamint a fejezet végén külön alfejezetben ismertetésre kerülnek a tervezett fejlesztések összefüggései, egymásra épülése és a szinergikus kapcsolatok vizsgálata is.

4.1 Központi platformszolgáltatások helyi alkalmazása

	Projekt címe	Kapcsolódó Intézkedés	Kapcsolódó Tevékenység
1.	K1 Települési mobilapplikáció	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával 5.) A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal 8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása	nem releváns
2.	K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 7.) Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának támogatása okos eszközökkel 8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása	nem releváns
3.	K3 - Települési térinformatikai platform	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával 4.) A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása 8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása	nem releváns
4.	K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Középület	3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával 6.) Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére	nem releváns

	Projekt címe	Kapcsolódó Intézkedés	Kapcsolódó Tevékenység
	Kataszter		

4.1.1 K1 – Települési mobilapplikáció helyi bevezetése

Projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	K1 alprojekt (Települési mobilalkalmazás) helyi bevezetésével kapcsolatos Monor oldali feladatok
Kapcsolódó intézkedés	<p>2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben</p> <p>3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával</p> <p>5.) A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal</p> <p>8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása</p>
Projektgazda	<ul style="list-style-type: none"> • K1 alprojekt Települési mobilalkalmazás fejlesztés megvalósításáért a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (továbbiakban: NISZ) felel. • Monor Város Önkormányzata a K1 alprojekthez kapcsolódó helyi fejlesztésekért (H4 várostárca), valamint a települési mobilapplikáció helyi implementációjához kapcsolódó szervezet és működésfejlesztését felel.
Projekt felelős	<ul style="list-style-type: none"> • NISZ oldali felelős: Závoti Sándor, projektvezető • Monor oldali felelős: dr. Ugrin Dániel, aljegyző
A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) indoklása, szükségessége	<p>A Digitális Nemzet Fejlesztési Program 2015-2016. években végrehajtott nyíregyházi kísérleti alprogram során olyan központi mobilapplikációs keretrendszer fejlesztése történt meg, amely lehetővé teszi újabb települések kiszolgálását is. Monor esetében ennek a keretrendszernek a testreszabása valamint kapcsolódó helyi rendszerekkel való integrálása történne meg az önkormányzat igényeinek megfelelően. Ez a testreszabás nem csak paraméterezési feladatokat jelent, hanem olyan fejlesztési feladatokat is, amely lehetővé teszik a monori önkormányzat által saját teljesítésben fejlesztett rendszerek kapcsolódását.</p> <p>A jelzett települési mobilalkalmazás testreszabásával cél egy olyan, a központi platformszolgáltatás részét képező okos megoldás kialakítása, amely az okos telefonok kínálta lehetőségekre építve képes kiszolgálni az Önkormányzat és a helyi lakosság között kialakuló kapcsolattartási és információátadási igényeket, valamint további városüzemeltetéshez kapcsolódó feladatokat.</p>
Kapcsolódás	<p>A projekt megvalósítása szorosan kapcsolódik a MOV projekt egészéhez, de különösen is az alábbi projektekhez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja • K3 - Települési Térinformatikai Platform • H4 – Várostárca • H8 – Intelligens kerékpártárolók <p>valamint a város által később tervezett, helyi projektek.</p>
A projekt tartalma	<p>K1 Települési mobilalkalmazás projekt tartalma:</p> <p>A projekt céljai között jelzett keretrendszerre építve a központi mobilapplikációs keretrendszer helyi igényeknek megfelelő általános célú adaptációja történik meg, amely figyelembe veszi a tervezett központi platformszolgáltatáshoz csatlakozni kívánó tovább településekre történő</p>

	<p>kiterjeszhetőségre.</p> <p>A központi alkalmazás az alábbi funkciócsoportokat fogja biztosítani a monori önkormányzat, valamint a monori lakosság részére:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kezdő oldal • Kommunikációs modul <ul style="list-style-type: none"> o hírek, o önkormányzati szolgáltatások, o kérdőív • Városüzemeltetés modul (hibabejelentő) <ul style="list-style-type: none"> o ügymenet támogató megoldás (workflow) o önkormányzati időpontfoglalás • Felhasználói profil <p>A felsorolt funkciócsoportokat olyan módon alakítja ki a projekt, hogy azok illeszkedjenek a Monor Város működésmódjához és hatékonyan támogatni tudják a működtetésben közreműködők munkavégzését.</p> <p>A K1 projekt helyi bevezetésével összefüggő település oldali feladatok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Közreműködés a K1 műszaki specifikációs és rendszertervezési feladataiban a tervezett helyi közreműködők kijelölésével és a helyi igények a K1 komponens megvalósítását végző NISZ Zrt. számára történő megadásával. 2. A K1 projekt terjedelmével szorosan összehangolva a Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányban meghatározott és pontosított helyi igényekre figyelemmel a kapcsolódó helyi fejlesztések megtervezése és azok K1 megvalósító szervezettel történő szoros egyeztetése 3. A K1 fejlesztés során készülő dokumentumok véleményezése az egyeztetett helyi igények érvényesülése szempontjából 4. A helyi fejlesztések részletes rendszertervezési és fejlesztési feladatait a kapcsolódó helyi érdekű alprojektek projektlapjai tartalmazzák a 4.2-es fejezetben. 5. A települési mobilalkalmazás helyi alkalmazásával összefüggő szolgáltatásnyújtási és működtetési helyi érdekű folyamatok, valamint azok szervezeti illeszkedésének meghatározása. 6. A települési mobilalkalmazás működtetésével összefüggő helyi vonatkozású és helyi szabályozások rendezése. A szolgáltatásnyújtásban és működtetésében közreműködő helyi közreműködők kijelölése és részvétel a K1 képzésekben (illetve az időközi új kollégák képzése), a helyi fejlesztések eredményeivel összehangoltan.
<p>A projekt célja, elvárt eredmények (település szempontjából)</p>	<p>A projekt lehetővé teszi a mobilalkalmazás bevezetését és rendeltetésszerű használatát a szükséges szabályozási, szervezeti, adminisztrációs és személyzeti változások megtervezésével és implementálásával.</p> <p>A projekt megfelelő megvalósulása esetén, a Monor igényeire formált központi alkalmazás a város működésébe illeszkedik és támogatja a Polgármesteri Hivatal folyamatait, segíti a polgárok ügyintézését.</p>
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>Projekt keretében fejlesztett települési mobilapplikáció száma: 1 db</p> <p>Helyi lakosok részéről letöltött mobilapplikációk száma: minimum 50 fő</p>
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>A projekt megvalósításában az alábbi partnerek részvételére számítunk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polgármesteri Hivatal érintett vezetői, munkatársai • A városüzemeltetés (lakossági bejelentés kezelésben) közreműködő helyi szolgáltatók • NISZ Zrt. bevezetésért felelős illetékesei, K1 fejlesztésre bevont külső szállító • Helyi érdekű alprojektek miatt a helyi projektvezetés és a kapcsolódó projektek megvalósításában közreműködők

Előkészítettség (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	K1 projekt bekerülési költségét a NISZ kezeli A kapcsolódó helyi fejlesztéseket bekerülési költsége az érintett helyi projektek esetében került meghatározásra
Települést érintő üzemeltetési költségigény (folyamatos)	Az üzemeltetési költségek a K2 alprojekt keretében a NISZ Zrt. határozza meg. A kapcsolódó helyi üzemeltetési költségek az érintett helyi projektekben került meghatározásra.
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019.július és időtartama (megvalósítás): 13 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.1.2 K2 – Városkártya rendszer helyi bevezetése

Projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	K2 alprojekt (Városkártya rendszer) helyi bevezetésével kapcsolatos Monor oldali feladatok
Kapcsolódó intézkedés	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 7.) Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának támogatása okos eszközökkel 8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása
Projektgazda	<ul style="list-style-type: none"> K2 alprojekt Városkártya rendszer fejlesztés megvalósításáért az Idomsoft Zrt. (továbbiakban: Idomsoft) felel. Monor Város Önkormányzata a K2 alprojekthez kapcsolódó helyi fejlesztésekért (H4 várostárca: virtuális városkártya), valamint a városkártya rendszer helyi implementációjához kapcsolódó szervezet és működésfejlesztésért felel. Monor felel továbbá a városkártyához kapcsolódó helyi kártyaolvasók és azok működtetéséhez szükséges munkaállomások beszerzéséért is.
Projekt felelős	<ul style="list-style-type: none"> NISZ oldali felelős: Alb Márta, projektvezető Monor oldali felelős: dr. Ugrin Dániel, aljegyző
A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) indoklása, szükségessége	<p>A K2 központi városkártya rendszer projekt keretében a település és a településben lévő intézmények, kereskedők és az ott élők igényeire rugalmasan testre szabható nyílt rendszer alkalmazás-fejlesztése történik meg, mely felhasználja a közigazgatásban jelenleg is már használatban lévő rendszereket, eszközöket, így az állampolgárok elektronikus személyi igazolvánnyal (eSZIG), valamint a Nemzeti Egységes Kártyarendszer keretében kiadott kártyákkal (NEK kártya) vehetik igénybe a kapcsolt szolgáltatásokat.</p> <p>A központi városkártya bevezetésével a cél „egy települési identitástudatot erősítő, gazdaságot élénkítő, öfenntartó, a városi életet több szempontból megkönnyítő ökoszisztéma kialakítása. Egy olyan okos megoldásról beszélünk, mely egy azonosításra alkalmas média (RFID kártya, mobil applikáció stb.) segítségével többlet szolgáltatást tud biztosítani, tulajdonosa, felhasználója számára.” (RMT, 172. old.)</p> <ul style="list-style-type: none"> A városkártya megoldás más országok és városok gyakorlatából jól ismert módon különböző kedvezmények, hozzáférések, beléptetés,

	<p>szolgáltatások igénybevétele, és kisebb összegű kifizetések kezelésére lehet alkalmas. A központi fejlesztésben megvalósuló megoldás az alábbi funkciókat kínálja a projekt keretében: Szociális támogatás felhasználásának kezelése</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kedvezmények felhasználásának támogatása • Könyvtári olvasójegy használatának támogatása <p>Ezen funkciók mellett lehetőség van a szolgáltatások későbbi, részben a központi rendszer fejlesztésével összefüggésben, bővítésére.</p> <p>A városkártya létrehozásának és monori alkalmazásának alapvető célja, hogy a lehető legtöbb támogatott szolgáltatás bevezetésre kerüljön. A projekt megvalósítására szükség van továbbá azért is, mert ezáltal, a városkártya alkalmazásával válhatnak elérhetővé és teljeskörűvé más, részben helyi fejlesztésként megvalósuló projektek eredményei. A megfelelő okos város rendszer meghatározó eleme a városkártya rendszer alkalmazása.</p>
<p>Kapcsolódás</p>	<p>A projekt (K2-Városkártya rendszer bevezetése) az alábbi projektekhez kapcsolódik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1 – települési mobilalkalmazás alprojekt • H4 – várostárca alprojekt: virtuális városkártya kisalkalmazás fejlesztése
<p>A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) tartalma</p>	<p>K2 Városkártya rendszer központi alprojekt tartalma:</p> <p>A K2 Városkártya rendszer bevezetési projekt keretében kialakításra kerül egy országos kiterjedésben működtethető infrastruktúrával rendelkező informatikai rendszer, amely mind kapacitásában, mind funkcionalitásában képes ellátni az Okos város platformszolgáltatás koncepcióban szereplő városkártya helyi adaptálásában megtervezett működést.</p> <p>A városkártya rendszer eSzig (NEK alapú kártyák) és a helyi fejlesztésben megvalósuló virtuális városkártya használatát fogja biztosítani. Monoron ezen belül eSZIG alapú városkártya bevezetésére kerül a helyi önkormányzat igényeinek megfelelően. Továbbá, figyelembe véve a K1 alprojekttel biztosítható szinergiát, a K2 alprojektben a H4 alprojekttel együttműködve bevezetésre kerül az ún. virtuális városkártya is, amely megjelenési formájában egy QR kód alapú azonosítást biztosító nem fizikai városkártya.</p> <p>A városkártya rendszer elsődlegesen azonosításra szolgáló megoldás, amelynek segítségével a felhasználó, azaz kártyabirtokos az igénybe venni kívánt szolgáltatásra vonatkozó jogosultságát tudja igazolni.</p> <p>A városkártya rendszer három alapvető szolgáltatás típust fog támogatni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kedvezmény kártya: a szolgáltatás igénybe vevője különböző mértékű kedvezményre lesz jogosult a városkártya elfogadóhelyen elérhető szolgáltatások árából. • szociális támogatás kártya: kártyabirtokos a városkártya rendszer segítségével egyszerű és ellenőrizhető módon tudja elérni a számára megállapított szociális célú támogatást. • speciális alkalmazási területek: a kártyabirtokos megadott elfogadóhelyen lesz képes igazolni a szolgáltatás igénybevételének jogosultságát beléptetés ellenőrzés során. Monoron a városi könyvtár esetében lesz lehetőség könyvtári olvasójegyként használni ezt a szolgáltatást. <p>A városkártya rendszer mind az önkormányzati, mind piaci szolgáltatók által biztosított, kiválasztott szolgáltatások esetén elérhető lesz.</p> <p>A K2 városkártya rendszer bevezetése projekt kiterjed a fenti tartalommal megvalósuló rendszer tervezésére, megvalósítására, valamint a központi hardver és szoftver infrastruktúra működtetésének folyamataira. Továbbá, a központi működtetésben megvalósuló felhasználókezelés folyamatainak kialakítására és működtetésének előkészítésére.</p> <p>K2 projekt helyi bevezetésével összefüggő település oldali feladatok.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Közreműködés a K2 műszaki specifikációs és rendszertervezési feladataiban a tervezett helyi közreműködők kijelölésével és a helyi igények a K2 komponens megvalósítását végző Idomsoft Zrt. számára történő megadásával. • A K2 projekt terjedelmével szorosan összehangolva a Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányban meghatározott és pontosított helyi igényekre figyelemmel a kapcsolódó helyi fejlesztések (virtuális városkártya és azok helyi alkalmazása) megtervezése és azok K2 megvalósító szervezetrel történő szoros egyeztetése • A K3 fejlesztés során készülő dokumentumok véleményezése az egyeztetett helyi igények érvényesülése szempontjából • A helyi fejlesztések részletes rendszertervezési és fejlesztési feladatait a kapcsolódó helyi érdekű alprojektek projektlapjai tartalmazzák a 4.2-es fejezetben. • A városkártya rendszer helyi alkalmazásával összefüggő szolgáltatásnyújtási és működtetési helyi érdekű folyamatok, valamint azok szervezeti illeszkedésének meghatározása. • A településen való bevezetéshez a városkártya elfogadóhelyek bevonása, a kártya helyi alkalmazásához szükséges üzleti és partnerségi modell kialakítása. • A helyi városkártya olvasó készülékek és a szükséges munkaállomás beszerzése a központi szolgáltatóval egyeztetve. A települési mobilalkalmazás működtetésével összefüggő helyi vonatkozású és helyi szabályozások rendezése. A szolgáltatásnyújtásban és működtetésében közreműködő helyi közreműködők, elfogadóhelyek kijelölése és részvétel a K2 képzésekben (illetve az időközi új kollégák képzése), a helyi fejlesztések eredményeivel összehangoltan.
<p>A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt megvalósításának célja a városkártya rendszer település történő bevezetése, integrálása a város alapműködésébe és a kártyaelfogadóhelyek és a lakosság felkészítése a rendszer használatára.</p> <p>A projekt elvárt eredményei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biztosítva lesznek a városkártyarendszer helyi alkalmazásához szükséges helyi feltételek (a szolgáltatások meghatározása) és a szükséges kártyaolvasók és munkaállomások beszerzése megtörténik • kialakul a helyi elfogadópartnerek induló közössége és az elfogadóhelyekkel a szükséges megállapodások megkötésre kerülnek • elkészülnek a városkártyarendszer használatához szükséges helyi vonatkozású belső szabályzatok • megtörténik a helyi érintettek körültekintő felkészítése a városkártya használatára
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>A projekt megvalósulásának eredményei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevezetett városkártya rendszer: 1 db • Telepített kártyaolvasók száma (bevont helyi partnerek száma): 10 db
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>A projekt megvalósításában az alábbi partnerek bevonásával számolunk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az önkormányzat városkártyához kapcsolódó érintett vezetői és munkatársai • Elfogadóhelyek képviselői • Lakosság • Idomsoft Zrt. bevezetésért felelős illetékesei • A helyi fejlesztések kapcsán: a helyi projektvezető • A kapcsolódó helyi fejlesztések megvalósításában közreműködő külső szállítók
<p>Előkészítettség (központi)</p>	<p>Projektterv</p>

fejlesztés helyi	
Bekerülési költségigény (egyszeri)	K2 projekt bekerülési költségét az Idomsoft Zrt. kezeli A kapcsolódó helyi fejlesztéseket bekerülési költsége az érintett helyi projektek esetében került meghatározásra
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Az üzemeltetési költségek a K2 alprojekt keretében a NISZ Zrt. határozza meg. A kapcsolódó helyi üzemeltetési költségek az érintett helyi projekteken került meghatározásra.
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019.július és időtartama (megvalósítás): 12 hónap.
Forrás	Hazai forrás

4.1.3 K3 – Települési Térinformatikai Platform (TTP)

Projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	K3 alprojekt (Települési Térinformatikai Platform) helyi bevezetésével kapcsolatos Monor oldali feladatok
Kapcsolódó intézkedés	<p>2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben</p> <p>3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával</p> <p>4.) A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása</p> <p>8.) A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása</p>
Projektgazda	<ul style="list-style-type: none"> • K3 alprojekt Települési Térinformatikai Platform (továbbiakban TTP) fejlesztés megvalósításáért a Lechner Tudásközpont (továbbiakban: LTK) felel. • Monor Város Önkormányzata a K3 alprojekthez kapcsolódó helyi fejlesztésekért (H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó), valamint a TTP helyi implementációjához kapcsolódó szervezet és működésfejlesztéért felel.
Projektfelelős	<ul style="list-style-type: none"> • Lechner Tudásközpont • Monor, MÜVÁK Iroda
A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) indoklása, szükségessége	Adattárházak, adatmodellek, térinformatikai portálok és térinformatikai rendszerek használata számos külföldi és hazai település igazgatásában és döntéshozatalában bevett gyakorlatnak számít. Egy ilyen szolgáltatás korszerű, naprakész és gyors elérést biztosít az interaktív térképfelületen keresztül a közérdekű adatokhoz, mind a kerületi lakosok, mind az önkormányzati dolgozók számára. Magyarországon jelenleg néhány település és közszolgáltató folytat tudatos adatgazdálkodást, ezzel együtt a terület hazai beágyazottsága igen alacsony fokú. Egy ilyen platform a településrendezés, településtervezés, településfejlesztés és üzemeltetés folyamatait támogatja különböző adatkörök térképi megjelenítésével és menedzselésével. Ily módon az önkormányzatok földrészlet-részletességgel követhetik nyomon a rendszerbe adatszinten bekerülő építésügyi és helyi hatósági ügyeket, a rendezési tervek megvalósulását, a területén zajló építési munkák előrehaladását, a munkával érintett közműveket.
Kapcsolódás	<p>A projekt (K3-TTP bevezetése) az alábbi projektekhez kapcsolódik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1 – Települési mobilapplikáció • K4 – Települési Középület Kataszter • H1.1 – Közvilágítás modernizálása • H1.2 - Intelligens épületüzemeltetés • H2 - Okos utca • H8 – Intelligens kerékpártároló • H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó
A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) tartalma	<p>K3 TTP központi alprojekt tartalma:</p> <p>A platform a településrendezés, településtervezés, településfejlesztés és üzemeltetés folyamatait támogatja különböző adatkörök térképi megjelenítésével és menedzselésével. Ily módon az önkormányzatok földrészlet-részletességgel követhetik nyomon a rendszerbe adatszinten bekerülő építésügyi és helyi hatósági ügyeket, a rendezési tervek megvalósulását, a területén zajló építési munkák előrehaladását, a munkával érintett közműveket. A térképi adatokra és</p>

megjelenítésre építve a lakosság számára könnyen értelmezhető információkat közölhet a település a benne zajló építési és egyéb folyamatokról, átláthatóbbá téve saját működését lakossága és vállalkozásai felé (pl.: közmű-munkálatok, infrastruktúra-karbantartás, tervezett fejlesztések, zöldvagyton kataszter). A platformra építve a továbbiakban a lakosság könnyebben bevonható a település működésének átláthatóságát és hatékonyságát biztosító helyi adatgyűjtésbe, valamint a fejlesztési projektek monitorozásába. A végső soron hatékonyabb tervezés hatékonyabb fejlesztésekkel és igények alapján működtetett szolgáltatásokkal szolgálja a települése lakosságát és vállalkozóit.

A platform alkalmas továbbá az önkormányzat saját kezelésében lévő, egyéb térbeli kataszterek adatainak megjelenítésére, valamint a szintén az LTK által a pilot részeként fejlesztendő települési önkormányzati ingatlanok helyiséggazdálkodását és energiamenedzsmentjét segítő alkalmazás adatainak megjelenítésére. Megfelelő interfész kialakításával elérhetővé válnak az LTK által fejlesztett PRE-STAT alkalmazás téradatai a bűnmegelőzés hatékonyabb szervezésére. Az országos szintű térképi állományokat és alfanumerikus adatokat az LTK a saját szerveréről szolgáltatja, a NISZ felhőben a települési térinformatikai platform részére létrehozott geoserverek és adatbázis szerverek felé. Az adatbázis szervereken településekhez kötötten tárolódik az adat, adott település térinformatikai platformja települési szűrővel jut hozzá a közigazgatási határán belüli adatokhoz. Az adatok tárolási struktúrája lehetővé teszi az adatok országos, illetve több település adatainak integrált megjelenítését, segítve a kisebb települések közös tervezését és fejlesztését. A település által létrehozott térképi rétegek és alfanumerikus adatok a NISZ felhőben Monor részére létrehozott saját geoserverre és adatbázis szerverre kerülnek.

A platform felülete lehetőséget ad földrészlet/albetét szintű lekérdezésekre. A tervezett, földrészlethez/albetéthez rendelt adattartalom:

- központi nyilvántartásból származó adatok (adott lakóingatlanba bejelentett lakosok száma, adott ingatlanba bejelentett cégek, intézmények)
- egyéb helyi nyilvántartásból származó, hrsz-hez kapcsolódó/kapcsolható adatok
- városüzemeltetéshez kapcsolódó adatok (területhasználati engedély, lezárások, felújítások)
- szabályozási vonatkozások (övezeti besorolás, normatív szabályozási elemek, területi védettségek, adott telekhez rendelt korlátozások, sajátos jogi intézmények)
- telekhez kapcsolódó általános e-napló adatok: építés jellege, építmény rendeltetése, alapterülete, lakásszáma, számított értéke, engedélyes vagy egyszerű bejelentés, építés státusza, tervező, illetve kivitelező cég neve, keletkezett építési hulladék (kivitelezés várható, kivitelezés alatt, kivitelezés befejezve)
- telket érintő hatósági eljárások típusa, az eljárás kezdete és vége
- zöldvagyton, biológiai aktivitás érték
- önkormányzati ASP ingatlanvagyton kataszter általános adatai
- Amennyiben az egyedi épületazonosítás rendszere elkészül, a platform felületén lehetőség lesz épület szintű lekérdezésre. A LOD2 részletességű épülethez rendelt adattartalom:
 - funkció/rendeltetés
 - műszaki adatok
 - energetikai besorolás

K3 projekt helyi bevezetésével összefüggő település oldali feladatok.

- Közreműködés a K3 műszaki specifikációs és rendszertervezési feladataiban a tervezett helyi közreműködők kijelölésével és a helyi igények a K3 komponens megvalósítását végző LTK számára történő megadásával.
- A K3 fejlesztés során készülő dokumentumok véleményezése az

	<p>egyeztetett helyi igények érvényesülése szempontjából.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A TTP rendszer helyi alkalmazásával összefüggő szolgáltatásnyújtási és működtetési helyi érdekű folyamatok, valamint azok szervezeti illeszkedésének meghatározása. • A TTP fejlesztés során a platform működésének elindításához szükséges adatfeltöltések támogatása.
A projekt (központi fejlesztés alkalmazása) célja, helyi elvárt eredmények	<p>A projekt eredményeképp létrejön egy webes alapú települési térinformatikai platform, amelynek segítségével a Lechner Tudásközpont szakrendszereiben tárolt, illetve a szakrendszerekhez más szolgáltatásból biztosított térképi adatbázisok egyetlen felületen integrálva elérhetővé válnak az önkormányzatok számára, és bővíthetők további, az önkormányzatok által létrehozott térképi rétegekkel és adatkörökkel. A platform a településrendezés, településtervezés, településfejlesztés és üzemeltetés folyamatait támogatja különböző adatkörök térképi megjelenítésével és menedzselésével. A település által létrehozott térképi rétegek és alfanumerikus adatok a NISZ felhőben Monor részére létrehozott saját geoserverre és adatbázis serverre kerülnek. A rendszer térképi alapját képező ingatlan-nyilvántartás térképet a Budapest Főváros Kormány Hivatalának Földmérési, Távérzékelési és Földhivatali Főosztálya szolgáltatja a térinformatikai rendszer részére.</p>
Kimeneti indikátorok	<p>A projekt megvalósulásának eredményei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A TTP-ben megjelenített kataszterek száma: • TTP interfész kapcsolatok száma:
Partnerek, stakeholderok	<p>A projekt megvalósításában az alábbi partnerek bevonásával számolunk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az önkormányzat TTP-hez kapcsolódó érintett vezetői és munkatársai • Lakosság • LTK bevezetésért felelős illetékesei • A helyi fejlesztések kapcsán: a helyi projektvezető <p>A kapcsolódó helyi fejlesztések megvalósításában közreműködő külső szállítók</p>
Előkészítettség (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	<p>Projektterv</p>
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>K3 projekt bekerülési költségét az LTK kezeli.</p>
Fenntartási költségigény (folyamatos)	<p>Az üzemeltetési költségek a K3 alprojekt keretében az LTK határozza meg, a kapcsolódó helyi üzemeltetési költségek az érintett helyi projekteknél kerül meghatározásra.</p>
Ütemezés	<p>A projekt várható kezdési időpontja: 2019. július és időtartama (megvalósítás): 12 hónap.</p>
Forrás	<p>Hazai forrás</p>

4.1.4 K4 – Települési Középület Kataszter (TKÉK)

Projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	<p>K4 alprojekt (Települési Térinformatikai Platform) helyi bevezetésével kapcsolatos Monor oldali feladatok</p>
Kapcsolódó intézkedés	<p>3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával</p> <p>6.) Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére</p>

<p>Projektgazda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • K4 alprojekt Települési Középület Kataszter (továbbiakban TKÉK) fejlesztés megvalósításáért a Lechner Tudásközpont (továbbiakban: LTK) felel. • Monor Város Önkormányzata a K4 alprojekthez kapcsolódó helyi fejlesztésekért (H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó), valamint a TKÉK helyi implementációjához kapcsolódó szervezet és működésfejlesztésért felel.
<p>Projektfelelős</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lechner Tudásközpont • Monor, MŰVÁK Iroda
<p>A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) indoklása, szükségessége</p>	<p>Egy korszerű helyiséggazdálkodás megköveteli egy önkormányzattól, hogy a kezelt adatok pontosan, naprakészen és könnyen kezelhetők legyenek. Ez alapvetően fontos az önkormányzatnak, üzemeltetőnek, a létesítménygazdának, mert a napi munkáját jelentősen segítheti a feldolgozott információkkal, a tervezhető feladatok kezelését pedig automatikussá teheti. Fontos ez másrészt az ingatlan tulajdonosa számára is, mert az ingatlanvagyon hasznosítása, a pénzügyi gazdálkodás, az eszköznyilvántartás vagy egyéb befektetési területeken úgy a stratégiai, mint a rövid távú döntésekhez gyors, naprakész, és minél részletesebb információra, adatra van szüksége. A projekt közvetett lakosságot és vállalkozásokat érintő hatása a költséghatékonyabb üzemeltetés révén keletkező és más feladatra fordítható települési szintű megtakarítások, valamint az átláthatóbb helyiséggazdálkodás eredményeként keletkező adatok nyilvánossága, és az önkormányzati szociális lakások és kiadható üzlethelyiségek menedzselésének korszerűbb, adatokra épülő, digitális platformjainak kialakítási lehetőségei.</p>
<p>Kapcsolódás</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Az alkalmazás a központi elemek közül a TTP-vel áll kapcsolatban, az ingatlanállomány megjelenítése, egyes elemek kiválasztása a térképes felületen történik. • A kapcsolódni kívánó helyi projektnek biztosítani kell az interfészt, amelyen keresztül kívánt gyakorisággal beérkeznek a Települési Középület Kataszterben megjeleníteni kívánt adatok, többek között a fogyasztási adatok a H1.2 Intelligens épületüzemeltetési alprojekt keretében okos mérőkkel felszerelt önkormányzati ingatlanoktól az épületüzemeltetést támogató rendszerbe. • A helyi adatok közvetlen átadása a H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó komponensen keresztül valósul meg.
<p>A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) tartalma</p>	<p>K4 TKÉK központi alprojekt tartalma:</p> <p>Bevezetésével az önkormányzat optimalizálni tudja az ingatlanok üzemeltetését és hasznosítását. A digitális épületállományon modellezni tudja egy-egy ingatlan felújításának energiafogyasztásra, üzemeltetési kiadásokra való hatását, ezzel az önkormányzat hatékonyabban tervezheti és ütemezheti a felújításokat.</p> <p>A TKÉK a következő főbb területeket fedi le:</p> <ul style="list-style-type: none"> • középület kataszteri nyilvántartás • helyiségnylvántartás • eszköznyilvántartás • üzemeltetés • dokumentumkezelés • BIM modell alapú helyiséggazdálkodási adatok (m² tekintetében arányosítható üzemeltetési feladatok) pontos kezelése • széleskörű riportálás • építészeti támogatás • épületüzemeltetéshez köthető közbeszerzések (pl. takarítás, őrzés-védés) támogatása, • energetikai adatok rögzítése

	<p>A TKÉK-ben az adatok idősorosan kerülnek nyilvántartásra, mely azt jelenti, hogy minden adat visszakereshető. A lekérdezéskor meg kell adni a vizsgálni kívánt időszakot, és a megjelenő jelentésképben a megadott időpontban érvényes adatok fognak megjelenni.</p> <p>A rendszer élesedését megelőzi a kijelölt önkormányzati épületek épületfelmérése, mely adatok – mint induló kataszteri adatállomány – a rendszerbe feltöltésre kerülnek. A felmérés, jelen fejlesztési projekt keretén belül fog megvalósulni.</p> <p>A helyiség-nyilvántartás segítségével az önkormányzat hatékonyabb helyiség-gazdálkodást tud megvalósítani, egyetlen adatbázisban, összehasonlítható adatokkal nyilvántartva – akár 3D megjelenítéssel kiegészítve –, többek között az alábbi adatokat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3D helyiségkeresés, • helyiségek és épületek kihasználtsága, • energiafogyasztási adatok, • építészeti adatok, • üzemeltetési feladatokhoz geometriai információk (pl. adott épülethez vagy épületekhez tartozó padlófeleletek mérete burkolattípus szerint). <p>A rendszer funkciói közé tartozik az önkormányzati tulajdonú, de kihasználatlan épületek publikus megjelenítése, hozzásegítve ezzel a településen irodát vagy műhelyt kereső vállalkozásokat ahhoz, hogy felvehessék az önkormányzattal a kapcsolatot, és bérbé vegyék az érintett helyiségeket vagy épületeket. Ezzel javulhat a jelenleg csak „pénznyelőként” működő, kihasználatlan önkormányzati épületek hasznosulása, valamint a települési vállalkozások is könnyebben találhatnak telephelyeket.</p> <p>A fenti rendszer ezért egységes keretben támogatja a különböző önkormányzati épületek helyiség-gazdálkodási adatainak nyilvántartását, így azonos alapelvek mentén, azonos mértékegységekben összehasonlíthatóvá teszi az egyes épületek üzemeltetését, valamint közös, jogosultság-függően elérhető, rendezett tárhelyet biztosít az építészeti- és épületüzemeltetési adatok számára.</p> <p>A rendszer képes lesz az épületekre vonatkozó adatokat interfészen keresztül átadni az önkormányzati ASP Ingatlanvagyon Kataszterének, integrálva az épületüzemeltetés és ingatlanvagyon kataszter karbantartását egységes felületen keresztül.</p> <p>K4 projekt helyi bevezetésével összefüggő település oldali feladatok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Közreműködés a K4 műszaki specifikációs és rendszertervezési feladataiban a tervezett helyi közreműködők kijelölésével és a helyi igények a K4 komponens megvalósítását végző LTK számára történő megadásával. • A K4 fejlesztés során készülő dokumentumok véleményezése az egyeztetett helyi igények érvényesülése szempontjából. • A TKÉK rendszer helyi alkalmazásával összefüggő szolgáltatásnyújtási és működtetési helyi érdekű folyamatok, valamint azok szervezeti illeszkedésének meghatározása. • A TKÉK fejlesztés során az alkalmazás működésének elindításához szükséges adatfeltöltések támogatása.
<p>A projekt (központi fejlesztés helyi alkalmazása) célja, elvárt eredmények</p>	<p>Az alprojekt fejlesztésének eredménye, egy olyan egységes felhasználói felületet biztosító alkalmazás, mely többek között képes a különböző funkciójú települési középületekről különböző adatbázisokban (pl. Ország leltár, Ingatlan-nyilvántartás, Központi Címregiszter, ASP stb.) tárolt leíró adatokat egységes környezetben megjeleníteni és kezelni. Ezen kívül az egységes felhasználói felületen – különböző keresési szempontok szerint – lekérdezhető többek között a települési középületek üzemeltetési adatai, valamint a települési középületek térbeli elhelyezkedése, energetikai jellemzői és energiafogyasztási paraméterei.</p>

Kimeneti indikátorok	A projekt megvalósulásának eredményei: A projekt keretében létrejövő középület kataszter alkalmazás száma: 1 db
Partnerek, stakeholderok	A projekt megvalósításában az alábbi partnerek bevonásával számolunk: <ul style="list-style-type: none"> • Az önkormányzat TTP-hez kapcsolódó érintett vezetői és munkatársai • Lakosság • LTK bevezetésért felelős illetékesei • A helyi fejlesztések kapcsán: a helyi projektvezető A kapcsolódó helyi fejlesztések megvalósításában közreműködő külső szállítók
Előkészítettség (központi fejlesztés helyi alkalmazása)	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	K4 projekt bekerülési költségét az LTK kezeli.
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Az üzemeltetési költségek a K4 alprojekt keretében az LTK határozza meg, a kapcsolódó helyi üzemeltetési költségek az érintett helyi projekteknél került meghatározásra.
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019. július és időtartama (megvalósítás): 12 hónap.
Forrás	Hazai forrás

4.2 Okos város projektek - Monor Okos Város projekt keretében megvalósuló HELYI érdekű fejlesztések

	Projekt címe	Kapcsolódó Intézkedés	Kapcsolódó Tevékenység
H1 Energetikai alprojekt	H1.1 Közvilágítás –	4.) A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása	4.1. A gyalogosok és általában a közterületen tartózkodók biztonságát támogató rendszerek (világítás, kamera, közlekedésbiztonsági műtárgyak stb.) digitális megoldásokkal kombinált továbbfejlesztése.
	H1.2 – Épület üzemeltetés	6.) Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére	6.1 Önkormányzati tulajdonú és működtetésű közintézmények energetikai (komplex) megújítása és automatizált (digitális) épületüzemeltetési rendszerek bevezetése.
H2 Okos utca alprojekt	H2.1 Közlekedés biztonság – H2.2 – Internet pontok, Digitális táblák H2.3 Intelligens vizesblokk – H2.4 – Okos pad H2.5 – Okos járda	4.) Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása	4.2 Az általános életminőséget javító közterületi fejlesztések a kültéri közösségi élet feltételeinek biztosításával különféle korosztályok számára (utcabútorok, mosdó).
H3	H3 – Okos iskola	3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával (önkormányzat fenntartásában működő szektorokra / intézményekre kiterjedően)	3.2 Átfogó, szükségleteknek megfelelő IT eszközfejlesztés a humán közszolgáltatások digitális váltás elősegítése érdekében
H4	H4 – Várostartárca	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 7.) Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának támogatása okos eszközökkel	2.6 Az egyes önkormányzat által irányított vagy abban érintett szervezetek működési integrációjának elősegítése. 7.4 A kezdő vállalkozásokat támogató infrastruktúrák és intézkedések (ösztönzők) az önkormányzat kezdeményezésével
H5	H5 Térfigyelőrendszer korszerűsítése –	4.) A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása	4.1. A gyalogosok és általában a közterületen tartózkodók biztonságát támogató rendszerek (világítás, kamera, közlekedésbiztonsági műtárgyak stb.) digitális megoldásokkal kombinált továbbfejlesztése.
H8	H8 – Intelligens	5.) A hatékony kisvárosi	5.1. A kerékpáros közlekedés

	Projekt címe	Kapcsolódó Intézkedés	Kapcsolódó Tevékenység
	kerékpártárolók	mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal	kiépített útvonalainak bővítésével párhuzamosan a kerékpáros közlekedés kiegészítő és azt támogató okos működtetésű infrastruktúráinak kiépítése
H9	H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó (midrange)	Az összes egyéb intézkedés kapcsolható, hiszen minden okosítási tevékenység igényli a helyi adatfogadó és feldolgozó komponens működését	-

Az alábbiakban a Monor Okos Város projekt helyi fejlesztéseinek rövid, **alapinformációkat közlő leírása található**. Minden elemhez (projekt / alprojekt) különálló, jelen leírásoknál jóval részletesebb technológiai leírás, specifikáció tartozik: ezekre alapozva történik 2020-ban a fejlesztések megvalósítását lehetővé tevő közbeszerzések, beszerzések és kivitelezési munkák.

Fontos, hogy a helyi fejlesztések a Cselekvési terv lezárásának időpontjában még sok esetben tervezés alatt állnak ezért a dokumentum a 2020 március 31.-i állapotot tartalmazza, amihez minimálisan eltérő lehet a megvalósított helyi fejlesztés tartalma.

A helyi fejlesztések mindegyikénél jelezzük illeszkedésüket a Monor Okos Város Stratégia Cselekvési tervében szereplő intézkedésekhez.

4.2.1 H1 – Energetika

4.2.1.1 H1.1 – Közvilágítás modernizációja

Projekt	H1.1 – Közvilágítás modernizálása
Kapcsolódó intézkedés	H1.1 – Közvilágítás esetében: 4.) Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Műszaki, Városgazdálkodási és Környezetvédelmi Iroda (továbbiakban: MÜVÁK Iroda)
A projekt indoklása, szükségessége	Monoron jelenlegi közvilágítási rendszere elavult. A rendszer nem alkonykapcsolós, hanem a közvilágítási naptár szerint működik, ami azt jelenti, hogy a város reggel és este kb. 1,5 -1,5 órát szürkületben/sötétségben van. A közvilágítási leltár 2020.03.20-i adatai alapján Monoron 2004 db lámpatest van. Ezek 77%-a KPFCs a többi különféle teljesítményű (70 – 1000 W) NNa fényforrás. A közvilágítási rendszer hiányossága, hogy nincs nyilvántartva, hogy az egyes trafóközetekhez milyen világítótestek tartoznak. A nyilvántartás hiánya vonatkozik a lámpaoszlopokra is, a lámpaoszlopok nincsenek GPS koordinátákkal ellátva. A cél a közvilágítási rendszer megújítása során nem csupán a fényforrások cseréje, hanem komplex automatizált működésű városi rendszer kiépítése.
Kapcsolódás	<ul style="list-style-type: none"> A projekt a H2 Okos utca helyi fejlesztés összes eleméhez (alprojektjéhez) kapcsolódik. Szinergiái a közlekedésbiztonsági beavatkozásokkal és a kamerarendszerek fejlesztésével a legerősebb.

	<ul style="list-style-type: none"> Informatikai kapcsolódása (gyűjtött adatok átadása): H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó komponens
A projekt tartalma	<p>A projekt keretében a település teljes területén megvalósul a lámpatestek LED-es fényforrásra való cseréje, a lámpatestek egy részének távfelügyeleti rendszerbe való bekötése, fényerősség lámpatestenkénti egyedi vezérlése, intelligens adaptív fényerősség szabályozókkal mozgásérzékelőkkel. A fejlesztés keretében megtörténik az összes lámpatest cseréje, ami a település teljes közvilágításának 100 %-t érinti. A lámpatestek cseréjén túl a fejlesztés tartalmazza közvilágítási vezérlők telepítését is.</p> <p>A korszerűsítés során olyan energiatakarékos világító testek felszerelése történik meg, amelyek távolról csoportosan felügyelhetők, valamint az okos város alapinfrastruktúra alapját tudják képezni azzal, hogy a modernizálás során a közvilágítási hálózat 7/24-ben feszültség alá helyezhető, valamint kiépül egy kommunikációs infrastruktúra és a felszerelt hardver alkalmas "plug&play" módon különböző szenzorok, érzékelők integrálására.</p>
A projekt célja, elvárt eredmények	Helyi igényekhez igazodó, automatikus vezérléssel ellátott, rugalmas és energiatakarékos közvilágítási szolgáltatás. Cél Monor egész területén a közvilágítás hatékonyságának (fényviszonyokhoz igazodó) és pénzügyileg fenntarthatóbb (takarékos fényforrások) működésének biztosítása. Ennek teljesülésével várhatóan csökken az önkormányzat vonatkozó költsége és növekszik a lakosság közbiztonsággal való elégedettsége.
Kimeneti indikátorok	Projekt keretében telepített és/vagy felújított lámpatestek száma (2250db) A közvilágítási szolgáltatást napi szinten igénybe vevők száma (Monor teljes lakossága) 18 500 fő
Partnerek, stakeholderok	Monor Város Önkormányzata, NKM Energia Zrt.
Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	nettó 409 000 000 Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Üzemeltetési költség nettó 1 377 953 Ft/év Közszolgáltatási költség nettó 31 299 213 Ft/5 év
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019 november és időtartama (megvalósítás): 19 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.2.1.2 H1.2 – Intelligens épületüzemeltetés

Projekt	H1.2 – Intelligens épületüzemeltetés
Kapcsolódó intézkedés	H1.2 – Intelligens épület üzemeltetés esetében: 6.) Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	Az elmúlt néhány évben a monori közintézmények cca. fele átesett valamilyen mértékű energetikai fejlesztésen, ami többnyire nyílászárócserében és épületszigetelésben, ritkábban a fűtésrendszer korszerűsítésében nyilvánult meg. Ugyanakkor, jelenleg nincs olyan felújított épület a városban, amely teljes egészében energiahatékony lenne nevezhető.

	<p>A monori közszolgáltatásokat végző intézmények között nincsenek szenzorosan monitorozott épületek (fogyasztásmérők esetenként vannak a szolgáltatóhoz bekapcsolva). Továbbá az önkormányzat nem rendelkezik információkkal a középületek kihasználtságáról sem. Ezen információk hiányában az érintett épületek működtetése kevésbé erőforráshatékony és a szükségesnél több anyagi ráfordítást igényel az önkormányzat ill. egyéb fenntartók részéről.</p> <p>A szenzorok elhelyezése első lépés a komplex automatizált épületirányítási rendszerek bevezetéséhez, amihez szorosan kapcsolódik a központi (városi szintű) középület menedzsment kiépítése.</p>
Kapcsolódás	<ul style="list-style-type: none"> • H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó komponenssel szoros kapcsolat (adatátadás és közös vezérlés) • Közvetett kapcsolat: a K4 Települési Középület Kataszter alprojekttel (de az adatkapcsolat a H9 adatfogadó és előfeldolgozó komponensen keresztül valósul meg)
A projekt tartalma	<p>Monor Város részéről előre kijelölt 15 db önkormányzati tulajdonú ingatlan „okosítása” telepített villamos-, víz- és gázmérő szenzorokkal, valamint hőmérséklet-, páratartalom-, széndioxid szint-, mozgásérzékelő, hőmennyiség-, vízhőmérséklet-, légnyomás-, jelenlét-szenzorok, valamint a telepített fűtés-, szellőzés- és világításvezérlő eszközök segítségével az optimalizált energia-, vízfelhasználás, továbbá az épületek kihasználtságának mérése a kimutatható és fenttartható költség- és energiahatékony épületüzemeltetés érdekében. Az alprojekt keretében végzett szoftverfejlesztés célja a szenzorokból érkező adatok gyűjtése, feldolgozása és prezentálása, valamint manuális, továbbá szabályalapú beavatkozások végrehajtása. A tervezett megoldás szorosan kapcsolódik a H9 alprojektben megvalósítandó Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszerrel, mely az összes helyi telepítésű okos megoldásban keletkezett adatok gyűjtését, feldolgozását, tárolását és az azokat igénylő más rendszerek számára történő továbbítását végzi. Az Intelligens épületüzemeltetési rendszer ezen a helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszeren keresztül van kapcsolatban a Projekt keretében a központi platformszolgáltatás részét képező, Lechner Tudásközpont részéről megvalósított Települési Középület Kataszter (TKÉK) rendszerrel, melynek fogyasztásmérési adatokat, valamint a helyiségek kihasználtsági adatait továbbítja.</p>
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>A fejlesztés célja olyan technológia bevezetése, mely a monori vezetés elvárásának megfelelően az alábbi célok elérését szolgálják:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optimalizált energiafelhasználás: az épületek gáz- és villamosenergia mérői impulzus adókkal lesznek ellátva az energiafelhasználás profilozása érdekében. Az így létrejött energia felhasználási profil alapján további energiagazdálkodással kapcsolatos döntések hozhatók. • optimalizált vízfelhasználás: az épületek vízfogyasztás mérői impulzus adókkal lesznek ellátva az vízfogyasztás profilozása érdekében. Az így létrejött vízfogyasztás-felhasználási profil alapján további vízgazdálkodással kapcsolatos döntések hozhatók. • épület kihasználtság: az épületekben lévő helyiségek jelenlét szenzorral lesznek felszerelve, amelyből a helyiségek kihasználtsági profilja rajzolódik ki. Az így létrejött profil alapján az épület kihasználtságát javító döntések hozhatók. • szabályozás: az egyes épületek érzékelőiből érkező információk alapján történő beavatkozások kerülnek végrehajtásra az újonnan telepített szabályozó és beavatkozó eszközök segítségével.
Kimeneti indikátorok	<p>Projekt keretében okos mérőkkel, szenzorokkal felszerelt épületek száma: 15 db A fejlesztésben érintett épületeket használók száma: cca. 6000</p>
Partnerek, stakeholderek	<p>Monor Város Önkormányzata, Monori Városfejlesztő Nonprofit Zrt, az épületüzemeltetési alprojekt fejlesztői</p>

Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	nettó 45 000 000 Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Üzemeltetési költség nettó 18 000 000 Ft/év Közzolgáltatási költség nettó 29 587 402 Ft/5 év
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019. november és időtartama (megvalósítás): 13 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.2.2 H2 – Okos utca fejlesztések

Projekt	H2 Okos utca (több alprojektből áll)
Kapcsolódó intézkedés	4.) Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Monori Városfejlesztő Kft., MŰVÁK Iroda
A projekt indoklása, szükségessége	<p>A több elemből álló helyi fejlesztés legfőbb indoka, hogy a városi környezet minősége befolyásolja a mindenkori életminőséget és emellett kihat a település vonzerőjére is. Monor Város Önkormányzata nagyon sokat tett az elmúlt években a városközpont funkcionális és esztétikai megújításáért, de a folyamat még nem ért a végére és híján volt a fenntartási rendszerek tudatos fejlesztésének és ezen belül a digitális megoldások használatának.</p> <p>Az Okos utca hatókörébe tartozó fejlesztések rövid indoka (az alprojekt-azonosítók jelzésével):</p> <p>H2.1 – H2.5 Integrált zebra és járda alprojekt</p> <p>A közterületeket intenzíven használó gyalogosok biztonsága rendszerint a gyalogos-kerékpáros és gyalogos-közúti kereszteződések esetében van a legnagyobb veszélyben. Gyakran előfordulhat, hogy valamilyen környezeti körülmény mind az autós, mind a gyalogos figyelmét eltereli, amely könnyen balesettel végződhet. Kísérletekkel igazolt tény, hogy figyelemfelkeltő megvilágítással ellátott gyalogos átkelőhelyek javulást eredményeznek az autósok, járókelők viselkedésében, így csökkentve a balesetek bekövetkezésének esélyét:</p> <ul style="list-style-type: none"> • megduplázódik azon járókelők száma, akik körülnéznek, mielőtt átkelnének • drasztikusan csökken a tiltott helyen átkelők száma, a többség a megfelelő világítással ellátott átkelőt veszi igénybe • megduplázódik a gyalogátkelőhelyen a járókelőknek elsőbbséget adó járművek száma • jelentős mértékben (10 - 20+ méter) előbb kezdenek el a járművek lassítani az átkelők előtt <p>Amennyiben valamilyen, az útburkolatba integrált világító testekkel történik a figyelemfelkeltés, az eredmények tovább javulnak.</p> <p>H2.2 Digitális tájékoztató táblák</p> <p>A különféle applikációk igénybevétele is megkönnyítő közterületi wifi szolgáltatás jelenleg nem áll rendelkezésre Monoron. Az informálódáshoz való jog esélyegyenlőségét biztosító nyilvános felületek is hiányoznak a városban, amelyek az okos mobiltelefonnal nem rendelkezők számára is naprakész információkat biztosítanak. Monor városvezetése kifejezetten fontosnak tartja, hogy a város utcai látképét is emelje, de funkcionálisan mind a lakók mind a turisták által jól használható információáramlásra alkalmas eszközökkel gazdagítsa a települést.</p>

	<p>H2.3 Intelligens vizesblokk</p> <p>A városban az autóbuszállomás, a vasútállomás és a piac kivételével nincs kényelmi szolgáltatást nyújtó nyilvános vizesblokk a városban, ami különösen az időseknek és kisgyermekeseknek jelent hiányosságot. A vizesblokk hiánya városi rendezvények esetén ideiglenes megoldásokkal pótolható, de ezek használata csak ideiglenes megoldást biztosít.</p> <p>H2.4 Okos pad</p> <p>Az okos utcák egyik alkotóeleme az okos pad, amely közvetlen és közvetett módon is segíti a városlakók és a városba látogatók kényelmét, valamint fontos információkat szolgáltat a várost üzemeltetők számára a lakosság szokásairól. Az okos padok rendelkeznek mobiltöltő felülettel és wifi pontokkal is, így, a városban tartózkodásunk alatt lemerült állapotba került eszköz feltölthető lesznek és így további segítséget tudnak nyújtani az információáramláshoz és tájékozódáshoz. Az utcabútorok általános minősége a belvárosban ugyan megfelelő (a városrehabilitációs tartalmú beavatkozásoknak köszönhetően) ugyanakkor ez nem jellemző a város egész területére.</p>
<p>Kapcsolódás</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A közterületfejlesztési projektek elemei működés közben adatot szolgáltatnak az önkormányzat központi, H9 adatfogadó és előfeldolgozó (midrange) komponensébe, ahol az adatok elemzése történik. • A nyílt wifi hálózat elérése lehetőséget biztosít a városi mobil alkalmazáson (Mobil App) keresztül biztosított hasznos szolgáltatások eléréshez (hibabejelentés, hasznos aktuális információk, időpontfoglalás, helyi közlekedési információk, egészséget befolyásoló környezeti adatok, önkormányzat által indított felmérésekben való részvétel). • Szinergikus hatás emelhető ki a H1 Közvilágítás modernizációja alprojekttel.
<p>A projekt tartalma</p>	<p>H2.1 – H2.5 Integrált zebra és járda alprojekt</p> <p>A telepítésre kerülő eszközök érzékelik az útesten áthaladni kívánó gyalogosokat, ami alapján az útburkolatba épített aktív fényjelző prizmák figyelmeztetik az érkező járművezetőket a gyalogos átkelési szándékáról.</p> <p>Az integrált okos járdába szintén a biztonsági és életvédelmi funkciókat szolgáló, az átkelőhöz érkező gyalogosokra és autókra való vizuális figyelemfelhívást megvalósító eszközök kerülnek telepítésre. Az okos gyalogátkelők a városban négy ponton kerülnek kiépítésre, amelyek tervezetten a következők.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kossuth Lajos utca – Kistói út csatlakozása 46102 számú országos közút 0 + 92km szelvény 2. Kistói út - Halas utca csatlakozása 46102 számú országos közút 1 + 231 km szelvény 3. Kossuth Lajos utca-Mátra utca kereszteződése 3111 számú országos közút 16 + 152 km szelvény 4. Ady Endre utca – Kistemplom utca csatlakozása 3112 számú országos közút 0 + 523 szelvény <p>A végleges helyszínek a zebra tervezése során bevont műszaki tervező által készített jóváhagyási tervben a hatóság által engedélyezett pontokon kerülnek kialakításra.</p> <p>H2.2 – Digitális tájékoztató táblák</p> <p>A H2.2 alprojekt tartalma összesen 9 db kül- és beltéri okos információs terminál (legalább 140 cm (55”) méretű, robusztus, rongálásbiztos, tisztítható) kihelyezése, amelyek egyenlő eséllyel elérhetők minden lakos számára és 0-24 órában rendelkezésre állnak. Az érintő képernyős terminálok a város különféle pontján kül- és beltérben kerülnek elhelyezésre, különösen ott, ahol a lakosság rendszeres vagy alkalmoszerű (pl. rendezvények) besűrűsödése jelentősebb pl. háziorvosi rendelő. A terminálok utólagosan képessé tehető érzékelők (hőmérséklet, páratartalom) befogadására és az általuk gyűjtött adatoknak a felügyeleti rendszer felé történő továbbítására.</p> <p>H2.3 – Intelligens vizesblokk</p>

	<p>Az alprojekten belül három, távolról is irányítható automata működésű öntisztító intelligens vizesblokk telepítése történik, ami 0-24 órában áll a helyi lakosok rendelkezésére. A vizesblokkok konkrét elhelyezkedése:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Városközpont Szent István tér 2. Tavas park 3. Orbán tér (Strázsahegy) <p>A projekt tartalmaként megvalósul a vizesblokkok telepítése, közművekhez történő csatlakoztatása, valamint a digitális irányítást lehetővé tevő hálózati kapcsolatok lehetőségének megteremtése a működtetés beindítását lehetővé tevő beavatkozások. A vizesblokk használatáról és a hibákról a rendszer a H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó (midrange) küld adatokat.</p> <p>H2.4 – Okos pad: 6 db 3 ülőhelyes nyitott okos pad telepítése történik az alprojekten belül. Az utcai látképbe illeszkedő, rongálásbiztos kivitelű okos padok ülőhelyenként legalább 1 db USB és 1 db lightning (apple típusú telefon töltő) típusú szabványos töltőcsatlakozást biztosítanak. A padok képesek elektromos hálózati bekötés nélkül, a napenergiát hasznosítva töltőárammal ellátni a csatlakozókat akár tartós napmentes időben is, de elektromos hálózatra kötve is működőképesebbek lesznek. A padok képesek 24/7 órás négyévszakos üzemelésre. Az okos padok az alábbi városi helyszíneken kerülnek kihelyezésre:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angyalos kút 1 db (47.35233/19.44467) 2. Városi Könyvtár előtti terület 2 db (47.35004/19.44688) 3. Tavaspark 2 db (47.33851/19.44141) 4. Petőfi Sándor sétálóutca szakasz, 1 db (47.35026/19.44470)
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>H2.1 – H2.5. Forgalmas útszakaszokra telepített integrált okos gyalogátkelőhelyek és okos járdák, melyek a közlekedés biztonság növelését, és életvédelmi célokat szolgálnak. Eredményként mindkét városi jellemző (indikátor) pozitív irányba javul.</p> <p>H2.2 Ingyenes internet hozzáférési szolgáltatás a lakosság számára a frekvenciált közterületeken egyelő hozzáférést biztosít az információhoz minden társadalmi csoport számára.</p> <p>H.2.3 A települési lakosok és a településre érkezők számára nyújtott szolgáltatás a tisztább, rendezettebb közterületek érdekében higiéniai igények kiszolgálásának biztosítására.</p> <p>H2.4 Ingyenes internet hozzáférési szolgáltatás a lakosság számára a frekvenciált közterületeken egyelő hozzáférést biztosít az információhoz minden társadalmi csoport számára. A padok emellett kényelmi igényeket is figyelembe vesznek és kiszolgálnak.</p>
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>Projekt keretében telepített integrált okos zebrák és járdák száma: 4 db Projekt keretében telepített okos információs terminálok száma: 9 db Projekt keretében telepített intelligens vizesblokkok száma: 3 db Projekt keretében telepített okos padok száma: 6 db (A város teljes lakossága: 18 500 fő)</p>
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>Monor Város Önkormányzata, KÖVÁL Nonprofit Zrt. Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. Digitális eszközöket szállító vállalkozók</p>
<p>Előkészítettség</p>	<p>Projektterv</p>
<p>Bekerülési költségigény (egyszeri)</p>	<p>H2.1 -H2.5: Integrált zebra és járda: nettó 46 000 000 Ft H2.2 Internet pont, digitális táblák: nettó 59 000 000 Ft H2.3 Intelligens vizesblokk: nettó 105 500 000 Ft H2.4 Okos pad: nettó 18 000 000 Ft</p>
<p>Fenntartási költségigény (folyamatos)</p>	<p>H2.1 -H2.5 Integrált zebra és járda: nettó 2 400 000 Ft/év H2.2 Internet pontok és digitális táblák: nettó 9 000 000 Ft/év H2.3 Intelligens vizesblokk: nettó 4 176 000 Ft/év</p>

	H2.4 Okos pad: nettó 1 000 000 Ft/év
Ütemezés	<i>A projekt várható kezdési időpontja: 2019. november és időtartama (megvalósítás): 14 hónap</i>
Forrás	Hazai forrás

4.2.3 H3 – Okos iskola fejlesztések

Projekt	H3 – Okos iskola
Kapcsolódó intézkedés	3.) Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával (önkormányzat fenntartásában működő szektorokra / intézményekre kiterjedően)
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>H3.1 - Okos tanterem menedzsment rendszer kiépítése:</p> <p>A digitalizáció a közoktatásban már 2013-ban megindult, központilag bevezetett adatplatformok bevezetésével. Az egyes alrendszerek összekapcsolása 2016-17-es tanévben történt meg. Az E-KRÉTA rendszer (a kötelező tanügyi nyilvántartást felváltó elektronikus adatnyilvántartás) lehetővé tette, hogy a korábbi gyakorlattal ellentétben egy adatot csak egyszer visznek be, ami becsatornázódik igény szerint a különféle jogosult felhasználók felé (HR, bér, vagyongazdálkodás, tanulmánynyilvántartás, levelezési rendszer, e-ügyintézés). A kormány 2016. szeptemberben elfogadta a Digitális Oktatási Stratégiát (DOS), amely a magyar oktatás minden szintjén biztosítja a digitális kompetenciák elsajátítását minden tanuló számára. Ezen belül a digitális írástudás fejlesztése is megjelenik, mint cél. A számítógépes eszközök használata mára olyan munkakörökben is alapkövetelménnyé vált, amelyeket korábban egyszerű kétkézi munkának képzeltünk. A cél eléréshez azonban megfelelő minőségű IKT eszközökre van szükség. Az MTK (Monori Tankerületi Központ) intézmények körében végzett felmérés és MTK vezetőivel végzett interjú alapján elmondható, hogy az általános iskolák épületinfrastruktúrájának állapotában és felszereltségében (beleértve az IKT eszközöket is) jelentős eltérések vannak, azaz a működés feltételei nem teljesen egyezők.</p> <p>Monoron jelenleg 4 általános iskola és 2 középiskola működik. Ezekből mindösszesen tanterem rendelkezik interaktív táblával. Az E-naplót minden iskola használja.</p> <p>H3.2 Tanuló azonosító és szülői értesítő rendszer/e-számlázás szolgáltatás:</p> <p>Az iskolai beléptetésben általában ugyanazon tanulók érintettek, mint a szervezett intézményi étkeztetésben. Ugyanazon szülők/gondviselők számára egyaránt fontosak a gyermekeik iskolai benntartózkodása és az étkezéssel kapcsolatos ügyintézés. a gyermekek/tanulók intézményen belüli iskolai felügyelete, illetve a szervezett intézményi étkeztetés lebonyolítása, annak támogatása egyaránt iskolai feladat. Mindkét komponens csak úgy valósítható meg informatikai támogatással, ha a megfelelő alapnyilvántartások és alapinformációk (ti. tanulói adatok, tanulók-szülők adatai, tanulók-csoportok adatai, esetleg órarend, tanév rendje, szervezett intézményi programok stb.) rendelkezésre állnak, ezért a jelenlegi nem integrált megvalósítás önmagában párhuzamos adatkezelést igényel ugyanazon adatkörök tekintetében.</p>
Kapcsolódás	<ul style="list-style-type: none"> • Az okos tanterem menedzsment rendszer a Monori Tankerület és Monor Város Önkormányzatának némileg elkülönülő fejlesztésének tekinthető, amelyet nagyban befolyásol az EMMI által képviselt szakmai vélemény és átfogó stratégiai fejlesztési irány. A többi helyi fejlesztésekkel való közvetlen szinergiái kevésbé mutathatók ki. • A Tanuló azonosító és szülői értesítő rendszer/e-számlázás szolgáltatás esetében szoros integrációs kapcsolat áll fenn a mASP rendszer (K1 alprojekt) alprojekttel.
A projekt tartalma	<p>H3.1 - Okos tanterem menedzsment rendszer kiépítése:</p> <p>Korszerű technikai/technológia megoldásokra alapozva, az ezt támogató innovatív rendszerszoftverek és újszerű pedagógiai módszerek körének szélesítésével a digitális írástudás folyamatos fejlesztése, mind az iskolai, mind pedig az iskolán kívüli</p>

	<p>szereplőket megcélözva. Az Okos tanterem menedzsment rendszer főbb összetevői és a hozzá kapcsolódó szolgáltatások az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hardver- és kommunikációs eszközök (nagy méretű interaktív érintőképernyős kijelző, tanulói tabletek, tanári notebook, vezeték nélküli hálózati eszközök és kapcsolat); • az eszközök együttműködését vezérlő rendszerszoftver, amely biztosítja többek között a tanári képernyő megosztását a tanulói tableteken, a tanulói tabletek vezérelhetőségét; • tananyagok tervezését, létrehozását és kezelését, továbbá tanórai és egyéb foglalkozások megtartását, ezeken pedig aktív tanulói tevékenységek menedzselését biztosító oktatást segítő alkalmazásrendszer; • a bevezetést segítő oktatás, amely kiegészül az eddigi jógyakorlatok rendszerezésén alapuló tudásmegosztással is. <p>H3.2 Tanuló azonosító és szülői értesítő rendszer/e-számlázás szolgáltatás:</p> <p>A tanulók iskolai étkeztetésével kapcsolatos ügyvitelkezelést és e-számlázást támogató szolgáltatás, a tanulók iskolába érkezésük és az iskolából való kilépésük követhetőségét biztosító, valamint az intézményi étkeztetéssel kapcsolatos – kiemelten az e-számlához kötődő – funkciók/szolgáltatások fejlesztések megvalósítása az alábbiak szerint:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beléptető rendszer: (kapuk és a hozzájuk tartozó vezérlő/kommunikációs eszközök, szoftverek), amely a fizikai beléptetésre és a beléptetéssel kapcsolatos adatkommunikációt biztosítja; • intézményi étkeztetés szervezését támogató alkalmazás: az étkeztetéssel kapcsolatos alapadminisztrációt (pl.: igénylés-lemondás-befizetés-számlázás) biztosítja; • intézményi étkeztetés lebonyolítását és ellenőrzését támogató rendszer: az étkezések tényleges igénybevételét, annak ellenőrzését és kísérő adminisztrációját biztosítja; • egyedi fejlesztésű integrációs és adatkommunikációs alkalmazás: a beléptetéssel és az intézményi étkezéssel kapcsolatos információcserét biztosítja a mintaprojektben tervezett központi platformszolgáltatás részeként képező mASP rendszer (K1 alprojekt).
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A H3.1 - Okos tanterem menedzsment rendszer kiépítése alprojekt célja, hogy a város intézményei minden helyi gyerekek számára (az esélyegyenlőség figyelembevételével) biztosítsák a tudáshoz való hozzáférés minden lehetséges formáját. Ennek eredményeként a monori gyerekek nem szenvednek hátrányt a középiskolai, egyetemi továbbtanuláskor és a hátrányos helyzetű gyerekeknek is lehetősége van az elsődleges munkaerőpiacon egyre inkább elvárt digitális ismeretek (legalább digitális írástudás) alapjainak megszerzésére.</p> <p>A H3.2 Tanuló azonosító és szülői értesítő rendszer/e-számlázás alprojekt eredményeként bevezetésre kerülő szolgáltatás és az ezen alapuló szülői tájékoztató rendszernek, valamint a szervezett intézményi étkeztetés támogatásának az integrált megvalósításával az a célja, hogy egyszerűbbé váljon mind a szülők mind az önkormányzat részére az iskolai étkezésekkel kapcsolatos igénylések, lemondások és befizetések kezelése és ezzel együtt csökkenthető a szükséges adminisztrációs munka, valamint a két szolgáltatás közötti potenciális ellentmondások is minimalizálhatók.</p>
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>Okos tanterem menedzsment eszközökkel felszerelt tanteremek száma: 7 db Tanuló azonosító és szülői értesítő rendszer/e-számlázás szolgáltatási rendszert használó intézmények száma: 6 db</p>
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>Monor Város Önkormányzata KÖVÁL Nonprofit Zrt (étkeztetés okán) Monor Tankerületi Központ EMMI Digitális eszközöket szállító vállalkozó</p>

Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	Okos tanterem digitális elemek: 101 000 000 Ft Integrált tanulói azonosító, E-számla: 14 900 000 Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Üzemeltetési költség nettó 19 500 000 Ft/év Közzolgáltatási költség nettó 120 576 378 Ft/5 év
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019. november és időtartama (megvalósítás): 10 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.2.4 H4 – Várostartárca fejlesztések

Projekt	H4 – Várostartárca
Kapcsolódó intézkedés	2.) E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéselőkészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben 7.) Helyi és térségi gazdasági potenciál hatékony kiaknázásának támogatása okos eszközökkel
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projektfelelős	Monor Városfejlesztő Nonprofit Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	A „Várostartárca” alkalmazásfejlesztési feladatok a központi platformszolgáltatási elemek közül a K1: Települési mobilapplikáció és K2: városkártya rendszer fejlesztésének helyi igényekhez szabott kiegészítő fejlesztéseit tartalmazza. Célja, hogy a központi fejlesztésekkel összehangoltan, a rendszerek közötti szinergikus, helyi igényekre szabott működését tegye lehetővé. Az alprojekt az említett központi alprojektekkel összhangban a lakossággal és helyi vállalkozásokkal való kapcsolattartást, együttműködést erősítő támogató okos alkalmazások fejlesztését szolgálja. A fejlesztések indokoltságát támasztotta alá a MOV projekt keretében végzett kérdőíves lakossági igényfelmérés is, amely az informáltság iránti igény növekedését, a szolgáltatások igénybevételét időtakarékosan lehetővé tevő rugalmasságot és gyors reagálás fontosságának növekedését jelezte a „Monoriak” részéről.
Kapcsolódás	A projekt (K2-Városkártya rendszer bevezetése) az alábbi projektekhez kapcsolódik: <ul style="list-style-type: none"> • K1 települési mobilalkalmazás alprojekt • K2 városkártya rendszer fejlesztése alprojekt • H2.2 Digitális terminálok • H8 intelligens kerékpártalók
A projekt tartalma	A várostartárca keretében tervezett fejlesztések két fő csoportba sorolhatók: 1) A K1 települési mobilapplikációval való szoros integrációra tekintettel a helyi városi portál (www.monor.hu) továbbfejlesztése a projekt Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányában szereplők szerint: <ul style="list-style-type: none"> • Portál hírszerkesztő funkció továbbfejlesztése, automatikus információ továbbítás települési mobilalkalmazás és helyi, közterületi információs terminálok részére; • Várostartárca érintő közérdekű statikus információ tartalom szerkesztési és publikációs funkciók kialakítása, valamint automatikus információ továbbítás települési mobilalkalmazás és helyi, közterületi információs terminálok részére; • Monori sportegyesület számára strukturált megjelenése felület biztosítása városi portálon;

	<ul style="list-style-type: none"> • Lakossági bejelentéseket biztosító funkciók elérhetővé tétele városi portálon; • Véleménynyilvánítási lehetőséget biztosító funkciók elérhetővé tétele városi portálon; • Kulturális események jegyértékesítésének egyszerűsítése; • Kiemelt fontosságú látnivalók, helyek megjelenítése városi portálon; • Egységes profil és jogosultság kezelés kialakítása a települési mobilalkalmazással együttműködve; • Városban telepített okoseszközök környezeti szenzor adatainak térképi megjelenítése; • Többnyelvű megjelenítés statikus információk esetén; • Lakosság számára indított tömeges értesítéseket kezelő felület kialakítása; • Statisztikai lekérdezések biztosítása; • Helyi és helyközi közlekedési aktuális információk megjelenítése; • Virtuális városkártya kezelését biztosító meghatározott funkciók elérhetővé tétele városkártya rendszerrel együttműködve. <p>2) Új helyi várostárca kisalkalmazás fejlesztése a MOV projektelemek integrációjának elősegítése érdekében:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helyi telepítésű okos eszközök szenzor adatainak térképi megjelenítését biztosító rendszerkapcsolatok és adatfeldolgozó funkciók kialakítása; • Városkártya megoldáshoz kapcsolódó, ún. virtuális városkártya megoldáshoz szükséges rendszerkapcsolatok és technikai adatfeldolgozás funkciók kialakítása; • Helyi és helyközi közlekedési szolgáltatóktól származó, aktuális közlekedési adatok feldolgozása és publikálása a szolgáltatásra feliratkozott helyi rendszer komponensek számára. <p>3) A városkártya rendszer fejlesztése központi projekthez tartozóan a városkártya helyi bevezetéséhez szükséges kiegészítő feltételek biztosítása, beleértve a helyi kártyaolvasók és szükséges munkaállomások biztosítását, valamint a városkártya helyi bevezetésével összefüggő szervezési feladatok végrehajtását (városkártya elfogadó partnerek felkutatása, bevonása és a kapcsolódó üzleti és szerződéses keretek kialakítása).</p>
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>A projekt célja a lakosság által napi szinten igénybe vett városi szolgáltatások mobilalkalmazáson és a portálon való hozzáférhetőségének megkönnyítése, a bevonás formáinak és gyakoriságának bővítése, az informálódás forrásainak kiterjesztése.</p> <p>A helyi lakosság rugalmasabban és igényeinek megfelelően jut hozzá a helyi / városi szolgáltatások széles köréhez. Ezáltal erősödik a lakosság szolgáltatásokkal való elégedettsége és ezzel kötődése a városhoz.</p>
Kimeneti indikátorok	<p>Megvalósult portálfejlesztés</p> <p>Bevezetett helyi várostárca kisalkalmazás (Ezen túl a K1 és K2 fejlesztések helyi bevezetésénél jelzett indikátorok)</p>
Partnerek, stakeholderek	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>Monor város közintézményei: Városi könyvtár, Vigadó Kft. Városi uszoda</p> <p>Városkártya elfogadó partnerek</p> <p>MOV projekt helyi projektvezetés / a Várostárca fejlesztésekben közreműködő szállítók</p>
Előkészítettség	<p>Projektterv</p>
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>Portál-, alkalmazásfejlesztés: nettó 40 000 000 Ft</p> <p>Kártyaolvasók beszerzése: nettó 1 000 000 Ft</p>
Fenntartási költségigény (folyamatos)	<p>Portál és alkalmazásfejlesztés: nettó 7 000 000 Ft</p> <p>Közszolgáltatási költség: nettó 49 000 000 Ft/5 év</p>

Ütemezés	<i>A projekt várható kezdési időpontja: 2019. október és időtartama (megvalósítás): 10 hónap</i>
Forrás	Hazai forrás

4.2.5 H5 – Térfigyelőrendszer korszerűsítése

Projekt	H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítése
Kapcsolódó intézkedés	4.) Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Kerepszki Ildikó MŰVÁKI
A projekt indoklása, szükségessége	<p>Monoron jelenleg 40 db, a rendőrségre bekötött térfigyelő kamera működik. A projekt keretében a már meglévő, 10 éves kamerarendszer korszerűsítése és fejlesztése valósul meg. A településre kihelyezett kamerák működése eddig nem volt szerves része a város üzemeltetésének. A Helyzetértékelés megállapításai szerint a térfigyelő rendszer egyetlen esetben sem járult hozzá a bűn felderítéshez, közlekedési kihágások felderítéséhez.</p> <p>A város lakosságszámának fejlődésével és a rendezvények, események növekvő számával együtt jár a városi biztonság növelésének igénye is. A meglévő kamerarendszer sem számosságában, sem képességében nem képes kiszolgálni a megváltozott igényeket. A rendszer korszerűsítése elsődlegesen az automata, okos funkciók integrálását, ill. szükség esetén az eszközök és a mögöttes IT infrastruktúra cseréjét, fejlesztését jelentik. A kamerarendszer fejlesztése, funkcióinak bővítése jelentősen hozzájárul a lakók biztonságérzetéhez, javítja a városi rendfenntartás lehetőségeit és intelligens funkcióinak köszönhetően támogathatja a város üzemeltetését, az események szervezését.</p>
Kapcsolódás	<ul style="list-style-type: none"> • H1.1 Közvilágítás fejlesztése • H2 Okos utca alprojekt különösen is: H2.1 – H2.5 Közlekedés biztonság integrált okos járda és gyalogátkelőhely; • NISZ Szitakötő rendszer
A projekt tartalma	<p>A projekt keretében a meglévő városi kamerarendszer korszerűsítésére, egységesítésére és fejlesztésére kerül sor. A megvalósult fejlesztésnek köszönhetően megerősödik a kamerarendszer központi egysége is, az alkalmazott okos megoldásoknak köszönhetően pedig kisebb emberi erőforrás igényteljebben hasznosul majd a megoldás.</p> <p>A projekt során az eddigiekhez képest bővülő területet fed majd le a kamerarendszer. Elsősorban a közösségi élet, ill. a közbiztonság szempontjából kiemelt jelentőségű városi és városszéli területek ellátása, "belátása" a területi kiterjesztés szempontja. A kiépítés a közvilágítás fejlesztése és okosítása során megújított és feszültség alá helyezett kandeláberekre történik, ezzel jelentős költséget megtakarítva. A tervezés során kerül pontosításra, hogy melyik helyszínre milyen típusú (mozgatható, forgatható, fix) kamera kerül kihelyezésre.</p> <p>A kihelyezett eszközök az igény szerint alkalmazott technológiának köszönhetően a következő funkciókat tudják ellátni (példák):</p> <ul style="list-style-type: none"> • forgalomszámlálás (jármű fajtára szűrve), forgalomfigyelés • rendszámfelismerés • képes arra, hogy egyes helyszíneken a tilosban parkolást azonosítsa és riasztást adjon a közterület felügyelők számára • baleseti analitikát biztosít <p>A funkciók, amennyiben egyéb műszaki szempontból a meglévő eszközök tarthatók, a már használatban lévő kamerákkal, kameraképekkel is működhetnek. Lényeges eleme a fejlesztésnek, hogy a kialakított rendszer megfeleljen az állami központi kamerarendszer-projekt előírásainak és képes legyen a szükséges információátadásra, kapcsolatra.</p> <p>A projekt során rendkívül fontos az adatvédelmi elvek és szempontok messzemenő betartása. Ez részben azt jelenti, hogy az adatok, információk csak anonimizálva, beazonosításra nem használható formában őrizhetők és használhatók. Abban az</p>

	<p>esetben, ha arra nyomós, jogszabályokban rögzített ok és indok van, az előírások betartásával és csak a feljogosított személyzet bevonásával lehetséges az azonosításra alkalmas adatok, információk gyűjtése. Az erre vonatkozó folyamatokat, eljárásokat és szabályokat nyilvánosságra kell hozni.</p> <p>A kamerarendszer fejlesztésével megvalósítható, hogy bizonyos funkciók automatikusan működjenek és az illetékes személyzetnek csak megerősítő, ellenőrző funkciója legyen. Így például közlekedési kihágások, vagy a közbiztonságot veszélyeztető esetekben az intelligens gépi észlelést követően szükséges az illetékes szakembernek beavatkozni. Ezzel a rendszer működése és kihasználása sokat javulhat.</p>
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>A város lakói és a vállalkozók biztonságérzetének, a város közbiztonságának javítása. Az élet-, és vagyonvédelem erősítése, a város mindennapi életének támogatása.</p> <p>Elvárt eredmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> • javul a város közbiztonsága • növekszik a közlekedés biztonsága • a város adatok alapján tervezni és alakítani tudja működését, különösen is rendezvények, események alkalmával
Kimeneti indikátorok	Okosváros projekt keretében telepített térfigyelő kamerák száma: 60 db (Monor lakossága, 18.500 fő)
Partnerek, stakeholderek	<ul style="list-style-type: none"> • Monor Város Önkormányzata • Rendőrség • BM / NISZ Zrt. a Szitakötő interfész kapcsán • A kamerákat szállító vállalkozó
Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	350 000 000 Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Üzemeltetési költség nettó 3 500 000 Ft/év Közszolgáltatási költség nettó 110 7662 992 Ft/5 év
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2019. november és időtartama (megvalósítás): 9 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.2.6 H8 – Intelligens kerékpártárolók

Projekt	H8 – Intelligens kerékpártárolók
Kapcsolódó intézkedés	5.) A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal (parkolás, kerékpártárolók, közlekedésbiztonság stb.)
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projektfelelős	Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	A városban jelenleg is az egyik leggyakoribb közlekedési mód – a gyalogláson túl - a kerékpározás. A település kisvárosi jellege a viszonylag kicsiny szintkülönbségek miatt a kerékpár beláthatóan hatékony mobilitást biztosító eszköz. Monor kerékpárosbarát település. A kiegészítő infrastruktúrák (esőbeálló, a védett kerékpárdokkolók a módváltási pontokon és egyéb forgalmas városi célpontokban pl.

	Sportcsarnok) ugyanakkor hiányoznak.
Kapcsolódás	A kerékpártárolók tervezett használatát megkönnyíti a K1 mASP keretében fejlesztett mobilapplikációs kezelési felület, ami egyszerűsíti a tároló használatát. Beépített szenzorok segítségével az okos eszközök meghibásodását azonnal jelezni lehet az kezelési központ felé. A H8 fejlesztés további szoros kapcsolatot mutat a H9 Helyi adatfogyasztó és előfeldolgozó, valamint a Cselekvési tervben részletezett turisztikai projekttel (priorizált projekt 6. -lásd alább).
A projekt tartalma	<p>A projekt tartalmaz fizikai fejlesztést és a szükséges szoftveres kapcsolódás biztosítását a kezelési központhoz. A projekt keretében 5 helyszínen 100 db intelligens kerékpáros dokkolóhely kiépítése történik meg.</p> <p>A tárolóknak az alábbi paraméterekkel kell rendelkezniük a szolgáltatás biztosításához:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A kerékpártároló alapterülete a helyszínek adottságai miatt nem haladhatja meg 3000x1500 mm-t (5 férőhelyre vonatkoztatva). 2. A kerékpártároló automatikus működésű (személyzet nélkül működtethető). 3. Amennyiben a kerékpártárolók erőszakkal nyílnak ki, úgy a kerékpár tulajdonosa is kapjon riasztást mobil alkalmazáson keresztül. 4. Egy állomás az alábbi szenzorokkal rendelkezik: <ol style="list-style-type: none"> a. Digitális páratartalom érzékelő b. Digitális külső hőmérő 5. A rendszernek működőképesnek kell lennie áram- ill., internet kimaradás esetén is. Ezen esetekben a kihelyezett plakáton feltüntetett telefonszámon hívott személyes segítő számára nyitható kell, hogy legyen a tároló. 6. A felhasználónak offline segítségnyújtás biztosítása. 7. A kerékpártárolókat távfelügyeleti rendszer kezelje. 8. A kerékpártároló téli-nyári, 24/7 üzemre alkalmas 9. A kerékpártároló használatát támogatja a felhasználók részére elérhető mobilapplikáció.
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>Intelligens, mobil kezelő-, vezérlőfelülettel támogatott kerékpártároló elhelyezésének célja a környezet-, és egészségtudatosabb életvitel és a mobilitás támogatása, a kerékpáros közlekedés népszerűségének növelése.</p> <p>Cél a működés hátterét biztosító fejlesztések által az önkormányzati szolgáltató attitűd erősödése. Beépített szenzorok segítségével az okos eszközök meghibásodásának azonnali jelzése és a gyors javítás lehetőségének megteremtése -.</p>
Kimeneti indikátorok	Okosváros projekt keretében telepített intelligens kerékpártárolók kapacitása (dokkolóhelyeinek száma): 100 db
Partnerek, stakeholderok	Monor Város Önkormányzata
Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési költségigény (egyszeri)	Kerékpártárolók: 81 900 000 Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Üzemeltetési költség nettó 2 000 000 Ft/év Közszolgáltatási költség nettó 11 000 000 Ft/5 év
Ütemezés	<i>A projekt várható kezdési időpontja:</i> 2019. november <i>és időtartama (megvalósítás):</i> 9 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.2.7 H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó (midrange)

Projekt	H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó (midrange)
Projektgazda	Monor Városi Önkormányzat
Projekt felelős	Monori Városfejlesztő Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>Az okos város projekt egyik kulcseleme a projekt keretében megvalósuló fejlesztésekben, okos megoldásokban keletkező adatok megfelelő tudatos helyi és központi felhasználásának biztosítása. Ehhez szükséges az adatok mediálása, analitikája, tárolása, származtatása, ezek továbbítása, valamint az analitika alapján működő vezérlés megvalósítása.</p> <p>A város a projekt keretében megvalósuló infrastruktúrára épülve képessé válhat adatvagyonának hatékony kezelésére és felhasználására történik, mely alapvető rendszereleme minden smart city filozófiának és infrastruktúrájának.</p>
Kapcsolódás	A projekt az okos város projekt keretében fejlesztett összes helyi és központi alprojekttel szoros kapcsolatban áll. Ez alól kivétel a H5 Térfigyelőrendszer korszerűsítése és a H3.1 Okos iskola tanterem menedzsment rendszer bevezetése alprojektek.
A projekt tartalma	A rendszer tervezetten a Monor Város részéről a Monor Okos Város Projekt keretében telepítésre kerülő helyi okos eszközökben (pl. okos pad, intelligens vizesblokk, intelligens kerékpártárolók) keletkező adatokat gyűjti össze és tárolja, továbbá célzott funkcióival megkönnyíti és a központosítja az adatok fogadását, egységes formátumra való konvertálását és más komponensek számára történő eljuttatását interfészek kialakításával. Az adatok áramlásának biztosítása mellett a rendszer célja, hogy a településen telepített egyes okos megoldások esetében szabály alapú vezérlést is biztosítson, azaz a rendszer előre definiált szabályrendszerrel alkalmas legyen a fogadott adatok alapján automatikus beavatkozási parancsok kiadására. A rendszer fogja továbbá ellátni a településen telepített, adatfogadó és adatszolgáltató okos eszközök nyilvántartásának a vezetését is. A Projekt központi fejlesztésű komponenseinek adatigényét a rendszernek a NISZ Zrt. Kormányzati Adatközpontjában (KAK) elhelyezett komponense teljesíti, mely a helyi telepítésű komponensekből kapja meg a szükséges adatokat. A KAK-ba települő komponensek esetében biztosítani kell a NISZ Zrt. által meghatározott infrastrukturális és informatikai követelmények érvényesülését.
A projekt célja, elvárt eredmények	<ul style="list-style-type: none"> • Egységesített, központi interfészrendszer kialakítása, melynek céljai: <ul style="list-style-type: none"> o definiált módszer, szabályrendszer a komponensek közötti adatkapcsolat megvalósítására o a későbbi – központi vagy helyi - komponensek egyszerűbb - lehetőség szerint szoftverfejlesztés nélküli – illeszthetősége • Központi (illetve helyi központi) adattárolás az okosváros rendszerben keletkezett és származtatott adatkörök tekintetében • Központosított mutatóképzés, későbbi elemző- értékelő felületek, kimutatások érdekében • Okos eszközök vezérlése a számukra küldött, a beérkezett adatokból automatikusan képzett – beavatkozási utasításokat meghatározó – adatokkal.
Kimeneti indikátorok	Projekt keretében beszerzett helyi adatfogadó és előfeldolgozó szoftver száma: 1 db
Partnerek, stakeholderek	<p>Monor Város Önkormányzata</p> <p>Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft.</p> <p>A projekt keretében beszerzendő okos eszközök szállítói</p> <p>Szoftvert szállító vállalkozó</p>
Előkészítettség	Projektterv
Bekerülési	nettó 40 000 000 Ft

költségigény (egyszeri)	
Fenntartási költségigény (folyamatos)	A projekt megvalósítás során a működés modellel párhuzamosan kerül ez meghatározásra.
Ütemezés	<i>A projekt várható kezdési időpontja:</i> 2019. november <i>és időtartama (megvalósítás):</i> 13 hónap
Forrás	Hazai forrás

4.3 Stratégiai időtávban tervezett további prioritizált okos város projektek

Az alábbi táblázat a Monor Okos Város stratégiai időtávjában a Város részéről tervezett további, részben az előző fejezetekben bemutatott projekthez kapcsolódó, azokra épülő, illetve a célok szerinti új prioritizált okos város projektet tartalmazza.

	Projekt címe	Kapcsolódó intézkedés	Kapcsolódás MOV helyi fejlesztésekhez
PP 1	A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt	3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával	H4 Várostartárca
PP 2	Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron	5.A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal	H5 Okos térfigyelő rendszer H4 Várostartárca
PP 3	Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása	6. Az energiahatékonyság növelése – fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása 3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával	H1.2 Energetika - Intelligens épületek
PP 4	Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban	3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával	H2.2 Internet pont, digitális táblák H4 Várostartárca K1 Mobil applikáció
PP 5	Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben	8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése belső és külső városmarketing okosított tartalmi fejlesztése 3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával	H2.2 Internet pont, digitális táblák H4 Várostartárca K1 Mobil applikáció
PP 6	Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása	8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása	H4 Várostartárca H8 okos kerékpár tároló K1 Mobil applikáció K2 - Várostartárca rendszer bevezetése, integrációja
PP 7	KÖVÁL feladatirányítási rendszer	4.Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása	H4 Várostartárca K1 Mobil applikáció

4.3.1 PP1 – Intelligens könyvtár

Projekt	PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt
Kapcsolódó intézkedés	3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projekt felelős	Dr. Borzsák István Városi Könyvtár és Helytörténeti Kiállítás
A projekt indoklása, szükségessége	<p>Az intézmény könyvállomány nagysága: 78 000 db. Az állomány elektronikus feltárási aránya 100 %, azaz a teljes gyűjtemény elektronikus listán szerepel, és kb. 65 900 db vonalkóddal ellátott. A www.monorkonyvtar.hu honlapon a „katalógus” fülön a könyvtár könyveinek listája megtekinthető. A könyvtári kölcsönzés vonalkódos leolvasó segítségével történik. Egyelőre nincsen lehetőség a távoli kölcsönzés, vagy könyv félretétel megvalósítására weben keresztül. Jelenleg a kölcsönzés menete és a kölcsönzött könyvek, kiadványok nyilvántartása erősen munkaigényes, könyvtárosok személyes jelenléte nélkül nem megvalósítható. A könyvtár kisebb pályázati forrásokból végzi az állománynövelést és a bútorzat fokozatos cseréjét. Évente 2000 új beszerzés történik. Szisztematikus igényfelmérés nincs, a beszerzések szakmai megítélés és az olvasók egyedi kérései alapján történnek.</p> <p>Az RFID rendszerű kiadvány azonosítás alkalmazása általánosan elterjedt a hazai könyvtári gyakorlatban. Bevezetésével, alkalmazásával a Dr. Borzsák István Városi Könyvtár és Helytörténeti Kiállítás egy időszerű, és a könyvtár működését, kihasználtságát nagyban segítő megoldáshoz juthat. A rendszer alkalmazását a következő előnyök is alátámasztják.</p> <ul style="list-style-type: none"> • jobb, egyszerűbb és gyorsabb leltári nyilvántartásra nyílik lehetőség; • használata fokozza a könyvtári vagyonszámot; • könnyebb és egyszerűbb az állomány-ellenőrzés; • segítségével megkereshetők a hibásan elhelyezett, elkeveredett kiadványok; • a könyvtárhasználók maguk is elvégezhetik a kölcsönzési műveleteket, olvasójegyüket, vagy városkártyájukat használva
Kapcsolódás	<p>A projekt a következő MOV projektekhez kapcsolódik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K1 alprojekt: Települési Mobilapplikáció, • K2 alprojekt: Központi Városkártya rendszer • H4 Várostartarca alprojekt
A projekt tartalma	<p>A projekt keretében RFID alapú könyvtári állomány nyilvántartó rendszer kerül kiépítésre.</p> <p>A Monor városi könyvtár jelenleg hagyományos, olvasójegyű, a könyvtárosok által kezelt kölcsönzési rendszerrel szolgálja ki olvasóit. A projekt keretében megvalósuló fejlesztés lehetővé teszi, hogy a jelenlegi többnyire kézi ügyintézés automatikus ügyintézés váltsa fel és az érdeklődők olvasójegyüket és/vagy a várostartarca rendszerrel kapcsolódó városkártyájukat használva maguk intézzék kölcsönzéseiket.</p> <p>Az RFID technológia használata a könyvtárban</p> <p>RFID technológia több évtizede alkalmazott, tökéletes, fejlett megoldás a könyvtárak, archívumok részére. A rendszer használata növeli a hatékonyságot, lerövidíti a könyvek kiadásának, visszavételének idejét, segít az ügyfélkezelés minőségének emelésében.</p> <p>Az RFID technológia egyesíthető a Könyvtárban már meglévő vonalkódos rendszerrel, egyben kibővíti a funkciókat az önkiszolgáló be- és kijelentkezéssel, az önkiszolgáló könyv leadással, sőt, a lopások elleni védelemmel is. Az eddigi széleskörű tapasztalatok szerint az RFID alkalmazása csökkenti az eltűnt, elveszett könyvek mennyiségét. Lényegesen lerövidül a könyvek keresésére fordított idő, mivel a rendszer az RFID érzékelő alapján megmutatja, hogy az adott könyv melyik polcon,</p>

	<p>hol található.</p> <p>Önkiszolgáló könyvkivétel</p> <p>Gyors önkiszolgáló kijelentkezés. A rendszer lehetővé teszi, hogy egyszerre, egyidejűleg több könyvet (a Könyvtár szabályai szerint jelenleg max. 9 db-ot) lehet az RFID olvasóval leolvasni. Nincs szükség arra, hogy a könyvtáros egyesével beolvassa a könyveket.</p> <p>Készletfelvétel, készlet ellenőrzés, leltár</p> <p>Míg az olvasók a könyvek keresésében és kivételében, visszahozatalában tapasztalhatnak változást, a Könyvtár munkatársai többek között a készlet ellenőrzésében is érzékelhetik a projektben megvalósított fejlesztés előnyeit. A kézi RFID olvasóval megvalósítható, hogy a könyvtáros a kézi olvasót egy adott polc felé irányítja, és az olvasó beolvassa a polcon található összes könyv adatait. Nem szükséges a könyveket egyesével leszedni, beolvasni a vonalkódolvasóval. Hasonló elven működve egyszerűsödik a könyvek keresése is a Könyvtár egész területén.</p> <p>Biztonság, állományvédelem</p> <p>RFID ki-bejárati kapukkal a lopásokat is fel lehet deríteni. A kapuk jeleznek, amikor egy könyvet illetéktelenül, a megfelelő adminisztráció nélkül, próbálnak a kijáraton kivinni. A manapság használt RFID kapuk másodpercenként átlag 100 könyvet tudnak ellenőrizni, ami nem lassítja az áthaladást.</p> <p>A fejlesztés előkészítése, adatintegráció</p> <p>A projekt keretében megtörténik az RFID rendszer kiépítéséhez szükséges feltételek és műszaki, technikai igények felmérése. A Könyvtár tapasztalatai és az elérhető technológiai lehetőségek alapján, a felmérést végző szakértő tanácsai alapján kerülhet specifikálásra a projekt konkrét műszaki tartalma. Ezt követően indulhat a szükséges eszközök és szoftveres megoldások beszerzése. Manapság már több gyártó komplex megoldása is elérhető Magyarországon és szinte mindegyik alkalmazás megtekinthető működés, használat közben is valamely könyvtári helyszínen.</p> <p>A projekt megvalósításának egyik legfontosabb eleme az RFID azonosítási rendszer és a már meglévő könyvtári nyilvántartási rendszer közötti információ- és adatáramlás megteremtése. Ezt az integrációs lépést célszerű a rendszer kiépítőjével egyeztetni és őt ebbe bevonni. Ezen porjektalem megvalósítása a feltétele annak, hogy a kiadványok egyedi azonosítása megfelelően működjön. Nagyobb egyszeri feladatnak tekinthető a könyvtári állomány RFID érzékelőkkel, címkékkel való ellátása és rendszerbevitel.</p> <p>A rendszer működésének feltétele továbbá a beszerzett eszközök szakszerű beépítése és az új rendszer alkalmazásából következő könyvtárhasználati folyamat átszervezése, ami adott esetben az eddigi berendezés, pultok elhelyezésének megváltoztatásával, átalakításával jár.</p> <p>Az olvasók, a Könyvtár használóinak tájékoztatása, az új kölcsönzési rend bevezetésére időt kell hagyni és megfelelő elektronikus és fizikai útbaigazító táblák kihelyezésével kell azt segíteni.</p>
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt célja az RFID alapú közvetlen, szabad kölcsönzés megvalósítása.</p> <p>Elvárt eredmények</p> <ul style="list-style-type: none"> • a könyvtár használói számára egyszerűsödik a kiadványok kölcsönzése, rövidül az ügyintézésre fordított idő • a könyvtár használói elektronikus felületen, vagy a városkártyához, ill. városkártyához kapcsolódó mobilalkalmazásban is nyomon tudják követni kölcsönzéseiket, és kezelhetik azokat • a könyvtár alkalmazottai kevesebb időt fognak tölteni a kölcsönzés technikai ügyeivel, ezáltal több idejük jut az érdemi könyvtárosi tevékenységre és az érdeklődők kiszolgálására • növekszik a könyvtár biztonsága, felügyelhetősége, követhetőbbé válnak a kiadványok

<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>A projekt eredményeképpen létrejövő eredmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> • telepítésre kerül 6 db önkiszolgáló kölcsönzési állomás • a könyvtár be/kijáratához a biztonságot szolgáló 2 elemből álló érzékelő kapu kerül felállításra • megtörténik a könyvtári állomány érzékelőkkel való ellátása, 70.000 db <p>A projekt megvalósításával elsősorban a Monor lakosságát kívánjuk szolgálni – 18.500 fő. Közülük különösen is érintett a könyvtárat rendszeresen használó, beiratkozott xxx tagságot. A projekt pozitív hatásai a könyvtár dolgozóit is érintik, összesen 5 fő.</p>																
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>A projekt megvalósításában partnerek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a Könyvtár munkatársai 																
<p>Előkészítettség</p>	<p>A projekt besorolását tekintve ötletnek minősül, bár az igény hosszabb ideje határozottan létezik. A könyvtár már meglévő könyvtári rendszere, valamint a remélt fejlesztések (pl. A bevezetésre kerülő központi városkártya rendszer helyi alkalmazásához kapcsolódóan a városi könyvtári ügyviteli rendszer továbbfejlesztése) jó keretet teremtenek a projekt definiálásához és tervezéséhez.</p>																
<p>Bekerülési költségigény (egyszeri)</p>	<p>A projekt bekerülési költségigénye pontosan csak az alapos felmérés és tervezés után határozható meg. Az is csak az előzetes felmérés nyomán derül ki, hogy az RFID azonosító rendszer telepítése milyen esetleges járulékos költségeket eredményez (pl. a könyvtár informatikai rendszerében stb.).</p> <p>A projekt teljes, tervezett költsége, az alábbi táblázatban összeszedett előre tervezhető feladatok és ezek becsült összege alapján, 37 millió forint</p> <table border="1" data-bbox="459 1077 1377 2018"> <thead> <tr> <th>Feladat</th> <th>Tervezett költség (millió Ft)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Előkészítés, feladat pontos felmérése (jelenleg futó rendszerek és kapcsolódások felmérése)</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Az elvárt funkciók, működés leírása, műszaki specifikáció készítés</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>A megoldáshoz szükséges eszközök (pl. RFID olvasók, RFID kapu, RFID címkék, egyéb IT eszközök) megfelelő tartalékkal és az éves kb. 2000 db-os bővítéssel számolva</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Rendszerintegráció</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Képzés (a rendszert használó könyvtári alkalmazottak képzése)</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Könyvtári állomány rendszerbe vitele</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Tesztüzem (ez idő alatt a rendszer szállítója, üzembe állítója is a</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Feladat	Tervezett költség (millió Ft)	Előkészítés, feladat pontos felmérése (jelenleg futó rendszerek és kapcsolódások felmérése)	1,2	Az elvárt funkciók, működés leírása, műszaki specifikáció készítés	0,8	A megoldáshoz szükséges eszközök (pl. RFID olvasók, RFID kapu, RFID címkék, egyéb IT eszközök) megfelelő tartalékkal és az éves kb. 2000 db-os bővítéssel számolva	19	Rendszerintegráció	8	Képzés (a rendszert használó könyvtári alkalmazottak képzése)	0,7	Könyvtári állomány rendszerbe vitele	4,5	Tesztüzem (ez idő alatt a rendszer szállítója, üzembe állítója is a	1
Feladat	Tervezett költség (millió Ft)																
Előkészítés, feladat pontos felmérése (jelenleg futó rendszerek és kapcsolódások felmérése)	1,2																
Az elvárt funkciók, működés leírása, műszaki specifikáció készítés	0,8																
A megoldáshoz szükséges eszközök (pl. RFID olvasók, RFID kapu, RFID címkék, egyéb IT eszközök) megfelelő tartalékkal és az éves kb. 2000 db-os bővítéssel számolva	19																
Rendszerintegráció	8																
Képzés (a rendszert használó könyvtári alkalmazottak képzése)	0,7																
Könyvtári állomány rendszerbe vitele	4,5																
Tesztüzem (ez idő alatt a rendszer szállítója, üzembe állítója is a	1																

	helyszínen elérhető)	
	A RFID könyvtári rendszer bevezetésével kapcsolatos kommunikáció (olvasók tájékoztatás, helyszíni tájékoztatók kihelyezése, stb.)	1,8
	Mindösszesen	37
Fenntartási költségigény (folyamatos)	A projektben megvalósított új, könyvtári azonosítási rendszer üzemeltetése, fenntartása elsősorban az RFID rendszer egyes elemeinek, részeinek karbantartását és az alkalmazások naprakészségének megőrzését jelenti. Ennek becsült éves összege: 3,2 millió Ft.	
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2021 Q1 és időtartama (megvalósítás): 9 hónap	
Forrás	A projekt saját forrásból, vagy a jövőben esetleg elérhető könyvtári fejlesztési forrásokból valósítható meg.	

4.3.2 PP2 – Monori parkolási rendszer okosítása

Projekt	PP2 Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron (a Deák Ferenc u. 3 és Polgármesteri Hivatal mögötti területen létrehozandó 40 állásos parkolóban)
Kapcsolódó intézkedés	5.A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal (parkolás, kerékpártárolók, közlekedésbiztonság stb.)
Projektgazda	KÖVÁL Nonprofit Zrt.
Projekt felelős	Monor Város Önkormányzata
A projekt indoklása, szükségessége	<p>A városban a nyilvántartott közterületi parkolóhelyek száma 1998 db. Ezek elérhetősége főként a belvárosra és a főbb intézményekhez ill., közlekedési csomópontokhoz kapcsolódik. A belvárosi parkolási övezetben díjköteles a parkolás, amelyet 7 db 10 évnél idősebb automata szolgál ki. A helyi tapasztalatok és felmérések alapján látható, hogy nemcsak városi rendezvények, hanem a napi működés során is kevés a rendelkezésre álló parkolóhelyek, és különösen is a díjköteles parkolók száma. A fizetési övezet költséghatékony kiterjesztése fedezetet nyújtana a növekvő üzemeltetési költségek fedezésére. Az automatizált, okos eszközökkel támogatott parkolási rendszer pedig nagyban hozzájárulna a parkolóhelyet kereső autósok kiszolgálásához, ezzel - áttételesen - csökkentve a helyet kereső autók városanyagkibocsátásából adódó környezetszennyezés mértékét is. Már tervben van további hivatalos szabadtéri parkolók építése.</p> <p>A projekt megvalósításával a város valós tapasztalatok alapján mérheti fel az okos parkolási rendszer kialakításának költségeit, valamint napi használatának tapasztalatait. A projekt fontos eszköz a lakosság digitális megoldásokkal való megismertetésének is, lehetővé téve, hogy megismerjék és megszokják az új megoldást.</p>
Kapcsolódás	A projekt az alábbi városi projektekhez kapcsolódik: - H2 - Okos utca alprojekt

	<ul style="list-style-type: none"> - K1 - Települési mobilapplikáció - H5 - Térfigyelő rendszer korszerűsítése alprojekt - K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja
<p>A projekt tartalma</p>	<p>A projekt során szenzoros és képalapú, kamerás - kétféle forrásból származó adattal dolgozó - parkolásellenőrző tesztrendszer kerül kiépítésre.</p> <p>Monor már meglévő és a parkolási rendelet módosításával, a jövőben létrehozandó parkolási övezeteiben és parkolóhelyein az aktuális műszaki lehetőségek figyelembevételével kerül kiépítésre a kétféle észlelésen alapuló parkolási rendszer, amelyet alkalmazáson keresztül használhatnak a város lakói és látogatói. A projekt keretében e kiépítendő rendszer tesztjére kerül sor a Deák Ferenc u. 3 és Polgármesteri Hivatal mögötti, átalakításra váró parkolóban.</p> <p>A kiépítendő rendszerrel kapcsolatos elvárások</p> <ul style="list-style-type: none"> • képes legyen valós időben jelezni a parkolóhelyek foglaltságát • alkalmas legyen a navigációs alkalmazásokkal való kommunikációra, az útvonaltervezés támogatására • tegye lehetővé a parkolási díj kifizetését • biztosítsa az illetékes városi hatóságoknak a parkolóhelyek és a parkolási idők ellenőrzését • költséghatékony és időtálló műszaki megoldás alkalmazásával a beruházás és a rendszer kiépítése 5 éven belül megtérüljön <p>A technológiai megoldások</p> <p><i>1. észlelési megoldás: képalapú, kamerás érzékelés</i></p> <p>A parkolási zónák, ill. az egyes parkolóhelyek figyelését kamerák alkalmazásával oldjuk meg. A kamerák részben a város biztonsági kamerarendszerének részei, részben pedig kifejezetten a parkolás célját szolgálják. A kamerák elsősorban az intelligens közvilágítási rendszerbe bekapcsolt kandeláberekre kerülnek kihelyezésre, ahol megoldott az eszközök folyamatos áramellátása.</p> <p>A kamerás parkolásfigyelés megoldására két fő lehetőség adott.</p> <p>a.) rendszámfelismerés. A kihelyezett kamerák figyelik a parkolóhelyeket és a parkoló járművek rendszáma alapján működő algoritmussal dolgozzák fel, hogy egy adott szakaszon a hivatalosan rendelkezésre álló parkolóhelyek közül hány darab van elfoglalva és mennyi szabad. A rendszámfelismerés teszi lehetővé a város számára a foglaltsági adatok megismerését, valamint a parkolódíjak, vagy egyéb a közlekedés rendjével összefüggő rendelkezések betartását.</p> <p>b.) parkolóhely foglaltságának figyelése. Ebben az esetben olyan algoritmussal dolgozunk, amely képes az adott parkoló parkolóhelyeinek felismerésére és annak érzékelésére, hogy a kamera által látott parkolóhelyeken áll-e jármű, vagy sem. A rendszer azt is érzékeli, ha egy jármű szabálytalanul, több helyet foglal, vagy méretéből adódóan túllóg a meghatározott területen. A rendszer ebben az esetben is képes a foglaltsági adatok jelzésére és a szükséges tájékoztatás, vagy jármű irányítás biztosítására. Az algoritmus gyakorlatilag bármilyen HD kamerára telepíthető és a képen túl képes lehet az érzékelési adatok feldolgozására, elemzésére is.</p> <p>A párhuzamos parkolás (utcai parkolás) esetén a látószög miatt valamivel több kamerára van szükség a megbízhatóság érdekében. A nagyobb terű parkolók esetében egy kamera akár több száz parkolóhelyet is megfigyelhet.</p> <p><i>2. észlelési megoldás: szenzoros érzékelés</i></p> <p>Tekintettel arra, hogy lehetnek olyan időjárási és forgalmi helyzetek, amikor kérdéses, hogy elég megbízható-e a kamerakép és az így keletkező adat, a projekt részeként egy párhuzamos, érzékelős műszaki megoldás is implementálásra kerül. A szenzoros érzékelés adatai is a parkolási rendszerbe érkeznek, ahol összevetésre kerülnek a kamera által látottakkal. A foglaltsági</p>

	<p>állapot rögzítésére és továbbítására a két érzékelés gépi elemzése után kerül sor. A szenzoros érzékelés lehet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. az úttestbe ágyazott, rádiós technológiával működő, ideális esetben több paramétert (pl. mágnesesség, közelség) is figyelő akkumulátoros eszköz. Olyan eszköz is alkalmazható, amely képes „magára” is figyelni, így illetéktelen mozgatás, vagy törés esetén riasztást tud küldeni az üzemeltetőnek. 2. a parkolóhelyek közelében, a járdába fúrt póznákra erősített érzékelőkkel, amelyek akkor reagálnak, ha egy jármű a közelükbe érkezik és előre megadott időtartamon belül nem mozdul el. Ezek az eszközök is kisméretű beépített akkumulátorral működnek. <p>Egyéb kiegészítő megoldások</p> <p>A rendszer részét képezhetik továbbá opcionális digitális kijelzők (jelzőtáblák), amelyek szintén valós időben mutatják a városi parkolóhelyek elérhetőségét és hívják fel a látogatók figyelmét az alkalmazásmodul használatára a parkolás könnyítése érdekében. A kijelzőket a város közúti belépési pontjaihoz, a belváros főbb belépő pontjaihoz lehet kihelyezni annak érdekében, hogy azok is értesüljenek az esetleges forgalmi helyzetekről, akik nem használnak navigációs alkalmazást.</p> <p>Az érzékelő eszközök egy, a Monor városi applikációhoz kapcsolódó modulon keresztül adnak tájékoztatás, támogatják az útvonaltervezést és teszik lehetővé, a városi tárcán keresztül, a parkolási díjak (automatikus) kifizetését. A rendszer regisztráció és a megfelelő adatok bevitele után alkalmas lehet a parkolási díjak kifizetésére is.</p> <p>A projekt keretében telepítésre és kipróbálásra kerülnek a fent leírt eszközök:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kamerák • aszfaltba telepített szenzorok • utcai póznákba épített szenzorok <p>A kifejlesztendő parkolási modul, megfelelő tapasztalatok és visszajelzések után, alkalmas lehet a teljes városi parkolási rendszer kliens oldali működtetésére.</p>
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt célja, hogy az okos parkolás egy helyszínen való megvalósításával felmérje a rendszer kialakításának költségeit, szervezeti és üzemeltetési szempontjait, valamint tapasztalatokat gyűjtsön a lakosság rendszerhez való alkalmazkodásáról.</p> <p>Tekintettel arra, hogy a projekt csak egy, kisebb méretű parkoló kialakítását és okosítását tartalmazza, az alábbi elvárt eredmények mértéke, várhatóan, nem lesz számottevő. Az elvárás az, hogy a projekt megvalósításával az alábbi területeken lesz megfigyelhető a változás kedvező irányú trendje.</p> <p>A projekt megvalósításától várt eredmények</p> <ul style="list-style-type: none"> • a parkolásra, parkolóhely keresésre fordított idő csökkenése • a parkolóhely keresésből adódó károsanyagkibocsátás csökkentése • a parkolásból származó bevételek növekedése • az üzemeltetési költségek csökkentése a parkolás ellenőri tevékenység szükségességének csökkentésével • a városi közlekedés szervezésének hatékonyabbá válása
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>A projekt keretében kiépítésre és okosításra kerül 40 db okosított parkolóhely. A parkolóhelyeket 40 db beépített érzékelő és 8 db kamera figyeli majd. Az okosított rendszer alkalmazásának köszönhetően a parkolóhelyek kihasználtsága a parkolási időszakban jelentősen, 25%-kal javul.</p> <p>A projekt elsősorban a monori polgárok számára lesz érzékelhető változás, de cél, hogy a városba látogatók és a vállalkozások mindennapjai is egyszerűsödjön.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • érintett lakók: 18.500 fő • érintett látogatók: 62.000 fő (éves szinten) 																						
Partnerek, stakeholderek	<p>A projekt megvalósítása során a következő partnerek együttműködésére és részvételére számítunk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Önkormányzat műszaki osztálya • KÖVÁL Nonprofit Zrt. • környező utcák lakosai • a környéken működő vállalkozások • Strázsa újság szerkesztősége • városi TV stábja 																						
Előkészítettség	<p>A projekt részbeni előzetes tervekkel rendelkezik, de még több ponton kiegészítésre szorul, különöse tekintettel az érintettek bevonására és a projekt-folyamat értékelésének kidolgozására.</p>																						
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>A projekt megvalósítása esetén viszonylag magas egyszeri költséggel kell számoljunk, amely költség 1 db parkolóhelyre lebontva kifejezetten magas lesz. Azonban, a projekt sikere esetén, a megoldás kiterjesztésével a beruházás során létrejövő szoftveres megoldás és a megvalósított modell, üzemeltetési struktúra továbbvihető, így a fajlagos költség csökkenthető.</p> <p>Költségek összesen 78,3 millió forint, az alábbiak szerint.</p> <table border="1" data-bbox="488 909 1331 1939"> <thead> <tr> <th>Feladat</th> <th>Költség (millió Ft)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Műszaki előkészítés, tervezés (engedélyezés, műszaki tervezés, technológiai tervezés):</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Szolgáltatás dizájn, folyamat tervezés (ideértve az elektronikus felületek UX/UI tervezését; a hiba- és panaszkezelést; visszajelzések kezelésének tervezése stb.)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Lakossági tájékoztató kampány, reklámok</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>A használat tapasztalatainak visszamérése 3 hónap után, az alkalmazás használati jelentéseinek elemzése</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>Eszközök beszerzése</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>- kamerák</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>- szenzorok (40 + 15db tartalék)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alkalmazásfejlesztés (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Kivitelezés (parkoló kiépítése, parkolóhelyek felfestése, eszközök kihelyezése, szükséges kommunikációs hálózati fejlesztések, tereprendezés stb.)</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>Mindösszesen</td> <td>78,3</td> </tr> </tbody> </table>	Feladat	Költség (millió Ft)	Műszaki előkészítés, tervezés (engedélyezés, műszaki tervezés, technológiai tervezés):	9	Szolgáltatás dizájn, folyamat tervezés (ideértve az elektronikus felületek UX/UI tervezését; a hiba- és panaszkezelést; visszajelzések kezelésének tervezése stb.)	15	Lakossági tájékoztató kampány, reklámok	6	A használat tapasztalatainak visszamérése 3 hónap után, az alkalmazás használati jelentéseinek elemzése	4,5	Eszközök beszerzése	2	- kamerák	1,8	- szenzorok (40 + 15db tartalék)		Alkalmazásfejlesztés (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)	9	Kivitelezés (parkoló kiépítése, parkolóhelyek felfestése, eszközök kihelyezése, szükséges kommunikációs hálózati fejlesztések, tereprendezés stb.)	31	Mindösszesen	78,3
Feladat	Költség (millió Ft)																						
Műszaki előkészítés, tervezés (engedélyezés, műszaki tervezés, technológiai tervezés):	9																						
Szolgáltatás dizájn, folyamat tervezés (ideértve az elektronikus felületek UX/UI tervezését; a hiba- és panaszkezelést; visszajelzések kezelésének tervezése stb.)	15																						
Lakossági tájékoztató kampány, reklámok	6																						
A használat tapasztalatainak visszamérése 3 hónap után, az alkalmazás használati jelentéseinek elemzése	4,5																						
Eszközök beszerzése	2																						
- kamerák	1,8																						
- szenzorok (40 + 15db tartalék)																							
Alkalmazásfejlesztés (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)	9																						
Kivitelezés (parkoló kiépítése, parkolóhelyek felfestése, eszközök kihelyezése, szükséges kommunikációs hálózati fejlesztések, tereprendezés stb.)	31																						
Mindösszesen	78,3																						
Fenntartási költségigény (folyamatos)	<p>Az éves fenntartási költségek a megoldás műszaki üzemeltetésének és a szolgáltatás fenntartásának költségeit, havidíjait tartalmazzák.</p>																						

	<p>Havi szinten kb. 987.000 Ft bruttó költséggel számolunk. Éves szinten: 11.844.000 Ft</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Feladat</th> <th>Havi költségek (ezer Ft)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>műszaki karbantartás, alkalmankénti szenzorcsere, kamerabeállítás (eszköz + munkadíj)</td> <td>280.000</td> </tr> <tr> <td>szoftverüzemeltetés, karbantartás</td> <td>65.000</td> </tr> <tr> <td>adatátviteli szolgáltatás (szenzorokhoz)</td> <td>42.000</td> </tr> <tr> <td>monitorozás, távoli üzemeltetés személyi feltételeinek biztosítása (járulékokkal)</td> <td>600.000</td> </tr> <tr> <td>Összesen (/hó)</td> <td>987 000</td> </tr> </tbody> </table>	Feladat	Havi költségek (ezer Ft)	műszaki karbantartás, alkalmankénti szenzorcsere, kamerabeállítás (eszköz + munkadíj)	280.000	szoftverüzemeltetés, karbantartás	65.000	adatátviteli szolgáltatás (szenzorokhoz)	42.000	monitorozás, távoli üzemeltetés személyi feltételeinek biztosítása (járulékokkal)	600.000	Összesen (/hó)	987 000
Feladat	Havi költségek (ezer Ft)												
műszaki karbantartás, alkalmankénti szenzorcsere, kamerabeállítás (eszköz + munkadíj)	280.000												
szoftverüzemeltetés, karbantartás	65.000												
adatátviteli szolgáltatás (szenzorokhoz)	42.000												
monitorozás, távoli üzemeltetés személyi feltételeinek biztosítása (járulékokkal)	600.000												
Összesen (/hó)	987 000												
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2021. Q2 és időtartama (megvalósítás):(tervezéssel és a szükséges tenderekkel) kb. 6 hónap												
Forrás	A projekt megvalósítására elsősorban saját forrásból lesz lehetőség. Amennyiben azonban tervezhető és kedvező üzleti terv készül, szóba jöhet - megfelelő engedélyek és jóváhagyások birtokában - hitelfelvétel, esetleg városi vállalkozások bevonása is a finanszírozásba.												

4.3.3 PP3 – Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény komplex épületüzemeltetési rendszerének teszt jellegű kiépítése

Projekt	PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása (a Bajcsy-Zsilinszky utcai új óvoda épület okosítása)
Kapcsolódó intézkedés	6.Az energiahatékonyság növelése –fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása 3.Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projekt felelős	Monori Városfejlesztő Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>A Monor Okos Város fejlesztés több lényeges ponton fejleszti, erősíti a település infrastruktúráját, szolgáltatásait és tovább javítja a város élhetőségét. Tekintettel arra, hogy az önkormányzati fenntartású intézmények jelentős része viszonylag elavult és előnytelen fenntartási paraméterekkel rendelkezik, egy olyan projekt megvalósítása a cél, amely pilot jelleggel egy épület okosítása útján megvalósítható megtakarítási lehetőségeket tárna fel. Ezen felül a város nagyobb léptékű okos fejlesztéseire kapcsolódóan, az összefüggések megmutatása és a szinergiák kihasználása is jól bemutatható a projekt keretében megvalósítandó komplex fejlesztés által.</p> <p>A pilotra választott épület a város új, Bajcsy-Zsilinszky utcában épülő óvodája, amely egyedi építészeti megoldásainak köszönhetően jól példázza a város innováció iránti elkötelezettségét és nyitottságát. A fejlesztés révén a már most is jövőbemutató épület további jó példákkal is szolgálhat.</p> <p>Az óvodaépület tervezése, kialakítása jó alapot biztosít a további, részben digitális</p>

	eszközökkel megvalósuló fejlesztésnek. Sőt, remélhető, hogy a projekt keretében megvalósuló, az épület kialakításához és működési elképzeléseihez szervesen illeszkedő fejlesztések még inkább kihasználhatóvá teszik az épület előnyös tulajdonságait.
Kapcsolódás	A projekt kapcsolódik az alábbiakhoz: <ul style="list-style-type: none"> • H3 - Okos iskola alprojekt • H1 - Monor energetikai alprojekt
A projekt tartalma	<p>A projekt keretében a Nemzetgazdasági Minisztérium támogatásával, az „Önkormányzati tulajdonú óvodai ellátást nyújtó intézmények fejlesztésének támogatása Pest megyében” pályázat nyomán megvalósuló Bajcsy Zsilinszky utcai óvodaépület okosító fejlesztése történik meg. Az épület Magyarországon eddig egyedinek számító, ún. tömörfa-panelek alkalmazásával épül. A természetes anyagok, amellett, hogy kitűnő energetikai paraméterekkel rendelkeznek, kellemes, természeteshez hasonló közeget teremtenek a gyermekek számára. A három csoportszobás épület jellegéből, természetességéből fakadóan kitűnő közeget biztosít az óvodai munkának és várhatóan pozitívan hat majd a gyermekek fejlődésére is.</p> <p>Ez az egyedi épület kitűnő lehetőséget biztosít arra, hogy kiegészítő technológiák alkalmazásával kihasználása, hatékonysága még magasabb szintű legyen, és akár arra is, hogy bizonyos megoldásai hozzájáruljanak a gyermekek környezettudatosságának fejlesztéséhez. Az épület okosításának célja a technológia alkalmazásában rejlő hatékonyságnövelő lehetőségek kihasználásán túl a monori polgárok szemléletformálása, az új technológiák alkalmazásának megismertetése. A hatékonyság segítő funkció mellett, tehát, a projekt akár közvetlenül is megvalósíthat oktatási célokat.</p> <p>A projekt a műszaki-technológiai újítások alkalmazásán túlmutatóan azt is hivatott demonstrálni, hogy az épület üzemeltetésével szerzett adatokat hogyan lehet felhasználni és ennek nyomán milyen egyéb megtakarítások, javulások érhetők el. A projekt tehát a tudatos és célszerű adatgyűjtés és -felhasználás kínálta lehetőségek pilotja is.</p> <p>A projekt keretében két fő területet érintő fejlesztések valósulnak meg:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. az épület üzemeltetés és fenntartás hatékonyság növelése és költségének csökkentése 2. a mindennapi használat könnyítése, a pedagógia munka segítése <p>Az egyes területekhez kapcsolódó fejlesztések szoros összefüggésben vannak egymással és illeszkedniük kell az épület már meglévő gépészeti, technológiai lehetőségeihez, adottságaihoz. Ebből adódóan a projektben különösen fontos elem a beépített eszközök és hozzájuk tartozó üzemeltető szoftverek, érzékelők integrálása az épületüzemeltetési rendszerbe.</p> <p>A beépítendő okos megoldások tervezése nemcsak, és nem elsősorban műszaki kérdés, hanem sokkal inkább az épület használatával és működtetésével kapcsolatos folyamatok felmérése. A projektnek ezért fontos kiindulópontja a feladat és az elérhető, elérni kívánt eredmények végig gondolása, a technológiai és kapcsolódó egyéb funkciók, folyamatok megtervezése. A tervezési folyamatba szükségszerű bevonni az épület műszaki üzemeltetésében érintettek mellett az épületet használókat (elsősorban a pedagógusokat, szülőket) is.</p> <p>(Az alábbi felvetések tudatosan nem tartalmazzák a ma ismert okos otthon alkalmazások közé tartozó megoldások közül jónéhányat, mert azok intézményi felhasználásban nem megszokottak és kevésbé alkalmazhatók, pl. hangvezérlés.)</p> <p>Az épület üzemeltetés és -fenntartás hatékonyság növelése és költségének csökkentése</p> <p>Az ehhez a területhez kapcsolódó okosító fejlesztések elsősorban az épület fizikai adottságaival és „viselkedésével” foglalkoznak, valamint az épület és az épületet használók igényeinek összehangolását támogatják. Érzékelők és az épületüzemeltetést (részben) automatizáló vezérlők implementálásával és</p>

összehangolásával megvalósuló fejlesztési elem mögött egy az üzemeltetést támogató szoftveres alkalmazás működik. Mindezek az okosítás keretében beépített eszközök és megoldások részben együtt kell működjenek az épületüzemeltetés már meglévő eszközeivel és szoftvereivel.

Okosmérés:

Azon túl, hogy az épület egészének energiafelhasználását nyomon követő, a már beépített közüzemi mérők adatait valós időben elérhetővé tevő mérési megoldásokat alkalmazunk, célszerű az egyes fogyasztás típusok (pl. elektromos áram esetében: világítás, üzemeltetéshez használt elektromos berendezések, kisteljesítményű elektromos eszközök) szerint is gyűjteni és majd elemezni az adatokat. Ez részben az egyes elektromos eszközök fogyasztásának mérésével érhető el, vagy olyan speciális mérők alkalmazásával, amelyek képesek a fogyasztás egy ponton való mérésével meghatározni az egyes fogyasztók egyedi adatait is.

A mérési adatok egy központi adatbázisba, az épület üzemeltetési adatbázisába kerülnek rögzítésre és további elemzésre, feldolgozásra.

A részletes mérés megvalósítása abban is segítségre lehet, hogy a gyűjtött adatok elemzésével megállapítsuk, ha egy eszköz, vagy vezetékszakas valamiféle a szokásostól eltérő képet mutat. Az adatok, a trendek automatizált figyelésével már idejekorán kiszűrhetők meghibásodások, problémák ezzel megelőzhetők váratlan helyzetek, vagy súlyos balesetek is.

Eszköz monitoring:

Az épületbe épített elektromos, gázüzemű berendezéseket külön figyelhetjük. Miközben a modern gépek, eszközök már maguk is számos érzékelővel és folyamat-, hibajelző funkcióval bírnak egy egységes, az üzemeltetési rendszerrel mindenben kompatibilis kiegészítő érzékelőhálózat nagyban növelheti ezen eszközök biztonságos használatát és karbantartási hatékonyságát. A berendezések energiafelvételének figyelése mellett lehetőség van az egyes eszközök rezgéseinek, vagy hangjának figyelését lehetővé tevő eszközök, alkalmazások bevezetésére, amelyek szintén képesek a normálistól eltérő minták észrevételére és jelzésére az épületüzemeltetési rendszeren keresztül.

Helyiségkihasználás:

Az épület gondos tervezésének köszönhetően barátságos és kialakításával támogatja a magas minőségű pedagógia program megvalósítását. Az egyes helyiségek funkciói, lehetőségei mindenben igyekeznek kiszolgálni a használók szempontjait, igényeit. Ezt a tervezési megközelítést tudja támogatni az egyes helyiségek használatának figyelése és a használati adatok gyűjtése.

Mindez nemcsak ezért hasznos, mert így pl. a fűtési-hűtési rendszer üzemeltetéséhez kapunk információkat, amelyek alapján az adott helyiség hőellátása tervezhető, programozható, hanem ezért is, mert akár az is figyelhető, hogy éppen mennyien tartózkodnak egy helyiségben és ezzel finomhangolható a fűtés-hűtés. Érzékelőkkel, akár egyszerű PIR szenzorokkal, az is megállapítható, hogy egy helyiség melyik részét használják inkább, vagy kevésbé a gyerekek. Az egyes helyiségekre bontott használati minta segíthet abban pl. hogy a pedagógusok hogyan és hol szervezzék a programokat, vagy esetleg különböző berendezési ötletekkel javítsák a kevésbé kihasznált részek igénybevételét.

Egy kissé talán szokatlan, de hasznos információ lehet, ha pl. a mellékhelyiség használat gyakorisága egy napon, vagy napszakban eltér a szokásostól, más megfigyelésekkel kiegészítve ez az információ is segíthet pl. egy-egy betegség, fertőzés kiszűrésében.

Ebben az esetben is lényeges, hogy a gyűjtött adatok egy adatbázisba kerülnek és elemezhetők, ill. más adatokkal összevethetők, lehetőséget adva komplexebb összefüggések feltárására is.

Épület biztonság:

Egy óvoda esetében nemcsak a zárva tartás alatt, hanem - talán még

hangsúlyosabban –„üzemi” időben is fontos, hogy gondoskodjunk az épület biztonságáról. A vagyoni érték megőrzésén túl a gyermekek és dolgozók biztonsága kulcsfontosságú.

A biztonság megőrzése érdekében használhatunk kamerákat, amelyek képesek lehetnek az aktív időn túli behatolás intelligens érzékelésére és riasztásra, de arra is beprogramozhatók, hogy figyeljék, ha nyitva tartási időben egy gyermek egyedül hagyja el az épületet, ad absurdum az udvart. A személyiségi jogok kompromittálása nélkül pusztán az alak és a méret felismerésével képes lehet egy kamera intelligens módon riasztást küldeni az illetékeseknek szokatlan mozgás, vagy helyzet láttán.

Kamerák alkalmazása mellett a nyílászárókra helyezett érzékelők tudják követni az ajtók, ablakok állapotát ezzel a biztonság mellett az épület fűtési-hűtési rendszerét is befolyásolva – ne kapcsoljon rá a fűtés, ha egy ablak nyitva van, de jelezze a rendszer, ha már túlzottan hosszú idő óta nyitva van.

Az eszközök és az információk kombinálásával elérhető pl. hogy a gyermekek ne juthassanak be a számukra elzárt területre, pl. a konyhába, vagy vegyszer tárolóba. Egy kártyás, vagy bármilyen más érzékelővel működő beléptető rendszer és mondjuk egy helyiségfoglaltság érzékelő közös „odafigyelése” nemcsak az illetéktelen behatolást tudja észlelni, de arra is alkalmas lehet, hogy észre vegye, ha egy véletlen folytán egy gyermek elkalandozik.

Tisztítás, takarítás:

További okosítási lehetőség pl. a mellékhelyiségek használatának figyelése. A wc lehúzásokat, vagy a vízfogyasztást figyelő megoldás alkalmazásával elérhető, hogy a szükséges időben és gyakorisággal kerüljön sor a tisztításra. Ebben az esetben automatikus jelzés érkezik a takarítással megbízott személyzet részére a beavatkozás időszereőségéről. A rendszer arra is képes, hogy észlelje a takarítás megtörténtét és ezáltal a munka elvégzését.

Szenzorokkal figyelhetjük az egyes helyiségekbe, különösen is a közös használatú területekre (öltözők, mellékhelyiségek) kihelyezett szeméttárolók telítettségét is. Ezáltal a szokott ürítési renden túl, ha megtelik az edény erről jelzés érkezik és elvégezhető a kiürítés. Hasonló elven működhet az intézményhez tartozó kukák telítettségének figyelése is, kísérleti jelleggel. A kukák ürítése is „igény”, telítettség alapján történhetne.

A mindennapi használat könnyítése, a pedagógia munka segítése

Az ebbe a körbe tartozó fejlesztések elsősorban az épületet használók jól-létét, a tartalmi munka támogatását szolgálják. Összehangolásuk az épület üzemeltetés előbbiekben felvázolt fejlesztési lehetőségeivel azért is lényeges, mert a projekt egyik feladata, hogy bemutassa az egyes fejlesztések, megoldások összefüggéseit.

Épületklíma figyelés

Az épületben tartózkodók közérzetét, hangulatát jelentősen befolyásolja az a közeg, amiben vannak. A fejlesztés lényege ebben az esetben az egyes helyiségek klimatikus viszonyainak dinamikus figyelemmel követése és az érzékelésnek megfelelő beavatkozások részben automatizált vezérlése.

Minden helyiségben felszerelésre kerülnek környezeti paramétereket mérő érzékelők (hőmérséklet, páratartalom, széndioxid, szénmonoxid és fény), amelyek folyamatosan monitorozzák az adott helyiség, vagy helyiségrész körülményeit. A gyűjtött adatok egy előre programozott rendszerbe kerülnek. A rendszer a tipikus használati minták és tapasztalatok alapján állítja be a fűtés, légcseré és egyéb épületüzemeltetési paramétereket, amelyen napszak, évszak szerint különbözőek. Ezeket az előzetesen kialakított működési modelleket befolyásolják a gyűjtött adatok és – megfelelően kialakított vezérlő logikák és mechanizmusok mellett – indukálnak szükség esetén változást, beavatkozást az épület üzemeltetésében.

Az érzékelők beépítésével lehetőség van arra, hogy az egyes helyiségek klímája egyedileg alakítható legyen a bent tartózkodók létszámától, aktivitásától (pl. játék, vagy alvás idő van éppen), vagy egyéb szempontoktól függően. Például, ha az egyik helyiség általában naposabb, világosabb, akkor az ottani klíma másként alakítható

kell legyen, mint a kevésbé napos, vagy a nap más szakában napos helyiségeké.

A helyiségklíma figyelés rendszere kapcsolódhat a tűz- és füstjelző rendszerhez, az abból jövő információkhoz is, és amolyan második biztonsági vonalként használható.

A gyűjtött adatok elemzésével, más rendszerekből érkező információkkal való összevetésével folyamatosan fejleszhető, dinamikusan alakítható az épület egészének és részeinek klímája. Az adatgyűjtő rendszer szorosan együtt kell működjön a gépészetet működtető rendszerrel az épületüzemeltetési szoftveres rendszeren keresztül.

Külső érzékelők:

Részben az előző megoldáshoz kapcsolódik, hogy az épületen kívül, a játszótéren, annak egyes részein helyezünk ki környezeti paraméterek mérésére alkalmas eszközöket, valamint egy meteorológiai állomást. A környezeti paraméterek mérése nemcsak abban segít, hogy a pedagógusok lássák „mi vár” rájuk, ha kimennek és ezzel tervezni tudják a programot, hanem abban is, hogy a belső klíma alakításában a külső viszonyokat is figyelembe tudja venni az irányító rendszer.

A külső környezeti paraméterek figyelése lényeges, és bizonyos mértékben már nyilván figyelembe vett, információt ad a különböző gépészeti rendszerek, a világítás üzemeltetéséhez.

A meteorológiai állomás beállítása az óvoda épületet körülvevő időjárás figyelésében és előrejelzésében használható jól. Ezek az adatok is segítenek a berendezések működésének tervezésében, az automatika működésében és hosszabb távon alkalmasak arra is, hogy általános következtetéseket is levonhassunk.

Felhasználói visszajelzés gyűjtés:

Egyre elfogadottabb és bevettnek tekinthető, hogy szolgáltatások igénybevételekor lehetőségünk van visszajelzéssel élni. Az épület és az intézmény működése kapcsán talán a legbátrabb fejlesztési elképzelés, ha erre szolgáló eszközök telepítésével lehetőséget adunk az épület használóinak véleményük kifejezésére. Természetesen nem hosszú időt igénylő, szöveges kérdőívek kitöltésében, hanem egyszerű visszajelzési megoldások beépítésére gondolunk. A visszajelzések gyűjtése lehet alkalmi, vagy állandó. Gyűjthetünk visszajelzést az étkezések minőségéről, a hangulatról, a foglalkozások minőségéről, vagy éppen a hőmérsékletről.

A visszajelzés fizikai vagy virtuális gombok megnyomásával történhet egy kijelző, vagy valós fizikai – de okosított – gomb megnyomásával három lehetőség kiválasztásával: jó/szuper; normál/közepes; rossz. A visszajelzésbe a gyermekek is bevonhatók, akik színek, vagy egyszerű formák megnyomásával jelezhetnének nevelőik és áttételesen szüleik számára.

Ezek a visszajelzések amellet, hogy a fenntartó és az intézményt vezetőik számára adhatnak egyszerű visszajelzést, az épület irányítási rendszerbe is bekerülnek, ahol más adatokkal összevetve hozzájárulhatnak a folyamatok optimalizálásához.

Eszközök nyomon követése, igénylése:

Minden közintézményben gondot jelenthet a kisszámú, vagy értékes eszközök nyomon követése. Egy-egy multimédiás eszköz, vagy drágább játék, berendezés nyomkövetővel való ellátása nemcsak az elkallódást, lopást nehezíti meg, de lényeges szerephez juthat az eszközgazdálkodásban is.

A valamiféle rádiós technológiával működő nyomkövetővel az eszközök foglalhatóvá és követhetővé válnak miközben a kötelező leltározási és nyilvántartási szabályoknak is eleget tesz az intézmény. Az eszközök nyomkövetése mellett lehetőség van a működést figyelő érzékelők beállítására is, így érzékelhetővé, előre jelezhetővé válhatnak meghibásodások.

Belső hibajelentő felület:

Akár a visszajelző felülethez, akár önálló alkalmazásként is indítható egy hibajelentő megoldás, amelyen keresztül a gondozók, pedagógusok és egyéb alkalmazottak, bizonyos szűkített területen akár a szülők is, jelezhetnék az általuk tapasztalt, az épület üzemeltetését, fenntartását érintő problémákat. Az eleve digitálisan előállító észrevételek kezelése mindenki számára egyszerűbb és az üzemeltető számára

	tervezhetőbb menedzsmentet tesz lehetővé.
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>A projekt célja az épület üzemeltetési feladatainak egyszerűsítése digitális technológiák alkalmazásával és az üzemeltetési költségek csökkentése a működés optimalizálásával. Cél továbbá, hogy az épület és az intézmény működésével kapcsolatban minél több adat álljon elő, amelyek részben a működtetés automatikus megvalósításában, részben pedig a hatékonyság növelésében használhatók.</p> <p>Nem mellékes cél, hogy az épület üzemeltetésébe bevont eszközök használatával, az így gyűjtött ismeretekkel és felismert összefüggésekkel edukációs célokat is szolgáljunk.</p> <p>Elvárt eredmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> • részletes és szerteágazó adatok állnak elő az óvoda és az épület működéséről • a gyűjtött adatok elemzésével, a kinyert információk alkalmazásával javítható az épület üzemeltetésének hatékonysága • az okosítás nyomán az épület energiahatékonyabban fog működni • a projekt eredményei hozzájárulnak ahhoz, hogy a lehetőségekhez mérten más önkormányzati épületben és intézményben is hasonló megoldások kerüljenek kiépítésre • csökkenek, ideális esetben megszűnnek a műszaki okokból bekövetkező, nem várt meghibásodások • az épület használói jobb kedvvel vannak az épületben
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • beépítésre kerülnek nyitászérelők (db) • mozgás- és a helyiség használatot nyomon követő érzékelők kerülnek beépítésre (db) • okosmérők kerülnek beépítésre / a meglévő mérők okosítása megvalósul (db) • az épület tereiben megvalósul a klímamérés (m2) • környezeti paraméterek mérésére szolgáló érzékelők kerülnek beépítésre (db)
Partnerek, stakeholderok	<p>A projekt megvalósításában a következő partnerekkel számolunk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monori Városfejlesztő Kft. • Polgármesteri Hivatal illetékes osztályai • óvoda pedagógusok • szülők képviselői • a fejlesztésbe bevonható helyi tervezők, vállalkozók • az épület üzemeltetéséért felelős önkormányzati cég képviselői
Előkészítettség	A projekt jelenleg még csak ötletként határozható meg.
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>A projekt becsült bekerülési költsége 23 millió Ft, amely az alábbi fő elemekből áll.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tervezés <ul style="list-style-type: none"> o mérési, okosítási szempontok meghatározása o folyamatok leírása, tervezése (pl. egy-egy emberi beavatkozást igénylő jelzés „útvonala”) o alkalmazni kívánt technológiák, megoldások kiválasztása • eszközök beszerzése és telepítése • épületüzemeltetési alkalmazás fejlesztése/beszerzése
Fenntartási költségigény (folyamatos)	A becsült, tervezett éves üzemeltetési költség 2,8 millió Ft . Az éves költség nem tartalmazza az épület üzemeltetésének, karbantartásának költségeit.

Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: 2022 Q2 és időtartama (megvalósítás): 6 hónap
Forrás	A projekt elsősorban saját forrásból valósítható meg, de elképzelhető, hogy a pilotba támogatóként bevonható integrátor cég, vagy egy-egy megoldás szállítója.

4.3.4 PP4 – Egészségügyi betegirányítási rendszer

Projekt	PP4 Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban
Kapcsolódó intézkedés	3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projekt felelős	Monori Városfejlesztő Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>Az egészségügyi alapellátás egyetlen helyszínen zajlik Monoron, a Dr. Gombos Matild Egészségházban (első szinten házi gyermekorvos, védőnői szolgálat, a második szinten a felnőtt háziorvos és fogászati rendelés).</p> <p>Hat felnőtt háziorvos van, akiknek átlagéletkora 55 év felett van. A házi gyermekorvosok között a legfiatalabb 60 éves. Továbbá nincs szakember, aki iskolaorvosi feladatokat vállalna. A szakemberhiány miatt a közeli jövőben várhatóan vegyes praxisokat lesz kénytelen Monor létrehozni.</p> <p>A háziorvosok rendelkeznek a napi szintű munkavégzéshez megfelelő digitális eszközökkel, csatlakoztak az országos fejlesztésű e-beteg rendszerhez. A háziorvosok ugyanakkor az országos rendszerhez kapcsolt egyedi felhasználóként vannak jelen az Egészségházban. Egy kivétellel egy orvos sem alkalmaz digitális beteghívórendszert. Nem volt még kísérlet az elektronikus betegellátó rendszerek kiépítésére, ami hatékonyabbá képes tenni a napi szintű betegellátást és enyhítheti az orvoshiányt.</p> <p>A munkaállomások és az alap- és szakellátási rendszerek összekapcsolására volt már kísérlet 8-10 évvel ezelőtt, de az érintettek nem vállalták a rájuk eső költségeket ezért ez sikertelen volt.</p> <p>Az önkormányzat rendszeresen felkéri a háziorvosokat adatszolgáltatásra és a lakosság egészségi állapotával kapcsolatos elemzések elkészítésére, azért, hogy pontos képet kapjon a típusbetegségekről és általában a népesség egészségügyi állapotáról. Az együttműködés kevésbé nevezhető eredményesnek – a háziorvosok többsége nem együttműködő, többlet feladatnak tekinti ezt. Emiatt is, hiányos és kevés adat érhető el a városi egészségügyi ellátásról és az Egészségházban folyó munka részleteiről.</p> <p>A város honlapja, nagyon őszintén fogalmaz az egészségügyi ellátás helyzetéről: „Hogy kritikusak és őszinték is legyünk, a szakorvosi járóbeteg-ellátás színvonala minden tekintetben fejlesztésre szorul, de itt is igyekezünk megtenni minden tőlünk – az önkormányzattól – telhető.” (http://monor.hu/erossegeink).</p> <p>A betegirányítási rendszer kiépítése, amellyel, hogy megvalósításával a város betegellátási felzárkózása valósulna meg, jótékonyan hatna az ellátás minőségére, a páciensek és az orvosi személyzet időkihasználására. Kétségtelen tény, hogy a rendszer bevezetése időszakos többletfeladatokat jelentene az érintett orvosoknak, egészségügyi személyzetnek, de előnyei már rövid távon is érzékelhetőek lennének.</p>
Kapcsolódás	<p>A projekt kapcsolódása</p> <ul style="list-style-type: none"> • H4 – Várostárca projekt • H2.2 – Internet pontok, digitális tábla
A projekt	Alapvetően egy nagy biztonsággal megvalósítható digitalizációs projekt a betegirányító rendszer fejlesztés. A már sokfelé működő, bevettnek tekinthető példák

<p>tartalma</p>	<p>közül választva kiválasztható, kialakítható a Monor számára a legjobb megoldást nyújtó rendszer. Olyan megoldás kiválasztása és megvalósítása a cél, amely jövőálló és képes integrálódni későbbi fejlesztésekbe, így pl. távdiagnosztikai megoldásokba, vagy az ellenőrzött betegadat felhasználásába. Az egészségügyi ellátó rendszer digitális fejlesztése már rövid távon is képes a hatékonyság javításán túl az egészségügyi ellátó rendszerre nehezedő nyomás csökkentésére. A betegirányító rendszer kiépítése egy olyan szükséges lépés, amely egyszerre juttatja előnyökhöz a pácienseket és az ellátó személyzetet is.</p> <p>A projekt keretén belül a háziorvosi betegirányító rendszer kiépítése valósul meg, a szükséges eszközök és szoftveres megoldások bevezetésével. Tekintettel a város egészségügyi ellátásában dolgozók túlterheltségére és viszonylagos idegenkedésére a digitalizációval kapcsolatban, a projekt kiemelten kezeli a rendszer bevezetése és a kapcsolódó képzés kérdését.</p> <p>Betegirányító rendszer tervezése</p> <p>A betegirányító rendszer kiépítését megelőzően szükséges felmérni a rendelő jelenlegi működését és a már bejártatott betegutakat. E felmérést követően lehetséges a folyamatok leírása és digitalizációra való előkészítése. Szintén az előzetes felmérés feladata a rendszer fizikai kialakítása feltételeinek felmérése.</p> <p>A rendszer kiépítése</p> <p>A betegirányító rendszer fizikai eszközökből és egy az eszközökön és az orvosok/asszisztensek számítógépén futó alkalmazásból áll. A fizikai eszközök az Egészségház bejártatánál, ill. a tervezés során megállapított rendelők előterében kerülnek felállításra. Az eszközök célja, hogy az érkezők sorszámot húzva követni tudják mikor mehetnek be a rendelőbe. A rendszer részét képezik azok a váróterben elhelyezett tájékoztató képernyők is, amelyek amellet, hogy megjelenítik az aktuális sorszámot és kapcsolódó rendelést, alkalmasak arra is, hogy közérdekű egészségügyi, városi információkat jelenítsenek meg. A kijelzők ezáltal részei lehetnek a városi tájékoztató rendszernek is, nem feledve, hogy elsődleges „feladatuk” a betegirányítás kiszolgálása.</p> <p>A kiépítés az eszközökön túl magában foglalja a szükséges kábelezési (elektromos és számítógépes) munkálatok elvégzését is.</p> <p>A betegirányítórendszer működése, előjegyzés</p> <p>A rendszer a sorszámokat automatikusan adja a páciens által választott, elérhető rendelésre, vagy a TAJ szám beírásával automatikusan az előrejegyzett rendelésre továbbítja. A rendelést végző orvos a számítógépes betegirányítási rendszerben látja az érkezőt és sorszám alapján be tudja hívni a kihelyezett kijelzőkön keresztül. A rendszer képes lehet arra, hogy csak a tervezhető fogadókapacitás erejéig adjon ki sorszámot. A sorszám kiadásakor a beteg tájékoztatót kap arról is, hogy még hányan várnak előtte.</p> <p>A betegirányítórendszer igénybevétele előjegyzéses látogatás alkalmával a leginkább célszerű. Ez azt jelenti, hogy a betegek egy online felületen, vagy telefonon kérnek időpontot egy adott rendelésre, amelyre a betegirányítórendszeren keresztül TAJ számmal bejelentkezve tudnak bemenni. Mindez akkor működik, ha a beteg már az ellátórendszer számítógépes rendszerében „létezik”, adatai felvételre kerültek. Az előjegyzési rendszer lehetővé teszi az orvos számára, hogy munkanapja tervezhetőbb és hatékonyabb legyen, a páciens számára pedig reményt ad, hogy kevesebbet kell várnia a rendelésre.</p> <p>A betegirányítási rendszer lehetőséget kell biztosítson azok számára is, akik előzetes bejelentkezés nélkül érkeznek – értelemszerűen, akkut probléma esetén a betegirányítási rendszer figyelmen kívül hagyása várható és elfogadható. Ennek érdekében egy-egy rendelésre csak bizonyos számú, a rendelési időtartamtól függő létszámú előjegyzés fogadható annak érdekében, hogy legyen elegendő lehetőség a bejelentés nélkül érkező páciensek számára is.</p> <p>Az előjegyzés és a helyszíni sorszámhúzás esetén is lehetőséget biztosít a rendszer arra, hogy a páciens jelezze, ha csak rövid, esetleg az asszisztens által is elintézhető ügyben (pl. receptírás, beutaló kérés, stb.) érkezett. Ezáltal gyorsulhat az ügyintézés, a</p>
------------------------	---

	<p>várakozási idő csökken és jelentősen növekszik a hatékonyság is. A betegirányítási rendszertől függetlenül lehetőség van arra, hogy az állami egészségügyi rendszer fejlesztése nyomán létrejövő digitális megoldások előnyeit kihasználva, pl. egy receptfelírás esetében egyáltalán ne legyen szükség személyes találkozásra. Ilyenkor a beteg a szükséges vényeket az Egységes Egészségügyi Szolgáltatási Téren (EESZT) keresztül kapja meg.</p> <p>Adatok:</p> <p>A betegirányító rendszer működése folyamatosan hasznos adatokkal látja el az egészségügyi személyzetet és a fenntartót, ami által átláthatóbbá és tervezhetőbbé válhat a működés. A rendszer által gyűjtött és generált (anonim) adatok hozzájárulhatnak a szolgáltatás fejlesztéséhez, javításához.</p> <p>A betegirányítórendszer további fejlesztése:</p> <p>Az alábbiakban néhány olyan felvetést foglalunk össze, amely a projekt jövőállóságára vonatkozóan adhatnak útmutatást.</p> <p>A megvalósítandó rendszer meg kell feleljen a továbbfejleszhetőség kívánalmainak. Képesnek kell lennie arra, hogy ezen keresztül a házi orvos, szükség esetén, szakorvoshoz tudja rendelni betegét oly módon, hogy az időpont igény már e rendszeren keresztül mehessen tovább.</p> <p>Képesnek kell lennie a központi, állami fejlesztésben megvalósuló egészségügyi projektekkel való együttműködésre (pl. EESZT)</p> <p>A rendszer kapcsolódni kell tudjon a jövőben megvalósuló együttműködési folyamatok támogatására (pl.: távkonzílium).</p> <p>Jövőbeni cél, hogy az akut - felügyeletet és rendszeres orvosi ellenőrzést igénylő betegek vérnyomás és egyéb adatait a rendszer automatikusan kezelje, az orvosnál való fizikai megjelenés nélkül.</p>
A projekt célja, elvárt eredmények	<p>A rendszer célja, hogy átláthatóvá, követhetővé tegye az orvosi (szak)rendeléseket, és biztosítsa az ügyfelek bejelentkezését, irányítását.</p> <p>A projektől elvárt eredmények</p> <ul style="list-style-type: none"> • a beteg várakozási idő csökkenése • a betegirányítás szabályozása • az orvosi ellátás követhetőbbé válása • csökken az orvosi jelenlétet nem igénylő találkozások száma
Kimeneti indikátorok	<ul style="list-style-type: none"> • kihelyezésre kerülnek betegirányító eszközök (db) • kijelzők telepítése valósul meg a rendelőben (db) <p>• Monor város teljes lakossága (18.500 fő)</p>
Partnerek, stakeholderek	<p>A projekt megvalósításába a következők bevonása szükséges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • a városi egészségügyi ellátásban dolgozók (orvosok és asszisztensek, valamint adminisztratív személyzet) • civil szervezetek (különösen is a nyugdíjasokat elérő, összefogó szervezetek, valamint az egészségügyi ellátáshoz kapcsolódó karitatív szervezetek) • területileg illetékes egészségügyi hatóság
Előkészítettség	A projekt esetében projektötletéről beszélhetünk.
Bekerülési költségigény (egyszeri)	A bekerülési költség ~ 90 millió Ft
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Az informatikai és tájékoztató rendszer fenntartása, valamint az ezek mögött futó alkalmazások működtetése, éves szinten kb. 6 millió Ft .
Ütemezés	<i>A projekt várható kezdési időpontja: 2021 Q1</i> <i>és időtartama (megvalósítás): 9 hónap</i>

Forrás	A projekt Monor város saját fejlesztési forrásaiból valósítható meg.
---------------	--

4.3.5 PP5 – Platformizáció – erőforrásmegosztás

Projekt	PP5 Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben
Kapcsolódó intézkedés	3.Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos megoldások alkalmazásával 8.A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projekt felelős	Vigadó Kulturális és Civil Központ Nonprofit Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>A város célja, hogy Monort vonzó kisvárossá fejlessze, ahol szeretnek élni a lakosok. Ebben a törekvésben a legaktívabb szerepet a Vigadó Nonprofit Kft. és a helyi civil szervezetek játsszák. A Vigadó Kft. esetében a cél elérését szolgáló elsődleges eszköz a minőségi kulturális programok biztosítása, amelynek kínálatában szembeötlő változás állt be az utóbbi években.</p> <p>A városban egymást követik a színvonalas színházi előadások, koncertek, ismeretterjesztő előadások. Fontos, hogy a város közterületeinek megújulásával a programok egy része is kikerült szabad térre. Zárt térben két helyszínen vannak programok (Vigadó 200 fő; Művelődési Ház 200 fő). Emellett a város a max. 1400 fő befogadására alkalmas Sportcsarnokot is használja további programokhoz pl. koncertekhez, iskolai nagyrendezvényekhez. A rendezvények esetében résztvevők körében felmérést szoktak végezni.</p> <p>Civil szervezetek aktivitása helyi közösség alakításában</p> <p>Monoron jelenleg 128 civil szervezet van (bírószámi bejegyzés szerint aktív státuszban, ld. http://www.monor.hu/civil-szervezetek). 40 szervezet rendszeresen szervez programokat, így biztosan működik is. A civilek tehát tematikusan változatosak, ugyanakkor több ugyanazt a tartalmat viszi pl. több idősek klubja ill. időseknek szóló tematikát képviselő klub van. A tapasztalat azt mutatja, hogy az együttműködés kevésbé jellemzi őket.</p> <p>Az önkormányzati tulajdonú Vigadó Nonprofit Kft. alkalmanként együttműködik egyes civil szervezetekkel. Az együttműködés szakmai jellegű, de előfordul, hogy csupán segítséget kérnek pl. eszközök, helyiség használatához. Ez mindkét viszonylatban érvényes.</p> <p>A város rendezvények, közösségi események és programok zökkenőmentes lebonyolítását az önkéntesek nagyban elősegítik. A középiskolás korosztály iskolai 50 órás közösségi tevékenységét szívesen teljesíti az ilyen eseményeken való közreműködéssel.</p> <p>A helyi rendezvényekről jelenleg nincs a városban elérhető applikáció. Az eseményekről a város honlapján és a Vigadó Nonprofit Kft. honlapján tájékozódhatnak a lakosok és az érdeklődők. A városban nincsenek ill. széles körben nem érhető el civil szervezetek tevékenységét (pl. mozgáskorlátozottak, betegek, nyugdíjasok) segítő informatikai megoldások.</p> <p>A városban jelenleg működő számos jó kezdeményezés és főként informális együttműködés egyrészt jelzi az egyes szereplők közti kapcsolat igényét, másrészt viszont alátámasztja azt is, hogy a meglévő lendület és kapcsolat megfelelő segítő eszközökkel, digitális megoldásokkal tovább élénkíthető.</p>
Kapcsolódás	<ul style="list-style-type: none"> • K1 - Települési mobilapplikáció

	<ul style="list-style-type: none"> • H4 – Várostarca • H1.2 – Épületüzemeltetés • H2.2 – Internet pontok, digitális táblák
<p>A projekt tartalma</p>	<p>A projekt keretében egy, az egész városra kiterjedő, a városi mobilalkalmazáson keresztül is elérhető felhőalapú platform jön létre, amely a városi formális és nem-formális kulturális és sport rendezvények szervezését, a közösségi élet különböző megnyilvánulásait hívatott segíteni.</p> <p>Olyan platform létrehozása a cél, amely szoftverarchitektúrája alapján alkalmas arra, hogy később, igény esetén továbbfejleszthető, egyéb modulokkal kiegészíthető legyen és így alapjául szolgáljon egy teljes városi adatplatformnak.</p> <p>Partneri együttműködés</p> <p>Az áttekinthető működés érdekében világos és egyértelmű szabályozást kell kialakítani a platform használatával, a szolgáltatások igénybevételével kapcsolatban. Az irányelvek kidolgozása is a projekt része. A projekt egésze feltételezi, hogy az együttműködők, közreműködők között egyeztetések zajlanak, ahol megállapodnak a közös munka természetében, az elérni kívánt célokban. A platform megvalósítása önmagában nem elegendő és nem is oldja meg a problémákat. A digitális megoldás ebben az esetben is egy eszköz, amely segítheti, facilitálhatja a partnerek törekvéseit. Az egyeztetések során közösen kell lefektessék az együttműködés működési és etikai szabályait, amit aztán minden résztvevőtől számon lehet kérni.</p> <p>A platform jellemzői</p> <p>A létrehozandó teljesen digitális platform önkéntes alapon kínálja szolgáltatásait és kapcsolatépítő lehetőségeit a város lakossága számára. Egy jól megtervezett és a valós igényekre reagáló, azokat támogató digitális megoldás egyben arra is alkalmas, hogy reklámfelületet biztosítson különböző városi vállalkozásoknak, így esély lehet arra is, hogy a projekt eredményeként létrejövő alkalmazás fenntartásához értelmezhető bevétel érkezik.</p> <p><u>Regisztráció, bejelentkezés</u></p> <p>A platform szolgáltatásainak használata kizárólag megfelelő regisztráció alapján, bejelentkezés után vehető igénybe. Megfontolandó az, a más városokban és már Magyarországon sem példátlan megoldás, hogy az egyéni felhasználók egyszeri, erős (pl. lakcímkártyás, esetleg személyes) regisztráció után használhassák a megoldást, míg a közületi, közösségi felhasználók szintén megfelelő adatok és iratok akár digitális benyújtása után érthessék el a felületet.</p> <p><u>A platform felépítése, modulok</u></p> <p>A projekt keretében létrehozandó platform többféle, egymással együttműködő és bizonyos elemeiben összekötött modulból áll. Ezek a következők:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programajánló modul – ez egyben közösségkereső is • rendezvényhelyszín foglaltság, rendezvényhelyszín kereső modul • eszközkereső / -felajánló modul <p>Az egyes modulok célja, hogy</p> <ul style="list-style-type: none"> • támogassák az erőforrások megosztását, arányos felhasználását, • növeljék a közönség elérését • csökkentsék a véletlen párhuzamosságokat • segítsék a helyi együttműködéseket • aktivizálják a helyi közösséget • teret adjanak az egyéni és közösségi kezdeményezéseknek <p><u>Adatok gyűjtése, visszajelzések kezelése</u></p> <p>A projekt fontos célja továbbá, hogy a platform létrehozásával a város adatgyűjtési és adatfelhasználási képessége erősödjön. A megoldás használata jelentősen javítja a város adataalapú döntéshozását és az információk megfelelő összekötésével hozzájárul a hatékonyabb, lakosság barát városi működéshez. A felhasználók aktív visszajelzéseinek gyűjtésével és értékelésével az alkalmazás és a platform működése, sőt az egyes partnerek működése is fejleszthető, javítható. A visszajelzések és az alkalmazás használati adataival olyan adatkincshez juthat a</p>

város, amely hosszú távon segítheti a szolgáltatások és a város működésének fejlesztését.

A platform felhasználóinak, közreműködőinek köre

A platformot, a polgárok mellett, a város kulturális, oktatási intézményei és civil szervezetei, valamint önkormányzata veheti igénybe. Megfontolandó, hogy idővel a csatlakozási lehetőséget a vállalkozások számára is elérhetővé tegyék annak érdekében, hogy a felhasználók még szélesebb köre tudja igénybe venni a platform kínálta szolgáltatásokat.

A platform működése

A projekt keretében létrejövő platform olyan műszaki, technológiai megoldásokat kell alkalmazzon, amely képes illeszkedni az egyes közreműködők már működő, és szabványos kapcsolaton kommunikálni képes alkalmazásaival (pl. weboldal, belső használatú adatgyűjtő platform). Ezáltal a közreműködő szervezetek, intézmények adminisztrációs terhe, szoftveres eszköz használata csak minimális mértékben bővülne. Ezzel a megoldással könnyebben megnyerhetők az együttműködésre az érintett szereplők. A megfelelő működés érdekében természetesen szükség van arra, hogy az alkalmazás akár a webes, számítógépes, akár az okos eszközökön használt verziója rendelkezzen beviteli felülettel. Ezen keresztül tudják, elsősorban az egyéni felhasználók felvetéseiket, igényeiket rögzíteni és továbbítani.

A modulokhoz, ahol ez releváns, beállítható értesítés kérése. Ezáltal a felhasználók érdeklődésük és a regisztráció alkalmával megadott profiljuk alapján ajánlásokat, emlékeztetőket kaphatnak emailben és/vagy okos eszközeiken push üzenetben. A felhasználók választása, profiljuk alapján készített ajánlások mindig titkosak maradnak, csak aggregált formában, anonimizálva használhatóak a szolgáltatás fejlesztésére, a városi szolgáltatások optimalizálására.

A platform az egyes modulok feladatai alapján különböző szolgáltatások nyújt, amelyekhez az információkat alapvetően az adott közreműködők már létező elektronikus rendszereiből, biztonságos csatornán keresztül veszi. Annak érdekében, hogy a szolgáltatások megfelelően működhessenek és a felhasználói élmény a lehető legjobb legyen elengedhetetlen, hogy a közreműködők vállalják saját adataik napra készen tartását és gondozását. Az is lényeges továbbá, hogy minden közreműködő megfelelő kommunikációs, interakciós folyamatot alakítson ki annak érdekében, hogy az érdeklődések, jelzések megfelelő ütemben kerüljenek feldolgozásra. Miközben az elvárás a lehető leginkább automatikus működés, minden közreműködő ki kell jelölje azt a moderátor/adminisztrátort, aki szükség esetén felhatalmazással bír az egyes érdeklődésekre, igényekre adandó válaszokban.

A programajánló modul funkciói, működése

Ez a modul a város intézményei és közösségei által szervezett programok és események áttekintését és szervezését szolgálja. Az információk ide is elsősorban az egyes szereplők saját elektronikus felületeiről érkeznek és célja, hogy kiszűrjék a tartalmi párhuzamosságokat, időbeli egybeeséseket. A programajánló készítésénél minden közreműködőtől hasonló információk (pl. időpont, helyszín, részvétel módja, rövid ismertető, stb.) begyűjtése a cél – az információ-struktúra kialakítása a projekt partneri együttműködése keretében, a közreműködők megállapodása nyomán jön létre.

A közreműködők elektronikus felületeiről érkező adatok egy városi adatbázisba kerülnek, ahonnan eljutnak a szolgáltatás honlapjára és a városi alkalmazás programajánló moduljába. A modulba lépve az érdeklődők láthatják egy adott nap, vagy adott eseménytípus következő rendezvényét. Ennek megfelelően naptárfunkcióval és műfajkeresővel segíti a használókat az alkalmazás.

Amennyiben valaki számára érdekes programot talál, akkor a rövid ismertetőn túl részletes információkhoz az adott esemény „gazdájának” elektronikus felületein juthat. Ez, az első látásra nem feltétlenül felhasználóbarát, megoldás az egyes közreműködők identitásának, arculatának erősítését szolgálja. Bár a megoldás által elérni és kommunikálni kívánt egyik cél az, hogy a város különböző szereplői nem egymással versenyeznek, az mindenképpen fontos, hogy kinek-kinek a saját arculata

is erősödjön az együttműködés által. Az eseményeken való részvétel jelzése, vagy belépő vásárlása megoldható kell legyen a platformalkalmazáson keresztül, a városi mobilalkalmazás ill. a várostárca alkalmazáson beiktatásával, de – ott, ahol ez releváns – az egyes partnerek elektronikus felületein is.

A megoldás arra is lehetőséget kínál hogy valaki, vagy egy, akár alkalmi közösség spontán programot, mondjuk egy tavaszi kirándulást, hirdessen. Ezt csak az alkalmazásba regisztrált felhasználó tudja megtenni, aki, vagy akik ellenőrizhetők. Az ilyen típusú szerveződés esetén is a megállapodott sablon szerint szükséges megadni az esemény részleteit.

A programajánló funkció nagy segítséget nyújthat az események szervezői számára, hogy egyben láthassák egy adott időszak, vagy egy adott nap eseményeit és így tudják tervezni sajátjukat. A lakók és a városba érkező érdeklődők pedig érdeklődésüknek és szabadidejüknek megfelelően ki tudják választani a nekik megfelelő eseményt.

Rendezvényhelyszín foglaltság-, rendezvényhelyszín kereső modul

Az elgondolás szerint ez a modul abban segíti a szervezőket és a különböző rendezvényhelyszín üzemeltetőket, hogy programjaikhoz megfelelő környezetet találjanak és optimális kihasználást érjenek el.

A rendszer mögött működő adatbázisba bekerülnek az egyes partnerek kezelési körébe eső rendezvényhelyszínek, szintén egy előre megállapodott sablon szerint, az egyes partnerek létező nyilvántartó rendszeréből. A helyszínek foglaltságának jelzése mellett minden helyszín részletes ismertetővel és képes, rajzos információval, valamint a speciális szabályok feltüntetésével tud kapcsolódni. A helyszínek az adatbázisban különböző előre definiált paraméter alapján kereshetők, pl. méret, befogadóképesség, foglaltság, elérhető egyéb szolgáltatások.

Tekintettel arra, hogy ez a szolgáltatás számos jogi és felelősségi kérdést érint, az elektronikus modul – kezdetben legalábbis – nem fog tudni teljesértékű megoldást kínálni. Egy adott helyszín és az oda szervezett esemény rendezői között minden esetben írásos megállapodásra, szerződésre van szükség, amely meghaladja egy ilyen alkalmazás lehetőségeit. Arra azonban ez a megoldás egyértelműen megoldást kínálhat, hogy növelje az egyes helyszínek megtalálásának és kihasználásának lehetőségét, ezzel könnyítve a szervezők munkáját is.

A projektet gondozó partneri együttműködés közös feladata, hogy döntést hozzon arról is milyen mértékben, és mennyire széles körben kívánja megosztani az összegyűjtött információkat a legszélesebb városi nyilvánossággal. Az is elképzelhető, hogy a megoldás-modul fokozatos kiépüléssel működik majd, a használati tapasztalatok alapján bővülő tartalommal.

Az elérhető helyiségekről szóló információ leegyszerűsített formában elérhetővé tehető a szélesebb közösség számára is, lehetőséget adva spontán, vagy nem professzionális szervezésű események rendezésére. Az alkalmazás ebben az esetben sem csinál mást, mint információt közöl pusztán, a foglalás és az együttműködés intézéséhez a felek közötti közvetlen kapcsolatfelvétel szükséges. Ennek a kapcsolatfelvételnek a kiindulópontja ugyanakkor, ideális esetben, az alkalmazásmodul. Ezen keresztül lép kapcsolatba az érdeklődő a helyszín üzemeltetőjével, ezzel értékes adatot szolgáltatva a platform üzemeltetőinek.

A megoldás kibővítése lehet, megfelelő előkészítés után, a nyilvános terek és területek bevonása a helyszínfoglalási megoldásba. Ebben az esetben akár egy fociplálya, vagy egyéb közterület is „foglalható” lehet mondjuk egy barátságos focimeccs szervezésére. Az ilyen területek kihasználásáról szóló információt egy telepített kijelző tartalmazná, amely arra is lehetőséget adna, hogy a városi alkalmazás egyéb funkcióit is elérjék az érdeklődők. Az alkalmazás támogatására ebben az esetben különböző érzékelő szenzorok kerülnek telepítésre, amelyek az adott terület figyelését végzik. Ennek a megoldásnak a kidolgozása ugyanakkor széleskörű együttműködést és a polgárokkal való kommunikációs előkészítést igényel.

	<p><u>Eszközkereső / -felajánló modul</u></p> <p>Rendezvények, események szervezésénél gyakori probléma, hogy bizonyos eszközök gyors és/vagy költségkímélő beszerzésére van szükség. Ezen segíthet az eszközkereső modul. Ez is a korábbi modulokhoz hasonlóan működne, a közreműködők, résztvevők saját elektronikus felületeire támaszkodva. Az egyes helyszínek, események szervezésével foglalkozó városi és esetleg magán cégek, valamint közösségek a rendelkezésükre álló eszközökről listát és nyilvántartást vezetnek. Ez válik széles körben elérhetővé és, az alkalmazáson keresztül, hozzáférhetővé.</p> <p>Ebben az esetben is a projekthez szorosan kapcsolódó partneri egyeztetés feladata a modul működésének leírása és az alkalmazott információsablon kialakítása. A keretek meghatározását követően minden résztvevő a közösen kialakított sablon szerinti nyilvántartást kell kialakítson, amelyből automatikusan dolgozhat a projekt keretében létrehozott platform. A nyilvántartások az adott eszközök foglaltságát is rögzítik, így a szervezőknek gyors áttekintés után lehetőségük van felmérni, hogy milyen eszközökkel számolhatnak programjuk szervezése során.</p> <p>Hasonlóan a helyiségkereső modulhoz, ebben az esetben is az információ megosztásáról, elérhetővé tételéről és a kapcsolatfelvétel létrehozásáról lehet szó. A konkrét együttműködés feltételeinek kialakítása és megállapodása már közvetlen egyeztetés útján jön létre.</p> <p>Az eszközmegosztó modul abban is segítségre lehet, hogy valaki feleslegessé vált eszközeinek új használót találjon, vagy olyan felajánlások is hasznosuljanak, amelyeknek korábban nem volt fóruma. A partnerek megállapodása nyomán arra is lehetőséget biztosíthat a modul, hogy bizonyos eszközök egy-egy közösen jóváhagyott jó cél érdekében, térítésmentesen is elérhetőek legyenek.</p>
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt elsődleges célja a monori együttműködések támogatása, a városi kohézió erősítése és az élhetőséget, a minőségi kikapcsolódást támogató digitális megoldás fejlesztés. A közösségek, szervezetek, intézmények és a polgárok közötti célirányos kommunikáció megteremtésével a projekt jótékonyan hathat a felelős civil magatartás és felelős közélet alakítására is, mindamellett, hogy mobilizálja a város és lakói pozitív energiáit.</p> <p>A projekt kiemelten kezeli a város saját adatbázisának létrehozását és fenntartását, ezzel támogatva az adatalapú városi tervezés, fejlesztés és döntéshozás kultúráját és gyakorlatát.</p> <p>A projekt keretében elkészülő digitális platform a város eseményei és erőforrásai kezelésében és hatékony kihasználásában hívatott segíteni egyszersmind hozzájárulva ahhoz, hogy a már most is sokszínű programkínálat szélesebb érdeklődői körhöz eljuthasson.</p> <p>Elvárt eredmények:</p> <ul style="list-style-type: none"> • javul a városi szereplők és lakosok közötti interaktív kapcsolattartás • elkerülhetővé válnak az eseti programütközések • létrejön egy hosszútávon használható, adatalapú városi platform, amely később, más funkciókkal is kiegészíthető • a projekt során létrejövő platform hozzájárul a szervezési költségek csökkenéséhez • az Önkormányzat és városi partnerei adatalapú információhoz jutnak a város működésével, a polgárok igényeivel kapcsolatban.
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<ul style="list-style-type: none"> • elkészül egy városi adatplatform • javul a városi rendezvényhelyszínek kihasználtsága (%) • összességében csökken a rendezvényszervezés költsége (Ft) • arányaiban több és többféle eseményre kerül sor a városban (db) • több szervezet válik aktívvá és láthatóvá a városban (db) • új civil, önkéntes kezdeményezések indulnak (db) <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Monor lakossága – 18.500 fő • civil szervezetek – 128 db

	<ul style="list-style-type: none"> városi intézmények (oktatási, kulturális, sport) – 15 db Monor Város Önkormányzata – 1 db
Partnerek, stakeholderek	<p>A projekt megvalósítása különösképpen is támaszkodik a partneri együttműködésre (ld. a projekt tartalmi leírása). Ennek megfelelően az alábbi szereplők valamilyen szintű bevonása nélkülözhetetlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Polgármesteri Hivatal illetékes irodái, munkatársai Vigadó Kft. Könyvtár KÖVÁL Kft civil szervezetek egyházak képviselői rendezvény szervezéssel foglalkozó vállalkozások vendéglátó vállalkozások
Előkészítettség	A projekt egyelőre ötletként létezik.
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>A projekt becsült bekerülési költsége 47 millió Ft. Az alábbi tevékenységek elvégzése várható a projektköltség terhére.</p> <ul style="list-style-type: none"> tervezés <ul style="list-style-type: none"> partneri együttműködés létrehozása, rendszeres találkozásai folyamattervezés platform tervezés (szoftveres) alkalmazás és felhasználói felület tervezés (szoftveres) platform- és alkalmazásfejlesztés <ul style="list-style-type: none"> központi alkalmazásfejlesztés modulok fejlesztése modulok integrációja a városi alkalmazásba és a várostárcába az egyes közreműködők illeszkedéshez szükséges szoftverfejlesztéseinek támogatása infrastruktúra fejlesztés – itt elsősorban az alkalmazások futtatásához és az adatok megőrzéséhez, feldolgozásához szükséges IT infrastruktúra fejlesztésére számolunk
Fenntartási költségigény (folyamatos)	<p>Becsült, éves fenntartási költség: 7 millió Ft. A projekt fenntartása ebben az esetben az alkalmazás és a platform karbantartásán túl a partneri együttműködés fenntartását is jelenti. Szintén fontos az érkező visszajelzések szakértő feldolgozása és ezek alapján a szükséges technikai, tartalmi változások elvégzése. Ideális esetben a projektet egy koordinátor támogatja.</p>
Ütemezés	<p>A projekt várható kezdési időpontja: 2022 Q3 és időtartama (megvalósítás): 18 hónap</p>
Forrás	A fejlesztés a város saját forrásaiból valósulhat meg.

4.3.6 PP6 – Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása

Projekt	PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása
Kapcsolódó intézkedés	8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása
Projektgazda	Monor Város Önkormányzata
Projekt felelős	Monori Városfejlesztő Kft.
A projekt indoklása, szükségessége	<p>Monor fekvése, közigazgatási és gazdasági szerepe, valamint az elmúlt időszakban megvalósított fejlesztéseknek köszönhetően alapvetően jó adottságokkal rendelkezik, hogy lakói számára élhető környezetet, látogatói számára pedig tartalmas kikapcsolódást nyújtson.</p> <p>A város felismerte annak jelentőségét, hogy tematikus rendezvényekkel, megfelelő rendezvénytterekkel és infrastruktúrával érhető el az alkalmi városba látogatók számának növelése (pl. az évente többször is megrendezésre kerülő, egyedinek mondható Galamb és Kisállat vásár). A Strázsa-hegy pincéinek és a monori borászat értékeinek bemutatása évről-évre fejlődő események keretében kínál kikapcsolódási és szórakozási lehetőséget az érdeklődők számára. Monor értékeinek bemutatásában, a város illetékes felelősei és cége (pl. Vigadó Nonprofit Kft.) mellett tevékenyen közreműködnek a helyi civil közösségek is. Amint a helyzetértékelésben is megállapítottuk: „A helyi látványosságokat egyre szélesebb körben promótálják a lelkes helyi patrióták. Legutóbb pl. a Strázsa-hegy és a kilátó felkerült a www.termesztjaro.hu turisztikai weboldal meglátogatásra javasolt állomásai közé⁵.”</p> <p>A város gazdag kulturális- és sport életéről a jelenleg elérhető legpontosabb tájékoztatás Monor honlapján érhető el (http://monor.hu/kategoria/varosi-rendezvenyek). A helyi rendezvények jelenleg applikáción, egyszerűen használható és komplex funkciókat kínáló okos megoldáson nem érhetőek el. Jóllehet a város épített és kulturális öröksége viszonylag jól dokumentált, egyelőre nem érhető el, a mai turisztikában fontosnak tartott, attrakció jellegű, tematikus összefoglalás, és Monoron nincs tematikus útvonalakat szervező turisztikai útvonaltervező sem.</p> <p>A helyzetértékelés készítése során egyértelműen láttuk, hogy „Monoron is népszerű gondolat (interjúkkal megerősített) a védett vagy egyszerűen csak történelmileg érdeklődésre számot tartó épületek / objektumok QR kóddal való ellátása és ismertetés a MOV projektben szereplő települési applikációhoz kapcsolva.”</p> <p>Manapság egyre növekszik a kerékpárral túrázók száma. Monor esetében adott lehetőség, hogy főként a főváros felfedező kerékpáros közönségét, de a környező települések lakóit is célozza digitális turisztikai fejlesztésével. Amint azt a helyzetértékelésben megállapítottuk, Monoron kiépített kerékpárút az Ady Endre és a Kistói utca teljes hosszán és a Kossuth Lajos utca városközpont–Vásártér közti szakaszán található. Települési kerékpárút-hálózat fejlesztési terv nem készült, de a város rendezési dokumentumai évek óta tartalmazzák a legfontosabb fejlesztéseket (pl. Monor települési környezetvédelmi programja - 2016-2021. Levegőtisztaságvédelem; 3. LEV-3: Kerékpárutak építése, 5. LEV-5: Kerékpáros közlekedés népszerűsítése, támogatása, 8. LEV-8: Kerékpár tárolás, 11. LEV-11: Önkormányzati kerékpáros program, 12. LEV-12: Kerékpárosbarát Település). A meglévő kerékpárút szegmensek az EUROVELO rendszerbe vannak kapcsolva.</p> <p>Annak érdekében, hogy növelni lehessen a város turisztikai vonzerejét, különösen is a kerékpáros turisták létszámát és látogatásának gyakoriságát infrastruktúra-, és szolgáltatás fejlesztésre van szükség. A projekt lényeges eleme továbbá a városi polgárok és az ideérkező látogatók szemléletformálása, a környezetre nem-káros közlekedési és kikapcsolódási lehetőség színvonalas biztosításával. A város, 2016</p>

⁵[https://www.termesztjaro.hu/hu/places-to-visit/#area=*%&cat=Kil%C3%A1t%C3%B3&filter=fullyTranslatedLangus;-sb-sortedBy-0&ov=hiking&q=Monor&wt=Monor%20\(Central%20Hungary,%20Hungary\)&z=12,19.39185,47.3419](https://www.termesztjaro.hu/hu/places-to-visit/#area=*%&cat=Kil%C3%A1t%C3%B3&filter=fullyTranslatedLangus;-sb-sortedBy-0&ov=hiking&q=Monor&wt=Monor%20(Central%20Hungary,%20Hungary)&z=12,19.39185,47.3419)

	<p>óta Kerékpáros Barát Településként, mindemellett elkötelezett a kerékpározás népszerűsítése és támogatása mellett, így a fejlesztés szervesen illeszkedik a település tervei közé.</p> <p>A projekt részeként olyan okos megoldások is bevezetésre kerülnek, amelyek lehetővé teszik a Monor Okos Város egyéb fejlesztéseihez való kapcsolódást, ezáltal lehetőséget adva a digitális technológiai újítások mind szélesebb körű, egymáshoz kapcsolódó kihasználására és értelmes, hasznos, felhasználóbarát demonstrálására.</p>
Kapcsolódás	<p>A projekt az alábbi városi projektekhez kapcsolódik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H2 - Okos utca alprojekt (H2.2 – Internet pontok, Digitális táblák) • K1 - Települési mobilapplikáció • K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja • H8 – Intelligens kerékpártárolók
A projekt tartalma	<p>A projekt keretén belül Monor turisztikai és attrakciófejlesztést valósít meg, kiegészítve olyan digitális megoldásokkal, amelyek lehetővé teszik az egyszerű használhatóságot.</p> <p>A projekt erősíti a város sokszínű értékeinek bemutatását és nagyobb közönséghez való eljuttatását, ezzel hozzájárulva a városmarketing céljainak megvalósításához is. Remény lehet arra is, hogy az aktív kikapcsolódás ezen formájának biztosításával új látogatókat sikerül a településre vonzani, akik költségeikkel hozzájárulhatnak a helyi gazdaság működéséhez is.</p> <p>A turisztikai tervezés területe</p> <p>A jelenlegi elgondolások szerint a projekt Monor és 20 km-es környezete Pincefalu, Szőlőhegy, Csévharaszt, Tete, Gomba stb. településeit fűzi föl egy turisztikai útvonalra, amely kerékpárossal és gyalogosan is bejárható. A projekt keretében, az érintett települések megfelelő szakemberei ill. civil szervezetei részvételével tervezett intelligens túraútvonalakat (kerékpáros és gyalogos) alakítunk ki. Az útvonalak – akár nehézségi fok, vagy a bejáráshoz szükséges időtartam szerint választható módon – elérhetőek és választhatóak lesznek egy applikáción keresztül. Az applikáció arra is lehetőséget kínál, hogy az érdeklődők az egyes attrakciók, az útvonal egyes látnivalói szerint maguk tervezzék meg az általuk bejárni kívánt túrát. Az alkalmazás egyben térkép is, ill. képes kell legyen a gyakran használt navigációs alkalmazásokkal együttműködni, annak érdekében, hogy a túrázó folyamatos útbaigazítást kaphasson a rendszeren keresztül.</p> <p>Az útvonal tervezésekor és turisztikai javaslat kialakításakor különös figyelmet kell fordítani a megfelelő pihenő- és parkolóhelyek kialakítására, ill. elérésére. Ezek elhelyezése, ideális esetben, kapcsolódik az útvonal attrakcióihoz, de amikor erre nincs lehetőség, akkor figyelembe kell venni a (kerékpáros) útvonalak tervezésekor szokásos szempontokat.</p> <p>A települési értékek feldolgozása</p> <p>A projekt tartalmazza az útvonalak által érintett települések, településrészek látnivalóinak bemutatását, leírását, amivel tulajdonképpen egy eTanösvény létesülne. Az általános települési információk mellett ezek a leírások egy-egy kulturális, települési érték részletes ismertetését is adják, támaszkodva a már részben elérhető érték leírásokra, a lokálpatrióták és civil szervezetek munkájára. A kulturális, program és túra információk mellett az alkalmazás a vendéglátáshoz és szállásfoglaláshoz kapcsolódó információkat is elérhetővé teszi, így biztosítva a látogatók számára, hogy könnyen elérjék az igényeik szerint való szolgáltatásokat.</p> <p>Az egyes látnivalókra, vagy közelükbe helyezett QR kód is elhelyezésre kerül. Ez alapján a látnivalók okostelefonnal beazonosíthatók és leírásuk a városi alkalmazást használva olvasható. Egy másik fejlesztéssel az egyes látnivalók leírását az alkalmazásba lépve az érdeklődő automatikusan megkaphatja, ahogy közeledik. Ehhez kisteljesítményű adót helyezünk az adott látnivalóra (vagy mellé), amely a kapcsolódó alkalmazással érkező látogató eszközére automatikusan jelet küld és aktiválja az ismertető indítását. A leírásokat az applikáción és a kapcsolódó honlapon kívül, fizikai formában is elérhetővé tesszük. A látnivalókról ismertetőtábla készül.</p>

A túra főbb csomópontjain, várható népszerű indulási pontjain, ill. a városi kerékpáros közlekedés fejlesztésével összefüggésben megvalósítható esőbeállókba, digitális kijelző is kihelyezhető, amely azok számára is elérhetővé teszi az applikáció előnyeit, akik nem rendelkeznek saját okos eszközzel, vagy bármilyen más okból szeretnék megismerni, megtervezni az útvonalat.

A projekt kitűnő lehetőséget kínál arra is, hogy játékos megoldást is bevonva, akár geocaching lehetőséget biztosítva vonzzon még szélesebb érdeklődői kört. Az útvonal digitális feldolgozásának másik előnye, hogy virtuális versenyek, játékok alakíthatók ki, amelyekkel a legkülönbözőbb korosztályok érdeklődését szolgálhatjuk ki.

Információk és szolgáltatás igénybe vételi lehetőségek alkalmazásban

A projekt fontos eleme, hogy elkészül a fentiekben már hivatkozott városi alkalmazáshoz kapcsolódó turisztikai, tervező modul. Ez a megoldás kapcsolódhat a várostárcarendszerhez is. Az alkalmazásban a várossal, túrákkal kapcsolatos tudnivalók mellett az érdeklődő tájékozódhat a kulturális eseményekről és vendéglátó szolgáltatásokról, valamint igénybe vehet kifejezetten a turizmushoz kapcsolódó szolgáltatásokat (pl. kerékpárkölcsönzés) is. Célszerű megteremteni az alkalmazáshoz kapcsolódva az igénybe vett szolgáltatásokért való elektronikus fizetési- és foglalási lehetőséget is.

Vállalkozók bevonása, bevétel generálás

Az applikáció létrehozása és rendszeres frissítése, használata lehetővé teszi, hogy abban az egyes szolgáltatásokat kínáló vállalkozások elérhetőségén és alapvető információin túl, hirdetési lehetőséget kapjanak. Ez megoldható úgy, hogy digitális kuponokon keresztül az egyes vállalkozások, bizonyos szolgáltatásaikat időszakos, vagy alkalmi, kampány jelleggel kedvezményesen biztosítják az alkalmazás használói számára. Az ilyen típusú lehetőségekért a vállalkozások szerény hirdetési díjat is fizethetnének, amely bevételként hozzájárulhat a rendszer és az alkalmazás üzemeltetési költségeihez.

Az alkalmazás használata, kapcsolódva a városi alkalmazáshoz, lehetőséget kínál az üzemeltető számára, hogy közvetlen használati adatokhoz jusson és – igény szerint – értékeléseket, visszajelzéseket gyűjtsön, vagy akár egyes esetekben szavazást indítson.

Kerékpárkölcsönzés

A projektnek az útvonaltervezés és -fejlesztés mellett másik fontos eleme a védett kerékpár-kölcsönzés megvalósítása, a tervek szerint 2 helyszínen, a vasútállomáson és a városközpontban. A kölcsönzési lehetőségbe összesen 10 db városi kerékpárt (city bike) biztosítana a projekt a más városokól már ismert okostelefonos kölcsönzési megoldás használatával – ez teszi lehetővé az elektronikus foglalást és fizetést. A lehetőség biztosításával a város lakói és a látogatók is egyszerűen juthatnak alkalmi közlekedési/sport eszközhöz. A kölcsönzés elérhető kell legyen a városi mobil alkalmazásból is.

Az alkalmazásban elérhető foglalási rendszert használva az érdeklődők meghatározott időre előre le tudják foglalni az eszközöket, amelyek a foglalási idő elérésekor az alkalmazás segítségével válnak elérhetővé. Szintén az alkalmazás keretei között célszerű megvalósítani a szolgáltatás kifizetését is.

Egyéb lehetőségek

A projekt jól kapcsolható az *Okos utca* alprojekthez is több ponton. Az egyik lehetséges kapcsolódás például, hogy a Monoron kihelyezett környezeti érzékelők által mért paraméterek, levegő minőségi adatok alapján az alkalmazás az egyes útvonalak tervezésekor jelzi a használatnak, hogy az egyes lehetséges útvonalak milyen levegőminőségűek, így biztosítva választást az esetleg gyorsabb, de kevésbé tiszta és a tisztább, de esetleg lassabb útvonal között.

Nemcsak a projekt céljait szolgálhatja, hanem Monor hosszabb távú fejlesztéséhez is értékes információt adhat kerékpárszámlálók kihelyezése. Ezen eszközök alkalmazásával a projekt sikeressége, indikátorainak egy része is mérhetővé válik, de a létrehozott fejlesztés kihasználtságáról és annak időbeli eloszlásáról is értékes

	<p>információkat kaphatunk. Mindez a városi közlekedés szervezésében és más települések hasonló célú fejlesztéseinek végig gondolásában segíthet.</p>
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt célja, hogy a turisztikailag feldolgozott útvonalak növelésével, a kerékpározáshoz, kiránduláshoz kapcsolódó szolgáltatások fejlesztésével Monor természeti értékei és (épített) kulturális öröksége környezetkímélő módon is elérhető legyen, ezzel növelve a város lakói és látogatói számára kínált attrakciókat. A projekt keretében megvalósuló fejlesztés lehetővé teszi, hogy a kerékpár nélkül érkező látogatók is kölcsönözhesenek eszközt maguknak, továbbá az érdeklődők okostelefonjukkal megtervezhessék túrájukat és hozzájussanak a számukra fontos információkhoz.</p> <p>A projekt elvárt eredményei</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplex, jelölt gyalogos-kerékpáros (turisztikai) útvonalak jönnek létre • növekszik a városban kerékpárt használók és a városba kifejezetten kerékpározási céllal érkezők száma • a kerékpáros turizmus kapcsolódik a város turisztikai attrakcióihoz és erősíti azok elérhetőségét • magyar-angol nyelvű tájékoztató táblák és ismertető készülnek az útvonal fontosabb megállóihoz, az útvonalon található látnivalókhoz • kifejezetten a kerékpáros érdeklődők igényeinek megfelelő útvonaltervező applikáció, applikációs modul jön létre • okos kerékpárbérlési lehetőség jön létre, online fizetési lehetőséggel
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>A projekt a következő eredményeket produkálja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monor város és 20 km-es körzete turisztikai szempontú attrakcióvá válik • kerékpárkölcsonzési lehetőség nyílik 10 db kerékpárral • kihelyezésre kerül 22 db helyszín- és útvonalismertető tábla, felirattal <p>A projekttel elérni kívánt személyek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monor és a környező települések lakosai: összesen ~ 31.290 fő <ul style="list-style-type: none"> o Monor város lakói 18.500 fő o Csévharaszt lakói ~ 1920 fő o Péteri lakói ~ 2370 o Gomba lakói ~ 3000 fő o Bénye lakói ~ 1270 fő o Monorierdő lakói ~ 4230 fő • önkormányzat: közvetlenül Monor város Önkormányzata, de érintett a többi bevont település (5 db) önkormányzata is. • civil szervezetek (turizmussal, sporttal, természetjárással foglalkozó szervezetek): 6 db
<p>Partnerek, stakeholderek</p>	<p>A projektbe Monor Város mellett a környező, a turisztikai útvonalfejlesztésben érintett önkormányzatok bevonása szükséges és célszerű.</p> <p>A projekt lebonyolításában a Monori Városfejlesztő Nonprofit Kft. mellett számíthatunk Monor Város más önkormányzati cégeire is (pl. Vigadó Nonprofit Kft.; KÖVÁL Nonprofit Kft.).</p> <p>A projekt tervezése és megvalósítása során szükséges bevonni a MÁV és a Volán területileg illetékes szerveit annak érdekében, hogy az útvonalak, ill. az attrakciókban érintettek közlekedése biztosított legyen (pl. kerékpárszállítás megoldható legyen a közösségi közlekedésben).</p> <p>A városban már most is aktívan működő kulturális és sport egyesületek (pl. Monorért Baráti Kör), közösségek bevonása nélkülözhetetlen a valóban felhasználó-barát megoldások és útvonalak kialakításában, ahogy a helyi vállalkozások (pl. Vállalkozók Monori Szervezete) bevonása a fejlesztésekhez kapcsolódó kereskedelmi tevékenység (pl. vendéglátás) fejlesztését támogathatja.</p>

<p>Előkészítettség</p>	<p>A projekt egyelőre ötletként írható le. Sem útvonaltervezés, sem a szükséges infrastruktúra kiépítésének tervezése nem indult még el, és szükség van a partnerekkel, a szélesebb közösséggel is egyeztetésekre a projekt részleteinek pontosításához.</p>
<p>Bekerülési költségigény (egyszeri)</p>	<p>Tekintettel a projekt részleteit érintő döntések hiányára, pontos becslés nem készíthető. Becsült költség 50 millió Ft.</p> <p>A projekt megvalósítása során az alábbi tevékenységeket kell számba venni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • előkészítő egyeztetések <ul style="list-style-type: none"> o partneri egyeztetések az érintett monori szereplőkkel o partneri egyeztetés a környező önkormányzatok illetékeseivel, szükség esetén testületeivel o városi kommunikáció a projektről o társadalmi egyeztetés a monori lakossággal, különös tekintettel azokra, akiket a turisztikai útvonal, vagy az egyes megállók kialakítása közvetlenül érinthet • társadalmi önkéntes akció szervezése – olyan tevékenységek szervezése, amelyek a projekt megvalósítását támogatják, de a lakosság bevonásával is megvalósíthatók így a költségcsökkentés mellett hozzájárulnak a projekt társadalmi befogadásához • tervezés <ul style="list-style-type: none"> o útvonalak tervezése o pihenők, megállók tervezése • arculattervezés <ul style="list-style-type: none"> o eligazítótáblák tervezése o információs táblák tervezése o digitális felületek tervezése • kerékpárkölsönző rendszer kiépítése (azzal számolunk, hogy valamilyen létező kölcsönző megoldás implementálására kerül sor) • kölcsönözhető kerékpárok beszerzése 10 + 3 db (speciális, GPS nyomkövetővel, a kölcsönzést támogató digitális megoldással) • okos, őrzött kerékpártároló telepítése (azzal számolunk, hogy egy meglévő eszköz telepítésére kerül sor) • infrastruktúra kiépítés <ul style="list-style-type: none"> o táblák kihelyezése • alkalmazásfejlesztés (önálló, ill. a városi alkalmazás moduljaként)
<p>Fenntartási költségigény (folyamatos)</p>	<p>A projekt fenntartásának költségeit elsősorban</p> <ul style="list-style-type: none"> • a kölcsönözhető kerékpárok szervizelése, karbantartása • ill. a digitális megoldások karbantartása, visszajelzések alapján való fejlesztése teszi ki. <p>A projekt fenntartásának becsült éves költsége 3,5 millió Ft</p>
<p>Ütemezés</p>	<p>A projekt várható kezdési időpontja: A projekt, a megfelelő források előállása esetén, 2021 Q3-ban indulhat a tervezéssel, egyeztetésekkel.</p> <p>és időtartama (megvalósítás): elegendő idő hagyva az egyeztetésre, tervezésre és kiépítésre: 9 hónap</p>
<p>Forrás</p>	<p>A projekt Monor város, és a megfelelő egyeztetések, együttműködések esetén az érintett többi település anyagi erejére támaszkodva valósulhat meg.</p>

4.3.7 PP7 – KÖVÁL feladatirányítási rendszer

Projekt	PP7 Digitális feladatirányítási rendszer létrehozása és bevezetése a KÖVÁL Nonprofit Zrt.-nél
Kapcsolódó intézkedés	4.Közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása
Projektgazda	KÖVÁL Nonprofit Zrt.
Projekt felelős	KÖVÁL Nonprofit Zrt.
A projekt indoklása, szükségessége	A város üzemeltetési feladatait ellátó KÖVÁL éves munkaterv mentén dolgozik, amelyhez rendszeresen adódnak eseti tennivalók is. A munkaszervezés kialakult rendje jól kezeli a terv szerint végzendő feladatokat, és a meghatározott csatornákon (pl. testületi döntést követően) érkező tennivalókat, de olykor gondot okoz az eseti jelleggel, kívülről (önkormányzat illetékeseitől, Polgármestertől, lakosságtól) érkező ügyek megfelelő kezelése és visszajelentése. A jobb és pontosabb feladatrögztítés, nyomon követés és átláthatóság érdekében szükséges egy, az erőforrások beosztását is segítő belső irányítási rendszer létrehozása, implementálása.
Kapcsolódás	A tervezett projekt az alábbi projektekhez kapcsolódik: <ul style="list-style-type: none"> • K1 - Települési mobilapplikáció
A projekt tartalma	<p>A városüzemeltetés támogatására tervezett szoftveres alkalmazás céljai</p> <ul style="list-style-type: none"> • KÖVÁL belső feladatkezelésének részbeni automatizálása • KÖVÁL-hoz külső forrásból (pl. városi alkalmazás-hibajelentő; polgármesteri hivatal illetékes munkatársai; Polgármester) érkező feladatok, kérések kanalizálása • egyszerű, automatizált igény-, és végrehajtás-feldolgozás <p>Olyan, a városüzemeltetési feladatok nyilvántartását, követését és megvalósítását támogató alkalmazás létrehozása valósulna meg a projekt keretében, amely az adminisztráció-, és az információ-feldolgozás könnyítésével, automatizálásával, hozzáférési szinteknek megfelelően támogatná a KÖVÁL vezetőinek, munkatársainak munkáját. Az alkalmazás létrehozása az Önkormányzat és a Polgármester számára is egyszerűbbé tenné a folyamatok akár valósidejű áttekintését és feladatok kiosztását.</p> <p>A feladatkezelőtől elvárt funkciók</p> <ul style="list-style-type: none"> • feladatok, határidők és felelősök keletkeztetése • különböző nézetek szerinti feladatrendezés biztosítása • emlékeztetők, figyelmeztetések beállítása • automatizált feladatfolyamatok hozzárendelése (típusügyek létrehozása, az adott feladatvégrehajtási lépések és a hozzájuk tartozó munkaidő automatikus hozzáadásával) • egyszerű monitorozás és jelentéskészítés • kapcsolódás a városi alkalmazáshoz, annak hibajelentő moduljához • logolás (a belépések, felhasználói akciók rögzítése) <p>A feladatkezelő alapvetően más rendszerekből és manuális inputból érkező feladatok kezelésére szolgál. Nem elsődleges cél önálló, nyilvános elérésű jelentésfelület létrehozása. Ugyanakkor az alkalmazás tervezése során az önálló beviteli felület esetleges, későbbi hozzáadásával tervezni szükséges.</p> <p>Az alkalmazás működése</p> <p>A létrehozandó feladatkezelő rendszerbe migrálásra kerülnek a jelenleg a KÖVÁL adminisztrációs rendszerében fellelhető feladatok. Új feladatok érkezhettek</p>

- a városi applikáció hibajelentő felületéről, automatikusan,
- a polgármesteri hivatal illetékeseitől – közvetlenül, az alkalmazáson keresztül, vagy email-en
- a Polgármestertől – közvetlenül, az alkalmazáson keresztül, és/vagy email-en, sms-ben

A feladatok a városüzemeltetés már kialakított rendje szerint, kategóriákba kerülnek besorolásra, így válnak az adott területért felelős KÖVÁL vezető számára láthatóvá. Az alkalmazásba kerülő feladatokat egy koordinációs munkatárs ellenőrzi, a besorolás nélkül érkezőket kategóriába, vagyis felelőshöz sorolja.

A feladatok megvalósítását az adott részterületért felelős vezető gondozza. Vezetőként lehetősége lesz tipikus feladatokhoz előre definiált megvalósítási tervet választani, elfogadva, vagy módosítva a feladat végrehajtására rendelkezésre álló időtartamot.

A nem-tipikus, vagy a tipikustól bármilyen okból eltérő feladatokat a felelős vezető manuálisan teszi tovább, meghatározva a feladat alábbi paramétereit:

- feladat elnevezése – jellemzően a külső rendszerből érkező feladat összefoglalása (ez érkezik a feladatkezelő rendszeren keresztül)
- a feladat leírása (az eredeti igény alapján)
- a feladat végrehajtásának részfeladatai – opcionális (amennyiben lehetséges és ésszerű, itt lehet megadni a feladat megvalósításának rész/alfeladatait, ez különösen akkor hasznos, ha esetleg több részleg is érintett a feladat megvalósításában)
- részfeladatok függőségének beállítása - opcionális
- a feladat végrehajtásának felelős(ei)
- a feladat végrehajtásához szükséges előre tervezhető erőforrások hozzárendelése (innen automatikusan rögzül az igény az erőforráskezelő modulban, amennyiben az adott erőforrás nem érhető el, arról a feladat létrehozója értesítést kap, ennek függvényében áttervezheti a feladatot)
- a feladat egészére és - opcionálisan - egyes részeire határidők beállítása
- a feladat besorolása sürgősség alapján (választható opciók: normál, kevésbé fontos, sürgős)
- mellékletek hozzárendelése (pl. a bejelentéssel érkezett fénykép, térképrészlet stb.)
- pontos helyszín meghatározása
- a feladatellátásban érintettek elérhetősége (amennyiben a feladat megvalósítása során egyeztetésre, bejelentésre van szükség, itt lehet feltüntetni az érintett elérhetőségeit)

A feladatkezelő lehetővé teszi minden érintett munkatárs számára a „saját feladat” nézetet, aminek a segítségével egyszerűen és időrendben tudja nyomon követni mindenki saját tennivalóit.

A feladat elvégzése után a felelős készre jelentheti a feladat elvégzését, és/vagy szabad szavas kiegészítést tehet hozzá. A feladat teljesíttetését az illetékes vezető hagyja jóvá, ekkor történik meg a készre jelentés, jóváhagyás.

Jelentések, státusz követés

A feladatok státuszáról valós idejű jelentések lesznek elérhetőek a rendszerben. A státuszt a feladatot létrehozó vezető, valamint a KÖVÁL igazgatója automatikusan láthatja.

Annak érdekében, hogy az erre jogosult, érdeklődő önkormányzati vezetők is láthassák a feladatok állását szükséges létrehozni egy vezetői nézetet, amely csak a szükséges – később, a projekt részeként definiálandó – részletességgel mutatja egy-egy feladat állását.

A valós idejű feladatkövetés mellett az alkalmazás képes kell legyen különböző időszakos, feladatra, területre és munkatársra vonatkozó jelentés készítésére is. A jelentések automatizálásával az áttekinthetőség és nyomon követhetőség mellett egyszerűsödik a feladatokhoz kapcsolódó kommunikáció is.

	<p>Munkaidő követés – opcionális funkció</p> <p>A megoldás alkalmassá tehető a munkaidő követésére is. Ebben az esetben a feladat végrehajtásáért felelős a munka napi felvétele után figyelmeztetéseket kap az előtte álló feladatokról. Az egyes feladatok elvégzésének megkezdését a telefonos applikációban a munka megkezdése lehetőségre kattintva jelezni kell. Szintén itt kell jelezni, ha szünet, vagy anyagbeszerzés miatt a feladat elvégzése szünetel.</p> <p>A feladat felelősének munkavégzését a nála lévő mobilkészíték GPS adatai és az egyéb, szokásos jelenlét nyilvántartási rendszerek összevetésével lehet ellenőrizni.</p> <p>Implementálás, bevezetés</p> <p>Az alkalmazás implementálása, a munkatársak képzése és ezzel együtt a munkahelyi kultúra megváltoztatása a projekt elhagyhatatlan része. Az alkalmazás elkészítését, a meglévő adatok migrálását követően kezdődhet a KÖVÁL munkatársainak, és az alkalmazás egyéb érintett használóinak képzése: A képzés az alkalmazás használatán kívül ki kell terjedjen a folyamatok digitalizálásából következő munkamódszer változtatás ismertetésére is.</p> <p>Annak érdekében, hogy a mindennapi működés minél zökkenőmentesebben állhasson át a digitalizált folyamatokra szükséges próbaidőt (kb. 4 hét) biztosítani a munkatársaknak a rendszer használatának megismerésére. A próbaidő alatt a hagyományos, eddig megszokott rend és az új rendszer párhuzamosan kell üzemeljen.</p>
<p>A projekt célja, elvárt eredmények</p>	<p>A projekt célja egy szoftver/alkalmazás létrehozása és implementálása. A projekt akkor tekinthető sikeresnek, ha az elkészült megoldás bevezetése is, és napi folyamatokba való beépítése is megvalósul.</p> <p>Elvárt eredmények.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A projekt megvalósítása során áttekintésre, és szükség esetén, definiálásra kerülnek ügyintézési, feladatellátási folyamatok • Áttekinthetőbb és nyomon követhetőbb munkavégzés valósulhat meg a projekt eredményeképpen. • Javul a szervezet erőforrásgazdálkodása. • A folyamatok automatizált nyomon követése csökkenti a munkatársak jelentési kötelezettségéből fakadó adminisztratív leterhelését. • Csökkennek a párhuzamosságok és növekszik a feladatok összefüggéseiből fakadó szinergiák kihasználási lehetősége • A munkatársak aktivitása, feladatvégzése követhetőbb és adatolhatóbb lesz.
<p>Kimeneti indikátorok</p>	<p>A projekt eredményeképpen létrejövő megoldás elsősorban a KÖVÁL hatékonyabb és áttekinthetőbb működését eredményezi. A projekt megvalósítása a cég érintett vezetői és az Önkormányzat illetékesei igényei alapján, mindennapi munkájukat hívatott támogatni.</p> <p>A projekt megvalósításával a következő eredményeket várjuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • létrejön 1 db komplex feladatkezelő rendszer, amely egyben képes kezelni a feladatok nyomon követését, az erőforrástervezést, határidők és időtartam tervezést, jelentések készítését • megszűnnek a feladatkezeléssel kapcsolatos emailok <p>A projektben a következő személyi kör érintett.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Illetékes önkormányzati vezetők, munkatársak: 10 fő 2. KÖVÁL Zrt. munkatársai: 8-10 fő 3. Egyéb városi szolgáltatók, intézmények munkatársai: 8 fő
<p>Partnerek, stakeholderok</p>	<p>A projekt megvalósításában, jellegéből adódóan, egy szűkebb, a város üzemeltetésében érintett kör bekapcsolását jelenti.</p> <p>Az Önkormányzat és a KÖVÁL Zrt mellett - tekintettel arra, hogy a Zrt. tevékenysége látható módon érinti a város lakóit, intézményeinek munkatársait - szükséges bevonni a Képviselőtestület tagjait is. A képviselők konzultációs módon vesznek,</p>

	<p>vehetnek részt a munkában és biztosíthatják, hogy a szélesebb értelemben vett városi lakosság igényei, szempontjai megfelelően érvényesülhessenek.</p> <p>A megvalósítás során kezelendő kérdés, hogy a feladatkezelő kapcsán szállnak be a képviselők vagy a Mobilapp azon részéig, hogy a lakos mit és hogyan jelenthet be, vagy esetleg mint képviselő ők is generálhat feladatot.</p>																															
Előkészítettség	<p>A projekt kezdeményezésként már hosszabb ideje napirenden van a KÖVÁL Zrt. és az Önkormányzat részéről is. Az igények, elvárások megfogalmazása meglehetősen világosan rendelkezésre áll, de szükség van a részletes tervezésre, folyamat leírásra és további egyeztetésekre megtartására.</p>																															
Bekerülési költségigény (egyszeri)	<p>A projekt megvalósítására többféle lehetőség is megfontolható.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. léteznek itt is alkalmazható, bevett feladattípusú rendszerek, amelyek az igényekre alakítva képesek megoldást kínálni 2. több magyarországi hasonló városüzemeltetéssel foglalkozó cég is alkalmaz célsoftvert, amelyek átalakítással alkalmasak lehetnek 3. elképzelhető az egyedi igények alapján egy új alkalmazás fejlesztése is <p>A projekt megvalósításának költsége a 3 lehetőség esetében, egyes részlet-bekerülési költségek miatt, különböző.</p> <p>Az alábbi táblázat, az egyes lehetséges megoldások szerinti csoportosításban, tartalmazza a tervezett bekerülési (egyszeri) költségeket.</p> <table border="1" data-bbox="464 904 1318 1982"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Feladat</th> <th colspan="3">Költség (millió Ft)</th> </tr> <tr> <th>1. vált.</th> <th>2. vált.</th> <th>3. vált.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Előkészítés, feladat pontos felmérése (interjúk, jelenleg futó rendszerek felmérése)</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Az elvárt funkciók, működés leírása, specifikáció készítés (ennek része lehet szolgáltatás dizájn készítése)</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Benchmarking (elérhető megoldások feltérképezése, jó gyakorlatok felkutatása), összefoglaló jelentés készítése a specifikációban foglaltaknak való megfelelésekről</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1. megoldás választása esetén: feladatkezelő szoftver/licenz beszerzése</td> <td>1,5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2. megoldás választása esetén, más városüzemeltetési szoftver/licenz beszerzése</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3. megoldás választása esetén, új, az egyedi igények alapján szoftverfejlesztés</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table>	Feladat	Költség (millió Ft)			1. vált.	2. vált.	3. vált.	Előkészítés, feladat pontos felmérése (interjúk, jelenleg futó rendszerek felmérése)	1,5	1,5	1,5	Az elvárt funkciók, működés leírása, specifikáció készítés (ennek része lehet szolgáltatás dizájn készítése)	1,5	1,5	1,5	Benchmarking (elérhető megoldások feltérképezése, jó gyakorlatok felkutatása), összefoglaló jelentés készítése a specifikációban foglaltaknak való megfelelésekről	1	1	1	1. megoldás választása esetén: feladatkezelő szoftver/licenz beszerzése	1,5	0	0	2. megoldás választása esetén, más városüzemeltetési szoftver/licenz beszerzése	0	1	0	3. megoldás választása esetén, új, az egyedi igények alapján szoftverfejlesztés	0	0	6,7
Feladat	Költség (millió Ft)																															
	1. vált.	2. vált.	3. vált.																													
Előkészítés, feladat pontos felmérése (interjúk, jelenleg futó rendszerek felmérése)	1,5	1,5	1,5																													
Az elvárt funkciók, működés leírása, specifikáció készítés (ennek része lehet szolgáltatás dizájn készítése)	1,5	1,5	1,5																													
Benchmarking (elérhető megoldások feltérképezése, jó gyakorlatok felkutatása), összefoglaló jelentés készítése a specifikációban foglaltaknak való megfelelésekről	1	1	1																													
1. megoldás választása esetén: feladatkezelő szoftver/licenz beszerzése	1,5	0	0																													
2. megoldás választása esetén, más városüzemeltetési szoftver/licenz beszerzése	0	1	0																													
3. megoldás választása esetén, új, az egyedi igények alapján szoftverfejlesztés	0	0	6,7																													

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>szoftver, specifikáció szerinti testreszabása, implementálása (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)</td> <td>3,6</td> <td>1,5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>adatok migrálása</td> <td>0,7</td> <td>0,5</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>alkalmazás bevezetése (tájékoztatás, képzés)</td> <td>1,1</td> <td>0,8</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Mindösszesen</td> <td>10,9</td> <td>7,8</td> <td>12,5</td> </tr> </tbody> </table>	szoftver, specifikáció szerinti testreszabása, implementálása (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)	3,6	1,5	0	adatok migrálása	0,7	0,5	0,7	alkalmazás bevezetése (tájékoztatás, képzés)	1,1	0,8	1,1	Mindösszesen	10,9	7,8	12,5
szoftver, specifikáció szerinti testreszabása, implementálása (ideértve a más rendszerekhez való illesztéshez szükséges modulok, APIk fejlesztését)	3,6	1,5	0														
adatok migrálása	0,7	0,5	0,7														
alkalmazás bevezetése (tájékoztatás, képzés)	1,1	0,8	1,1														
Mindösszesen	10,9	7,8	12,5														
Fenntartási költségigény (folyamatos)	Fenntartási költségek éves szinten: - alkalmazás karbantartása, rendszeres adatmentés: 12x35.000= 420.000 Ft																
Ütemezés	A projekt várható kezdési időpontja: a projekt előkészítettsége, végiggondoltsága lehetővé teszi a viszonylag korai indítást, 2021 Q1 és időtartama (megvalósítás): 6 hónap																
Forrás	A projekt megvalósítása a KÖVÁL és a város saját forrásaiból valósítható meg.																

4.4 Tervezett fejlesztések összefüggései

4.4.1 Az okos város fejlesztések összefüggései Monoron

Az okos város működési modell alkalmazásával Monor a városfejlesztés 21. századi alaptézisét, az integrált szemléletet kívánja megerősíteni a városfejlesztés gyakorlatában.

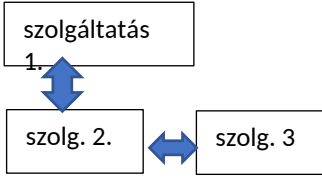
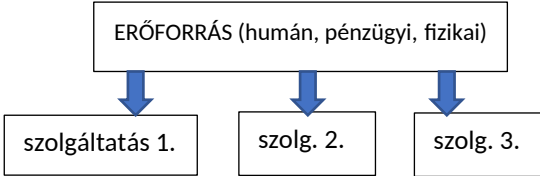
Az okos város fejlesztési és szolgáltatási modell alapjellemezőinél fogva törekszik városi szinten egy integrált (azaz az egyes városi alrendszerek és azok elemei közötti kapcsolódáson alapuló) működési rendszer létrehozására, ahol, ha nem is függ minden mindennel össze, de a fejlesztések és szolgáltatások lehetséges szinergiái (együttes hatásai) kihasználásra kerülnek. Az egyes okos város alrendszereken belül (pl. humán közszolgáltatások, városi környezet) ennek érvényesítésére szinte korlátlan lehetőség van, de az okos város működési modell lehetővé teszi és szorgalmazza az egymástól tematikájában távolabb eső városi alrendszerek elemei közötti kapcsolódások gyarapítását és előnyeinek hasznosítását.

Az okos város működési modell bevezetése a komplex városi szolgáltatásokra vonatkozó újszerű működtetési szemlélet gyakorlati érvényesítésére ad tehát lehetőséget. Célja nem elszigetelt projektek megvalósítása, majd autonóm működtetése, hanem egy olyan projekt portfólió megalkotása, amelyben

- az egyes bevezetésre tervezett okos város fejlesztések, szolgáltatások a már meglévő és további, tervezés alatt lévő megoldások, műszaki, tartalmi és működési összefüggésében kerülnek kialakításra;
- maximalizálja a projektek működési szinergiáit elkerülve párhuzamos kapacitások létrehozását és az erőforrás pazarlást, mindezt az erőforrások ésszerű kihasználása mellett megosztott humán, illetve egyéb erőforrásokra támaszkodva teszi;
- biztosítja a fejlesztésekből és szolgáltatásokból eredő adatok integrációját (H9 - Helyi adatfogadó és előfeldolgozó komponens), amelyek komplex értelmezése még hatékonyabbá teszi a városi szolgáltatásokat.

A fejlesztések és keletkező okos város szolgáltatások az alábbi módon kapcsolódhatnak

	okos város projektek és létrejövő szolgáltatások kapcsolódási lehetőségei	modellszerű ábrázolás
1.	A projektek ill. a létrejövő szolgáltatások központi platformon keresztül kapcsolódnak egymáshoz (ugyanahhoz a központi platformhoz biztosítanak adatokat és működésük ezen keresztül összehangolhatóvá válik)	<p>pl. közvilágítás és autósforgalom és/vagy parkolási szolgáltatás ugyanabba a platformba juttat adatokat (H9). Az adatok együttes értelmezése a biztonságos és hatékony szolgáltatások fejlesztését támogatja.</p>

	<p>okos város projektek és létrejövő szolgáltatások kapcsolódási lehetőségei</p>	<p>modellszerű ábrázolás</p>
<p>2.</p>	<p>A projektek ill. a létrejött szolgáltatások közvetlen egymáshoz kapcsolódnak. Egymásra épülő (hierarchikus rendszerben) és /vagy kiegészítő szolgáltatások fejlesztése történik. Maguk a szolgáltatók természetesen lehetnek eltérők. A szinergikus kapcsolódás alapja a szolgáltatások tartalmának kapcsolódása, és - jó esetben - a feladatvégzés azonos helyszíne.</p>	 <p><i>pl. Az egészségügyi alapellátás okosítása összhangban kell, hogy kiépüljön a szakellátás okosításával. Helyi szinten az egyes EÜ-i alapellátási formák okos rendszereit lehet integrált rendszerben összekapcsolni, illetve a kiegészítő egészségügyi szolgáltatások is kapcsolódhatnak.</i></p>
<p>3.</p>	<p>A projektek, létrejött szolgáltatások közös erőforrásokra támaszkodhatnak. Ebből a szempontból a helyiséghasználat vagy humán erőforrás közös, megosztott használata kapcsolhat össze fejlesztéseket és szolgáltatásokat okos megoldások alkalmazásával (is). Ezeket keresztül a pozitív szinergikus kapcsolat alakul ki közöttük.</p>	 <p><i>A közös erőforrás (erős kapcsolat) lehet, pl. amikor az okos város fejlesztések gazdája ugyanaz a szervezet, maga az önkormányzat, illetve a KÖVÁL esetében is érvényesíthető ez a kapcsolódás. Az erőforrásmegosztó platformok is hasonló kapcsolatokat teremtenek a fejlesztések között. Ezt szolgálja a PP5 Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben</i></p>

A különféle kapcsolódási módok eltérő módon és mértékben szolgálják a szolgáltatások működési hatékonyságát. Ezzel együtt az ún. pozitív szinergikus hatások erőssége is eltérő (a negatív szinergiákat nem elemezzük).

A szinergia több mint egyszerű kapcsolódás, együtt való / együttes hatást jelent. Jó esetben két projekt együttes hatása erősebb mintha külön-külön tekintjük azokat és összesítjük, azaz a pozitív hatások hatványozódnak.

Az okos város működési modellben pl. a közös erőforráshasználat együttes hatása javítja a város működési alrendszerének fenntarthatósági jellemzőit. A szolgáltatások közös platform használata szintén csökkenti az erre külön-külön fordítandó források szükséges nagyságát, ráadásul az adatok integrációjával új típusú megoldások modellezhetőek és fejleszthetőek ki.

4.4.2 Monor okos város fejlesztéseinek szinergia vizsgálata

Monor Okos város Stratégia Cselekvési terve 43 okos város vonatkozású fejlesztési projektet ill. kapcsolódó tevékenységet nevesít (míg a H1 Energetika bontva (1.,1 és 1.2) addig H2 okos utca projekt alábontás nélkül szerepel ebben az összesítésben), amit együttesen az 5. fejezet programütemezés táblázata foglal össze elsőként a dokumentumban. 19 olyan projekt szerepel a Cselekvési tervben, amelyek tartalma részletesen ismertetésre kerül a 4.1, 4.2 és 4.3 alfejezetekben. Ezen belül tizenkettő beavatkozás a **MOV projekt** részeként került a Cselekvési tervbe, további hét pedig a helyi döntés alapján. Ez utóbbiak a **priorizált projektek**. A Monor Okos Város Stratégia projekt szinergia vizsgálatát erre a 19 projektre vonatkozóan végeztük el, mivel ezek azok a beavatkozások, amelyek várhatóan az első stratégiai cikluson belül (5-7 év) megvalósításra kerülhetnek Monoron. A további, cselekvési tervben említett lehetséges okos város projektek tartalma csupán koncepcionális kidolgozottságú (vagy még azt sem éri el) ezzel projektkapcsolati lehetőségeinek felmérése kevésbé lehetséges.

Az projektek kapcsolódásának, (együttes hatás =szinergia) erőssége egy 0- semmi, 1-gyenge 2-közepes 3-erős skálán került értékelésre.

Cselekvési tervben szereplő projektek (azonosítóval)	MOV okos város központi platformszolgáltatások				MOV helyi érdekű fejlesztések									További priorizált stratégiai projektek							Átlag szinergia érték	Sorrend (első 5 helyezett)
	K1 - Települési mobilalkalmazás	K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja	K3 - Települési Térinformatikai Platform	K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Közpület Kataszter	H1.1 Energetikai alprojekt-közműlágtás	H1.2 Energetikai alprojekt- intelligens épületüzemeltetés	H2 Okos utca alprojekt	H3 - Okos iskola alprojekt	H4 - Városterárcsa fejlesztések	H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítése	H8 - Intelligens kerékpártárolók	H9 - Helyi adatfogyó és előfeldolgozó komponens	PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt	PP2 Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron	PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex okosítása	PP4 Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban	PP5 Platformizáció - erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben	PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása	PP7 KÖVÁL feladatirányítási rendszer			
K1 Települési mobilalkalmazás		3	2	1	1	1	3	1	3	1	3	0	3	3	1	3	2	3	3	2,06	1	
K2 - Városkártya rendszer bevezetése, integrációja	3		0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	3	2	0	0,72		
K3 - Települési Térinformatikai Platform	2	0		3	0	3	3	0	1	1	0	2	0	0	3	0	0	0	0	1,00		
K4 - Települési épületüzemeltetési rendszer - Települési Közpület Kataszter	1	0	3		2	3	3	0	1	2	0	2	0	1	3	0	0	0	0	1,17	3	
H1.1 Energetikai alprojekt-közműlágtás	1	0	0	2		1	3	0	0	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0,72		
H1.2 Energetikai alprojekt - Intelligens épületüzemeltetés	1	0	3	3	1		0	3	0	0	0	3	1	0	3	0	0	0	0	1,00		
H2 Okos utca alprojekt	3	0	3	3	3	0		0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	3	1,06	5	
H3 - Okos iskola alprojekt	1	0	0	0	0	3	0		2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,39		
H4 - Városterárcsa fejlesztések alprojekt	3	3	1	1	0	0	0	2		0	3	1	3	3	0	3	2	3	3	1,72	2	
H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítése	1	0	1	2	3	0	0	0	0		1	1	0	1	0	0	0	0	2	0,67		
H8 - Intelligens kerékpártárolók	3	0	0	0	1	0	1	0	3	1		1	0	1	0	0	0	3	1	0,83		
H9 - Helyi adatfogyó és előfeldolgozó komponens	0	0	2	2	2	3	2	0	1	1	1		0	2	1	0	3	0	0	1,11	4	
PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt	3	2	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0		0	0	0	2	0	0	0,61		
PP2 Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron	3	0	0	1	0	0	1	0	3	1	1	2	0		0	0	0	0	3	0,83		
PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex okosítása	1	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	0,61		
PP4 Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0,33		
PP5 Platformizáció - erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben	2	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	2	0	0	0		3	1	0,94		
PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása	3	2	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3		1	0,83		
PP7 KÖVÁL feladatirányítási rendszer	3	0	0	0	0	0	3	0	3	2	1	0	0	3	0	0	0	1		0,89		

10. Ábra Monor Cselekvési terv projektjeinek szinergiái

Minden egyes projektet kapcsolatának erősségét értékeltünk minden más projekttel. A végén projektenként összesítettük az értékeket, és átlagot számoltunk így megkaptuk a projektek átlagos szinergiaértékét a stratégiában említett összes projekthez képest.

A szinergia mátrix (10. Ábra) alapján, elmondható, hogy a Cselekvési tervben részletezett 19 projekt közül hét átlagértéke 1 vagy 1 fölötti, azaz ezek szinergikus kapcsolódása a legkiterjedtebb. A legmagasabb átlag szinergia értékkel a K1 Mobilapplikáció rendelkezik, hiszen a városi szolgáltatások jelentős része elérhető vagy a moduláris rendszerben elérhetővé tehető a jövőben az applikáción keresztül. A H4 Várostárca ugyancsak magas átlagértékkel rendelkezik, mivel a helyi szolgáltatások igénybevételét támogatja. A K3 Településüzemeltetési rendszer és a Települési Középület Kataszter, mint központi platformszolgáltatás is számos, elősorban fizikai infrastruktúrát érintő fejlesztéshez kapcsolódik. Ugyancsak erős az átlag szinergiaértéke a H9 - Helyi adatfogadó és előfeldolgozó komponens-nek, hiszen az okos fejlesztések jelentős része produkál adatokat, amelyeket ez fogad be és dolgoz fel. H2 Okos utca alprojekt számos olyan elemet tartalmaz, aminek a kapcsolódási lehetősége az egyéb fejlesztésekkel kiterjedt, ez magyarázza a magas átlag szinergia értéket.

A fejlesztések többsége 1 alatti szinergia átlaggal bír, ezek az értékek akkor növekednek, ha a Cselekvési terv további projektjei is megvalósulnak. Az önkormányzati fejlesztések esetében a szinergiák nagyobb valószínűséggel erősödnek, hiszen az egységes koordináció ennek valószínűségét erősíti.

Összefoglalva, a Monor Okos Város Stratégia (okos város működési modell) keretében megvalósuló projektek a különféle projekt kapcsolódási módok megvalósulásán keresztül együttesen jelentősebb gazdasági, társadalmi hatásokat érnek el, mint ha azok elszigetelten, nem egy rendszer részeként valósulnak meg.

A hatások értékelését a 9. fejezet tartalmazza.

5 PROGRAMMENEDZSMENT ÉS PROGRAMTERV

A fejezet módszertan szerinti tartalma az alábbiak szerint alakul, ugyanakkor az első két pont logikai megfontolásból egyéb fejezetek részeként szerepel, tehát e helyt már újra nem mutatjuk be.

- programmenedzsment: a program végrehajtásának menedzsment lépéseit és szervezeti keretét lásd a 2.2 fejezetben
- részletes programterv (az egyes projektek kapcsolati mátrixa) – lásd (4.4 alfejezet)
- **fejlesztési ütemterv (rövid-közép és hosszútávra)**
- **akcióterv kidolgozása**

5.1 Fejlesztési ütemterv– a cselekvési terv intézkedéseiben említett okos város projektek összesített üzemterve

A Cselekvési terv további részében a projektek IDŐBENI PROGRAMOZÁSÁT mutatjuk be közép és hosszabb távon, majd az AKCIÓTERV esetében a következő két évre vonatkoztatva. A fejlesztési ütemterv a projektek időbeli ütemezésének tervezése. Az ütemterven jelöli a meghatározó mérföldköveket, melyeknél a fejlesztési folyamat visszacsatolását, ellenőrzését szükséges folytatni.

	Projektek	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.	2023. I.	2023. II.	2024. I.	2024. II.	2025. I.	2025. II.	2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	20 28.	20 29.
	vizesblokk																		
	H2.4 – Okos pad																		
	H2.5 Okos járda																		
H3	Okos iskola																		
H4	Várostárca																		
H5	Térfigyelőrendszer korszerűsítése																		
H8	Intelligens kerékpártárolók																		
H9	Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszer																		
További prioritást élvező cselekvési tervben szerepeltetett projektek																			
PP 1	A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszersítő intelligens könyvtár projekt																		
PP 2	Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron			előkészítés	tervezés		megvalósítás												
PP 3	Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása																		
PP 4	Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban																		

	Projektek	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.	2023. I.	2023. II.	2024. I.	2024. II.	2025. I.	2025. II.	2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	2028.	2029.
													Stratégiai ciklus átfogó monitoringja						
PP 5	Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben																		
PP 6	Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása																		
PP 7	KÖVÁL Zrt feladatirányítási rendszer			előkészítés	tervezés	megvalósítás													
További, első stratégiai cikluson belüli és azon túli időszámban megvalósítandó projektek																			
INT 3.1	A digitális étkeztetés menedzsment rendszer továbbfejlesztése																		
INT 3.2	Az idősellátás digitális támogatottságának kiépítése, térségi szinten																		
INT 3.3	A Tesz-Vesz óvoda kiváltása és új okos óvoda építésével																		
INT 3.4	A közétkeztetést biztosító konyhák kiváltása egy nagy okos technológiával felszerelt központi konyhával																		
INT 3.5	Integrált szociális szolgáltatásokat biztosító létesítmény létrehozása																		
INT 4.1	A Strázsa-hegy komplex környezeti rehabilitációja																		

	Projektek	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.	2023. I.	2023. II.	2024. I.	2024. II.	2025. I.	2025. II.	2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	2028.	2029.	
														Stratégiai ciklus átfogó monitoringja						
INT 4.2	A Strázsa-hegy automatizált világítási rendszerének kiépítése																			
INT 4.3	Temetők fizikai infrastruktúrájának rendezése után, digitális tájékoztató táblák kihelyezése									előkészítés	tervezés	megvalósítás								
INT 4.4	Automata világítási rendszerek kiterjesztése a temetőkre																			
INT 4.5	Digitális érzékelővel ellátott öntözőrendszerek telepítése az intenzíven fenntartott zöldfelületeken																			
INT 4.6	Zöldfelületek fenntartását támogató automatizált rendszerek (szenzorok és erőforrásszolgáltató rendszerek pl. öntözővíz)																			
INT 5.1	Kerékpár kölcsönző (applikációval)																			
INT 5.2	P+R parkoló kiépítése okos parkolási rendszer bevezetésével																			
INT 5.3	Okos utastájékoztató rendszer (közösségi közlekedés megtartása esetén)																			
INT	Intermodális központ																			

	Projektek	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.	2023. I.	2023. II.	2024. I.	2024. II.	2025. I.	2025. II.	2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	20 28.	20 29.
													Stratégiai ciklus átfogó monitoringja						
5.4	(vasútállomásnál) okos módváltást segítő utastájékoztató rendszerrel																		
INT 5.5	Az elektromos töltőállomások számának igény szerinti növelése																		
INT 6.1	Támogató ill. ösztönzőrendszer a nem hagyományos energiaforrások hasznosítására a helyi vállalkozások és háztartások körében												előkészítés	tervezés	megvalósítás				
INT 6.2	Napelemek felszerelése a Sportcsarnok és annak fogadására alkalmas épületekre Termálvíz hasznosítása az turisztikai vonzerő erősítése érdekében																		
INT 6.3	Biomassza erőmű létrehozása (a Smart Grid rendszer részeként)																		
INT 7.1	A létrehozott gazdasági hasznosítású területi kataszter kijánlhatóságának lehetővé tétele																		
INT 7.2	Vállalkozói adatbázis létrehozása, elektronikus kommunikációs felületeken való																		

	Projektek	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.	2023. I.	2023. II.	2024. I.	2024. II.	2025. I.	2025. II.	2026. I.	2026. II.	2027. I.	2027. II.	20 28.	20 29.
														Stratégiai ciklus átfogó monitoringja					
	megjelenítése																		
INT 8.1	A város marketing stratégiájának elkészítése																		
INT 8.2	A város és térsége turisztikai stratégiájának elkészítése																		
INT 8.3	Termékvédjegy, mint marketingeszköz létrehozása - termékvédjegy platform üzemeltetése																		

5.2 Akcióterv

Az akciótervi időszakra kijelölendő kulcsprojekt Monor esetében nem értelmezhető, maga a MOV projekt egészében véve kulcsprojektnek tekinthető a maga számos elemével.

A következő két évre (2020-2022) vonatkozó Akcióterv a Monor Okos Város projekt helyi fejlesztéseinek tervezését és megvalósítását, valamint az önkormányzat felkészüléséhez tartozó tevékenységeket tartalmazza. A fejlesztések megvalósítás 2020-ban megtörténik.

Az elkövetkező időszakban a fejlesztések működtetés és működési integráció kerül a figyelem fókuszába.

Projektek	2019. II.	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.
Önkormányzati belső felkészítő projektek							
Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszer (lásd H9)		tervezés	megvalósítás				
Szervezeti felkészülés (szervezetfejlesztés)							
Szervezeti felkészülés (edukáció)							
A Monor Okos Város projekt helyi beavatkozásai							
Központi platformszolgáltatások helyi alkalmazása							
K1 Települési mobilapplikáció							
K2 – Városkártya rendszer bevezetése, integrációja							
K3 – Települési térinformatikai platform							
K4 – Települési épületüzemeltetési rendszer – Települési Középület Kataszter							
Helyi fejlesztések							
H1 Energetikai alprojekt							
H1.1 – Közvilágítás							
H1.2 – Épület üzemeltetés							
H2 Okos utca alprojekt							
H2.1 – Közlekedés							

Projekt	2019. II.	2020. I.	2020. II.	2021. I.	2021. II.	2022. I.	2022. II.
biztonság							
H2.2 – Internet pontok, Digitális táblák							
H2.3 – Intelligens vizesblokk							
H2.4 – Okos pad							
H3 – Okos iskola							
H4 – Várostarca							
H5 - Térfigyelőrendszer korszerűsítése							
H8 – Intelligens kerékpártárolók							
H9 – Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszer							

6 FINANSZÍROZÁSI TERV

A fejezet a Monor Okos Város Stratégiai cselekvési tervben részletezett intézkedések, feladatok és projektek előkészítésének, megvalósításának és az eredmények fenntartásának stratégiai időtávot érintő finanszírozási terveit mutatja be az alábbiak szerint:

- A fejlesztés és a fenntartás **finanszírozás tervezésének alapvetései**,
- Az okos város stratégiai fejlesztések **finanszírozási lehetőségei (forrástérkép)**,
- A stratégiai fejlesztések előkészítésének, megvalósításának és fenntartásának (üzemeltetésének) **részletes pénzügyi terve**.

6.1 A fejlesztés és a fenntartás finanszírozási alapvetései

A Monor Város Önkormányzatát **kockázatminimalizáló szemléletű és rendkívül tudatos gazdálkodás jellemzi**. Ennek megfelelően a Stratégiai cselekvési tervben szereplő projektek finanszírozás tervezése kapcsán is ezen alapelvek érvényesülése alapkövetelmény.

A Monor Város Önkormányzata erre figyelemmel az alábbi alapvetések szerint kívánja biztosítani a stratégiai cselekvési tervben szereplő intézkedések, feladatok és projektek fejlesztési és fenntartási finanszírozási igényének háttérét:

- Az Okos Város Stratégia és a Cselekvési terv megalkotása során Monor Város településvezetésének deklarált célja volt, hogy az okos város működési modell alapelveinek megfelelően Monoron egy **pénzügyileg fenntartható okos város PROJEKT PORTFÓLIÓ** kerüljön kialakításra és valósuljon meg hosszútávon.
- A Monor Okos Város (MOV) Projekt keretében végrehajtásra kerülő helyi fejlesztések finanszírozását teljes mértékben a kormány biztosította. A központi projektek megvalósításának forrását a BM közszolgáltatási szerződés mellett adta át a központi szolgáltatóknak. A központi szolgáltatók a biztosított forrás alapján a közszolgáltatási szerződés szerint valósítják meg a központi okos város platformszolgáltatási fejlesztéseket **A MOV Projekt hatókörébe tartozó helyi érdekű fejlesztésekhez a forrásokat a Belügyminisztérium vissza nem térítendő forrásként két részletben biztosította** a település számára:
 - *I. támogatási részlet:* Monor okos város projekt megvalósításához szükséges feladatok I. ütemének támogatásáról szóló 1223/2019. (IV. 23.) Korm. határozat alapján kiadott, 2019.05.23-i dátumú Támogatói Okirattal biztosított forrásokat a **Város 2020. december 31-éig tudja felhasználni**.
 - *II. támogatási részlet:* Az egyes települési önkormányzatok fejlesztési és működési feladatainak támogatásáról, valamint a rendkívüli kormányzati intézkedésekre szolgáló tartalékból történő előirányzat-átcsoportosításról és a központi költségvetés címrendjének a kormányzati szerkezetátalakítással összefüggő módosításáról szóló 1156/2017. (III. 20.) Korm. határozat módosításáról szóló 1697/2019. (XII. 10.) Korm. határozat alapján kiadott, **2020.02.21-i dátumú Támogatói Okirat szerinti második részletet a Város 2021. december 31-éig tudja felhasználni**.
- A MOV Projekt keretében megvalósult **fejlesztések működésének, fenntartásának finanszírozási háttérét** tervek szerint szintén teljes mértékben a **kormány**

(Belügyminisztérium) fogja biztosítani a fejlesztési feladatok készre jelentéséről számított **öt éven keresztül**.

- Monor város a **MOV projektelemek kapcsán** úgy döntött, hogy a stratégiai időtáv alatt a szolgáltatások bevezetését követő kezdeti szakaszban (legalább az állami támogatási időszak felében, előzetes tervek szerint a készre jelentéstől számított 3. év végéig) ezen **eszközök használatát ingyenesen teszi elérhetővé a helyi lakosok számára** a használók érzékenyítése és a szolgáltatások használati rendjének, előnyeinek megismertetése érdekében. A város szándéka, hogy a szolgáltatások kezdeti ingyenes biztosításával megerősítse a lakosság igényét azok használatára és az új eszközök, szolgáltatások a hétköznapiak részévé váljanak. Ezzel elérhető, hogy a későbbiekben térítés ellenében is megközelítőleg azonos gyakorisággal vegye igénybe a lakosság mindezeket a lehetőségeket.
- Az öt éves **támogatási időszak lejártát követően** a MOV projekt keretében bevezetett **okos szolgáltatások és megoldások fenntartásának finanszírozásáról Monor Város Önkormányzata gondoskodik** építve azok közvetlen költségmegtakarítási potenciáljára és bevételtermelő képességére.
- A stratégiai időtávban a **MOV projektelemek túl további prioritizált stratégiai fejlesztéseket a város elsődlegesen külső források igénybevételével tervezi megvalósítani**. A város alapelveként igyekszik vissza nem térítendő forrásokat bevonni erre a célra, ugyanakkor belátja, hogy az elkövetkező időszak támogatási politikája az okos város fejlesztésekre jelentős részben jövedelemtermelő beruházásként tekint, amelynek köszönhetően a visszatérítendő források várhatóan nagyobb szerepet kapnak, mint a korábbi években. Erre tekintettel a város a prioritizált projektek tekintetében kiemelten épít a fejlesztések költségmegtakarítási potenciáljára és bevételtermelő képességére.
- A Cselevési tervben jelezett városi (köz)szolgáltatások további okosítása esetében a **város egyéb alternatív finanszírozási megoldásokat** (vissza nem térítendő és visszatérítendő támogatás, hitel stb.), **illetve azok kombinációját veszi igénybe** a további fejlesztések és a fenntarthatóság biztosítása kapcsán. Ennek érdekében az okos város működési modell partnerségi elveinek figyelembevételével törekszik az alábbiakra:
 - Egyrészt **szorosabb együttműködést kezdeményezni a piaci szolgáltatókkal**. Folyamatos kapcsolattartás és szorosabb együttműködés lehetővé teszi, hogy a település körültekintően megismerje a piaci szolgáltatók okosítási szándékait, azok pontos tartalmát, folyamatát (ütemezését) és a helyi fejlesztések kapcsolódási lehetőségeit. A tervezett fejlesztések és azok fenntarthatósága tekintetében a finanszírozás közös menedzselésének konstruktív megoldásai az együttműködés fontos eleme lehet. Erre hosszabb távon példa lehet a közösségi közlekedés modernizációja és intelligens megoldásokkal történő támogatása (lehetséges partnerek a MÁV Zrt. Volán)
 - Másrészt arra tekintettel, hogy a településméretből adódó költséghatékonysági kérdések könnyebben megválaszolhatók több település összehangolt együttműködésében, vizsgálandó lesz a **több településsel összehangolt közös finanszírozási megoldási lehetőségek** aktív keresése is. Erre példa a prioritizált projektek között szerepeltetett PP6 Okosítás a

turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása, amely térségi együttműködésben a leghatékonyabb.

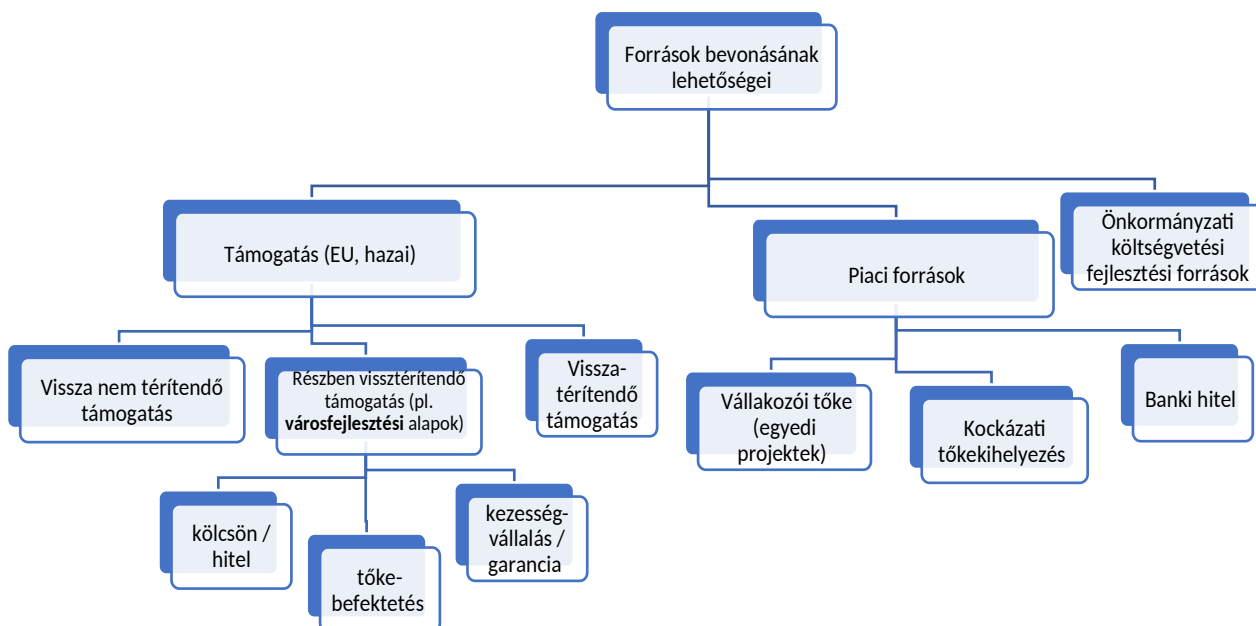
6.2 Okos város fejlesztések finanszírozási lehetőségei, forrástérkép

Az alábbi fejezet a Monor Okos város Stratégia Cselekvési tervében szereplő fejlesztések **finanszírozási lehetőségeit** veszi számba, illetve bemutatásra kerül a **projekt portfólióba tartozó projektek kategorizálása** és az ennek kapcsán készült intézkedés szintű **forrástérkép**.

6.2.1 Monor város tervezett MOV projekten túli további priorizált stratégiai projektjeihez elérhető források

Az alábbiakban összefoglaljuk, hogy **milyen források (finanszírozási megoldások) jöhetnek szóba általában, így Monor számára is a stratégiai időtávban tervezett, MOV projektelemen túli okos város fejlesztések megvalósítására.**

Az okos városfejlesztést biztosító projektfinanszírozás megvalósítására számos finanszírozási forma áll rendelkezésre. A lehetőségek száma az elmúlt évtizedben tovább bővült és számos új finanszírozási megoldás is megjelent. Az alábbi 11. ábra segítségével áttekintjük, hogy az okos város fejlesztésekbe milyen finanszírozási megoldások vonhatók



be és azokat milyen szereplők biztosítják:

11. Ábra Monor Okos Város Stratégia megvalósításának finanszírozási lehetőségei

Az egyes projektek esetében a **megfelelő finanszírozási forma kiválasztása alapos átgondolást és körültekintő előkészítő tevékenységet igényel, amelyet a teljes projekt portfólió finanszírozhatóságának fényében érdemes vizsgálni.**

Alapvetően a városok az alábbi finanszírozási formákra támaszkodhatnak:

- a támogatások különféle típusai (forrás: EU és hazai, nem visszatérítendő és visszatérítendő, részben visszatérítendő),
- piaci források (piaci szolgáltatók, kereskedelmi bankok hitelei, kockázati tőke)
- és saját mobilizálható fejlesztési forrásai

- ezek kombinációiban: városfejlesztési alapok

A **Támogatások** esetében legismertebb a **vissza nem térítendő támogatási** forma, amely jellemzően Uniós alapokból (leginkább a Strukturális Alap hazai OP-kon keresztül) vagy hazai forrásokból származik, de a hazai, kormányzati céltámogatások is ide tartoznak. Visszatérítést nem igénylő támogatásokban Monor több esetben részesült eddigi (nem okos város jellegű) fejlesztéseihez. Maga a MOV projekt is ebbe a finanszírozási módba sorolható, hiszen a Belügyminisztériummal kötött megállapodásnak megfelelően a fejlesztési forrást a városnak nem kell visszatérítenie.

Az eddigiekben kevésbé használt, de a jövőben várhatóan egyre elterjedtebb támogatási formák a **részben visszatérítendő**, ill. az **egészében visszatérítendő támogatások**. Ezek származhatnak – hasonlóan a vissza nem térítendő forrásokhoz – az EU Strukturális Alapból és kormányzati forrásokból is (amennyiben azt a Kormány bevezeti). Ezen finanszírozási formák igénybevétele esetében a kedvezményezett a fejlesztés megvalósításához kapott forrásokat részben vagy egészben visszatéríti. A finanszírozási forma igénybevétele akkor indokolt, amikor a fejlesztés megtérülő beruházásnak tekinthető, ezzel összefüggésben jól definiálható megtakarítást és/ vagy nyereséget termel.

Speciális támogatási forma **Városfejlesztési Alap**, amely visszaforgó rendszerben működik, azaz az egyes fejlesztések működése során keletkező hasznok egy része visszakerül az Alapba, ami azután újra városfejlesztési céllal kerül felhasználásra. Az alapok pénzügyi forrása annak jellegétől függően sokoldalú lehet: helyi cégek, kereskedelmi bankok, maga az önkormányzat, Strukturális Alapok vonatkozó konstrukciói. Az okos város fejlesztések jellemzően kiváló alanyai ennek a finanszírozási eszköznek, ugyanakkor az alapok egyelőre nem elterjedt formái a fejlesztések finanszírozásnak Magyarországon. A nagyvárosok érdeklődése ugyanakkor növekszik a városfejlesztési alapok iránt.

Az okos város fejlesztések esetében a **piaci források** egyebek mellett akkor értelmezhetők, ha az adott városi szolgáltatást végző piaci szolgáltató cég az önkormányzattal együtt közösen gondolkodik egy adott szolgáltatás okos megoldásokkal történő fejlesztésében és a cég érdekelt a fejlesztés teljes vagy részleges finanszírozásában, pl. közösségi közlekedés szolgáltatásfejlesztés, energetikai fejlesztések, hulladékgazdálkodás stb. További lehetséges piaci forrás a kereskedelmi bankok által kínált **hitel**, amelyek abban az esetben jöhetnek szóba, ha az okos város fejlesztés gyors ütemben térül meg. A **kockázati tőke** egy-egy kísérleti jellegű, azaz magas kockázatú pilot fejlesztésnél bevonható forrástípus. Jellemzően önkormányzatok nem veszik igénybe, mégis megemlítjük mert okos piaci szolgáltatások kísérleti megvalósítása esetenként bekerülhet egy település fejlesztési portfóliójába.

Az **Önkormányzatok saját költségvetési fejlesztési forrásaikat** jellemzően, mint kiegészítő finanszírozást használják az okos város fejlesztések esetében.

Egy-egy konkrét fejlesztés megvalósításában természetesen a finanszírozási megoldások **kombinálahatók is**, pl. vissza nem térítendő támogatás mellett bevonhatók piaci források, pl. bankhitel.

A Cselekvési terv készítésének időpontjában a 2014-2020-as támogatási időszak forrásai már épp elfogytak, illetve a 2020-2027-es programozási időszak forrástervezése még zajlik. Jelenleg még nem látható pontosan, hogy a vissza nem térítendő, ill. részben visszatérítendő és visszatérítendő EU-s (ERFA) források milyen rendszerben (hazai operatív programok, közvetlen EU finanszírozás) és milyen eljárásrendben (esetleg ismét Területi Kiválasztási Rendszer, aminek immáron Monor is részesévé válhat) lesznek hozzáférhetőek 2020 után. A

kiegészítő finanszírozási módok is rendszerint az EU finanszírozási időszak kereteihez igazodnak.

Monor erőforrásait 2021-ig leköti a Belügyminisztérium által finanszírozott MOV projekt megvalósítása, ugyanakkor a városnak a következő évig várhatóan tisztázódó új EU finanszírozási időszak kereteinek ismeretében kell átgondolnia a stratégiában jelzett közép és hosszabb távú fejlesztések (lásd további prioritizált stratégiai projektek) leginkább célravezető finanszírozási formáját.

6.2.2 A Cselevési tervben nevesített projektek típusai megtérülési potenciál alapján

A település számára megfelelő finanszírozási megoldás, formák kiválasztása nagyban függ attól, hogy az érintett okos város projekt milyen kategóriába sorolható a pénzügyi megtérülés lehetőségeinek tekintetében. A projektek ennek megfelelően lehetnek:

1. Kényelmi szolgáltatások létrehozást célzó projektek
2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatások létrehozást célzó projektek
3. Megtérülő szolgáltatások létrehozását célzó projektek

A projektek kategóriája befolyásolja, hogy milyen típusú finanszírozást érdemes választania a városnak egy adott fejlesztés megvalósítása során. Az alábbi tábla projektkategóriák szerint, összefoglalóan mutatja be, hogy milyen finanszírozási formák alkalmazása a legcélravezetőbb a megvalósítás során.⁶

Projektkategória	Alapjellemezők rövid leírás	Leginkább célravezető finanszírozási forma
1. Kényelmi szolgáltatások létrehozást célzó projektek	Jellemzően olyan szolgáltatások, melyek bevezetése a helyi közösség számára azonnali társadalmi hasznosságot eredményeznek, megtérülésük pénzügyi realizálása azonban nem lehetséges.	vissza nem térítendő támogatások
2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatások létrehozást célzó projektek	Jellemzően olyan szolgáltatások, melyek bevezetését megelőzően a városoknak célszerű saját adottságaikat, lehetőségeiket és méretgazdaságossági szempontokat is figyelembe vevő elemzéseket készíteni a megtérülés lehetséges módjaira vonatkozóan.	részben vagy egészben visszatérítendő támogatás (városfejlesztési alap) piaci (rész-)finanszírozás
3. Megtérülő szolgáltatások létrehozását célzó projektek	Jellemzően olyan szolgáltatások tartoznak ebbe a csoportba, melyek társadalmi hasznosságuk mellett jövedelemtermelő képességgel is bírnak.	visszatérítendő támogatás (városfejlesztési alap) piaci részfinanszírozás Piaci finanszírozás (piaci szolgáltató bevonása és / vagy hitel), Kockázati tőke bevonása

Az alábbi táblázat a Cselevési tervben részletezett és az intézkedések leírásában szerepeltetett projekteket sorolja be a fenti projektkategóriák szerint, illetve a projekteket érintő előzetes pénzügyi kalkulációk és tapasztalati alapú szakértői megítélés alapján. Ezzel

⁶ Ehhez a Lechner Tudásközpont módszertani dokumentumában szereplő kategóriák szerint.

felmérhető a jelenleg látható projekt portfólió jellege és struktúrája a prognosztizálható pénzügyi egyenleg vonatkozásában.

Monor Okos Város Stratégia Cselekvési tervében szereplő projekt portfólió elemeinek pénzügyi jellemzői:

	A Cselekvési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
MOV helyi fejlesztések						
H1	Energetika: H1.1 Közvilágítás	igen	Egyszeri bevétel - Co2 kvóta	igen	Energiatakarékos led-es lámpatestek és az közvilágítás irányítási rendszer működéséből eredő megtakarítások	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	Energetika: H1.2 Épületüzemeltetés	igen	Bérelti díjakból származó bevételek (új bérlők)	igen	Épületüzemeltetést támogató okos megoldások alkalmazásából eredő megtakarítások (pl. fűtés)	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
H2	Okos Utca: H2.1 Közlekedés biztonság(zebra)	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
	Okos Utca: H2.2 Internet pontok, digitális táblák	igen	Vállalkozások, szolgáltatók hirdetési díjai	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	Okos Utca: H2.3 Intelligens vizesblokk	igen	Vizesblokk használatáért fizetett használati díj	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
	Okos Utca: H2.4 Okos pad	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
	Okos Utca: H2.5 Okos járda	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
H3	H3 Okos iskola	igen	Az iskolai étkeztetés (eddigi nem fizetés, feleslegesen elkészített adagok miatti bevétel)	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
H4	H4 Várostartárca	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
H5	H5 Térfigyelő rendszer	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
H8	H8 Intelligens	igen	A kerékpártároló	nem		2. Költség-haszon

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
	kerékpártárolók		használatáért fizetett díj			elemzést igénylő szolgáltatás
H9	H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszer	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
Priorizált Projektek						
PP1	A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt	nem		minimális / közvetett	A projekttel a lefedett feladat elvégzéséhez szükséges humán erőforrás költsége takarítható meg.	1. Kényelmi szolgáltatás
PP2	Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron	igen	A Polgármesteri Hivatal környékének fejlesztéssel érintett részén jelenleg nem fizetős a parkolás. A fejlesztés bevételt termel a parkolási díj bevezetésével.	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
PP3	Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása	nem		igen	A H1.2 Épületenergetikai projekt tartalmának megfelelő megtakarítások keletkezhetnek. Ezen felül további, okos épületüzemeltetésből származó kiadáscsökkenés jelentkezik.	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
PP4	Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban	nem		minimális / közvetett	A humán erőforrás vonatkozó költsége takarítható meg a digitalizációval. (feladatra szánt idő felszabadul).	1. Kényelmi szolgáltatás
PP5	PP5 Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben	nem		igen	A platformizáció eredményeként a partnerek esetében nem történnek dupla vagy sokszoros eszközbeszerzések, vagy humán erőforrás alkalmazás. A megosztott használat és erőforráskölcsönzés megtakarításokat eredményez minden résztvevő városi	1. Kényelmi szolgáltatás

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
					szereplőnél.	
PP6	PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása	nem		igen	Az alkalmazott digitális megoldások szükségtelessé teszik közvetlen humán erőforrás bevonását, ezért források szabadulnak fel, megtakarítások keletkeznek.	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
PP7	KÖVÁL feladatirányítási rendszer	nem		igen	A feladatirányítási rendszerrel a feladatszervezés hatékonyabbá válik, a rendszer a meglévő humán erőforrás racionális munkaszervezését teszi lehetővé. Ezzel megtakarítások keletkeznek.	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
További közép és hosszabb távú projektek fejlesztések, feladatok						
INT3.1	A digitális étkeztetés menedzsment rendszer továbbfejlesztése	nem		minimális	Az alapanyagok és egyéb erőforrások használati hatékonyságának maximalizálása történik, amiből megtakarítások generálódnak.	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT3.2	Az idősellátás digitális támogatottságának kiépítése, térségi szinten	nem		minimális / közvetett	A humán erőforrás vonatkozó költsége takarítható meg a digitalizációval (feladatra szánt idő felszabadul).	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT3.3	A Tesz-Vesz óvoda kiváltása és új okos óvoda építésével	nem		igen	A H1.2 Épületenergetikai projekt tartalmának megfelelő megtakarítások keletkeznek.	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT3.4	A közétkeztetést biztosító konyhák kiváltása egy nagy okos technológiával felszerelt központi konyhával	igen	A nagyobb kapacitás lehetővé teszi további ebéd megrendelők (pl. céges fogyasztók) bevonását, ami további bevételeket generál.	igen	Az eszközök okosítása és a tevékenység egy helyen történő koncentrálása a működtetői oldalon megtakarításokat generál (rezsiköltségek, energiafogyasztás)	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT3.5	Integrált szociális szolgáltatásokat biztosító	nem		igen	Az erőforrások hatékonyságának maximalizálása (okos közömmegosztás,	2. Költség-haszon elemzést igénylő

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
	létesítmény létrehozása				rezsiköltségek egy épületre) egy helyszínen lehetségessé válik, amiből megtakarítások generálódnak.	szolgáltatás
INT4.1	A Strázsa-hegy komplex környezeti rehabilitációja	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT4.2	A Strázsa-hegy automatizált világítási rendszerének kiépítése	nem		igen	A H1.1. Közvilágítás helyi fejlesztés kiterjesztéseként értelmezhető projekt, annak megfelelő megtakarítások keletkeznek (led-es lámpák és automata irányítás)	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT4.3	Temetők fizikai infrastruktúrájának rendezése után, digitális tájékoztató táblák kihelyezése	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT4.4	Automata világítási rendszerek kiterjesztése a temetőkre	nem		igen	A H1.1. Közvilágítás helyi fejlesztés kiterjesztéseként értelmezhető projekt, annak megfelelő megtakarítások keletkeznek (led-es lámpatestek, automata irányítás)	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT4.5	Digitális érzékelővel ellátott öntözőrendszerek telepítése az intenzíven fenntartott zöldfelületeken	nem		igen	Az eszközök szenzoros okosítása a működtetői oldalon megtakarításokat generál (víz és energiamegtakarítás).	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT4.6	Zöldfelületek fenntartását támogató automatizált rendszerek (szenzorok és erőforrásszolgáltató rendszerek pl. esővíz)	nem		igen	Az egész rendszer komplex okosítása a működtetői oldalon megtakarításokat generál (víz-, energiamegtakarítás és humán erőforrás).	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT5.1	Kerékpár kölcsönző (applikációval)	igen	A kerékpárkölcsönzés tevékenység közvetlen bevételtermelővé	igen	A kölcsönzési szolgáltatást igénybe vevőknél jelentkezik megtakarítás, az a kerékpárszállítás költsége és a kölcsönzés költsége közötti összegben jelentkezhet.	3. Megtérülő

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
			válik.			
INT5.2	P+R parkoló kiépítése okos parkolási rendszer bevezetésével	igen	Parkolási díjból származik a bevétel. Jelenleg a vasútállomás környékének fejlesztéssel érintett részén nem fizetős a parkolás, tehát teljese új bevételi forrás jön létre a fejlesztéssel.	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás
INT5.3	Okos utastájékoztató rendszer (közösségi közlekedés megtartása esetén)	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT5.4	Intermodális központ (vasútállomásnál) okos módváltást segítő utastájékoztató rendszerrel	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT5.5	Az elektromos töltőállomások számának igény szerinti növelése	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT6.1	Támogató ill. ösztönzőrendszer a nem hagyományos energiaforrások hasznosítására a helyi vállalkozások és háztartások körében	nem		nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT6.2	Napelemek felszerelése a Sportcsarnok és annak fogadására alkalmas	nem		igen	A fejlesztéssel csökkenhet a komplexum külső energiafüggősége (áram, melegvíz stb.) megtakarítások keletkeznek az	2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
	épületekre				épületüzemeltetésben.	
INT6.3	Termálvíz hasznosítása az turisztikai vonzerő erősítése érdekében	igen	Új vonzerő keletkezik, ami új bevételeket generál.	igen	Egyéb hasznosítás (másodlagos) mellett csökken a komplexum külső erőforrás igénye (melegvíz stb.) megtakarítások keletkeznek az épületüzemeltetésben.	3. Megtérülő
INT6.4	Biomassza erőmű létrehozása a város és térsége agrártevékenységéből származó biomassza hasznosításával (a Smart Grid rendszer részeként)	igen	Új, térségi erőforrásokat (zöldhulladék) használó energiaforrás keletkezik, ami új típusú bevételeket generál.	igen	Területi szinten értelmezhető erőforrásmegtakarítás (villamos energia).	4. Megtérülő
INT7.1	A létrehozott gazdasági hasznosítású területi kataszter kiejánlhatóságának lehetővé tétele – adatbázisra épülő okos eszközök fejlesztésével	közvetett	Az eszköz hozzájárul az adófizető beruházások megszorodásához. Megnövekszik a HIPA bevétel.	nem		1. Kényelmi szolgáltatás
INT7.2	Vállalkozói adatbázis létrehozása, elektronikus kommunikációs felületeken való megjelenítése	nem		közvetett	Felélénkülő vállalkozói kapcsolatok, együttműködés, növekvő vállalkozói bevételeket eredményezhetnek, közvetve növekvő HIPA bevételek generálódnak.	1. Kényelmi szolgáltatás
INT8.1	A város marketing stratégiájának elkészítése	közvetett	Hiányzó és szükségszerű tevékenység - versenyképesség erősödéséhez járul hozzá	nem		<i>nem értelmezhető</i>
INT8.2	A város és térsége turisztikai stratégiájának elkészítése	közvetett	Hiányzó és szükségszerű tevékenység -	nem		<i>nem értelmezhető</i>

	A Cselevési terv közép és hosszú távra tervezett projektjei	Bevétel termelési potenciál	Bevételi jogcím	Megtakarítási potenciál	Megtakarítás eredete	Projektípus
			versenyképesség erősödéséhez járul hozzá			
INT8.3	Termékvédjegy, mint marketingeszköz létrehozása - termékvédjegy platform üzemeltetése	közvetett	A termék marketing egyik bevált eszköze a vállalkozók bevételnövekedést segíti elő. Közvetve a HIPA bevételekhez járul hozzá.	nem		2. Költség-haszon elemzést igénylő szolgáltatás

6.2.3 Monor Okos Város Stratégia Forrástérképe

Az alfejezetben a Monor Okos Város Stratégia Intézkedései szerint tekintjük át az előzőekben ismertetett lehetséges finanszírozási formák alkalmazhatóságát.

Monor Okos város Stratégia Cselekvési tervében feltüntetett nyolc Intézkedés keretében kerültek nevesítésre a település rövid, közép és hosszabb távra tervezett okos város fejlesztései.

Az alábbiakban összefoglaljuk, hogy az egyes Intézkedésekhez tartozó projekteket azok jellegénél, tematikájánál fogva (6.2.2 alfejezetben bemutatott besorolás alapján) milyen finanszírozási forma igénybevételével célszerű megvalósítani akár a források kombinációjával akár azok kizárólagos használatával. Ez a mátrix képezi a Stratégia **Intézkedés szintű forrástérképét**.

Megjegyzés: Intézkedés szintnél részletesebb projektszintű forrástérkép elkészítése a Cselekvési terv készítésének időpontjában (2020. I.-II. negyedévében), az okos város stratégiai ciklus jelen kezdeti szakaszában még nem lehetséges az alábbiak miatt:

- Jelenleg a MOV projektek finanszírozása tekinthető biztosnak,
- A MOV projekten túli további prioritált projekt pontos tartalmának, műszaki paramétereinek tervezése még nem tart abban a stádiumban, hogy a megvalósításhoz szükséges forrásigény meghatározása lehetséges lenne;
- a város csak a mindekori költségvetésének elfogadásával tudja meghatározni, hogy az egyes projektek forrásszükségletéhez mennyiben tud és kíván hozzájárulni,
- a cselekvési terv készítésének időpontjában még nem ismertek azok a visszatérítendő és vissza nem térítendő forrás konstrukciók, amelyek szerepet játszhatnak egy kisváros (ill. város és térsége) okos megoldásainak fejlesztésében, illetve
- az együttműködés további erősítésére van még szükség a gazdaság helyi és térségi szereplőivel és a térség többi településével ahhoz, hogy esetlegesen az általuk (is) finanszírozott visszaforgatható forrásokat tartalmazó pénzügyi alap(ok) létrejölessenek, és finanszírozási forrásként értelmezhetővé váljanak.

Az alábbi ábra ezt a Stratégiai intézkedés szintű forrástérképet foglalja össze:

Monor Okos Város Stratégia Cselekvési terv - INTÉZKEDÉSEK	saját önkormányzati	piaci / vállalkozói forrás	vissza nem térítendő	vissza-térítendő támogatás	MOV projekt forráskerete
1. Az okos város működési modell fenntartását lehetővé tevő helyi beavatkozások	X				X
2. E-megoldások a helyi közigazgatásban: döntéshozókészítésben, hivatali működésben és ügyintézésben	X		X		X
3. Az önkormányzati intézményrendszer működésének optimalizálása okos	X		X		X

Monor Okos Város Stratégia Cselekvési terv - INTÉZKEDÉSEK	saját /önkormányzati	piaci / vállalkozói forrás	vissza nem térítendő	vissza-térítendő támogatás	MOV projekt forráskerete
megoldások alkalmazásával					
4.	X	X	X		X
5. A hatékony kisvárosi mobilitás feltételeinek fejlesztése okos megoldásokkal		X		X	X
6. Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére	X	X		X	X
7.		X		X	
8. A helyi turisztikai attrakciók és szolgáltatások fejlesztése, okos városmarketing eszközök alkalmazása		X		X	X

A forrástérkép alapján látható, hogy a MOV projektekre biztosított kormányzati forrás, annak kiterjedt és sokoldalú helyi fejlesztési portfóliója miatt szinte valamennyi intézkedést érinti. Egy kivétellel az összes intézkedésben találunk olyan fejlesztési elemet, aminek a finanszírozása biztosított ebből a keretből.

A további tartalmakat tekintve elmondható, hogy míg a klasszikus közszolgáltatások okosítása (pl. Intézkedés 3.) inkább a vissza nem térítendő támogatási formát igényli, addig az egyébként is piaci szolgáltatásként biztosított, azaz bevételtermelő közlekedés, energetika és általában helyi gazdaság (beleértve a külön intézkedésként szerepeltetett turizmust) alap és rendszerszintű intelligens megoldásai már a piaci fejlesztési forrásokra is támaszkodhatnak a jövőben.

Két olyan intézkedés van a cselekvési tervben, amelynél a felsoroltak közül a legtöbb típusú fejlesztési forrás használata lehetséges önmagában, és még inkább kombinált formában. Ezek a 4.) *A városi közterületek fenntartásának, működtetésének okos megoldásokkal történő támogatása* és a 6.) *Az energiahatékonyság növelése, a fenntartható energiaforrások fokozott hasznosítása – felkészülés a smart grid helyi és térségi kiépítésére* elnevezésű intézkedések.

6.2.4 Stratégiai projektek kapcsán bevezetett szolgáltatások pénzügyi fenntarthatóságát biztosító üzleti megoldások

Az okos város projekt portfólió szintű, hosszú távú pénzügyi egyensúlyának biztosítása a működési modell pénzügyi alapvetése. Ugyanakkor rövid és közép távon kihívás a település számára, hogy a stratégiai időtáv alatt önfenntartó finanszírozásúvá tehető projektelemek mellett az önfenntarthatóvá nem tehető, tehát finanszírozásigényes kényelmi szolgáltatások esetében a fenntarthatóságot milyen finanszírozással, illetve „üzleti modellben” biztosítsa. Ez a kérdés a MOV projekt fejlesztéseit 5 évig nem érinti, mivel annak fenntartási költségeit a Belügyminisztérium fedezi, ugyanakkor azt követően és az egyéb projektek kapcsán már felmerül.

A pénzügyi fenntarthatóság tekintetében különbséget kell tenni a projektek között a megtérülési potenciál alapján. A bevételi, megtérülési potenciállal bíró okos megoldások (pl. piaci szolgáltatások, mint a közösségi közlekedés) esetében, ahol a szolgáltatást igénybe vevők többnyire hajlandók és képesek is megfizetni a növekvő szolgáltatásszínvonalal járó díjakat is ezzel biztosítva a fejlesztés fenntarthatóságát és megtérülését, a kulcskérdés a szolgáltatási díj mértéke és bevezetésének ütemezése. A MOV projekt keretében is több olyan szolgáltatás kerül bevezetésre, amely közvetlen, vagy akár közvetett bevételi potenciállal rendelkezik (H2 Okos utca alprojekten belül az intelligens vizesblokkok esetében alkalmazható használati díj, a közterületre telepítendő digitális terminálok potenciális hirdetési lehetőségei, vagy a H8 – intelligens kerékpártolók esetében alkalmazható használati díj).

A kihívást a kényelmi szolgáltatásokat érintő fejlesztések fenntarthatósága jelenti rövid és középtávon. Ezek esetében a szolgáltatás színvonala javul, nő a fogyasztói elégedettség, illetve a fejlesztés generálhat megtakarításokat is (pl. a rezsi csökken, humán erőforrás szabadul fel), de tekintettel arra, hogy a megtérülés, vagy akár az önfenntartó finanszírozhatóság nem lehetséges (pl. egy könyvtár épületenergetikai fejlesztése, vagy ugyanitt egy kölcsönzést segítő applikáció bevezetése nem térül meg a hagyományos működési rendben), az esetlegesen megnövekedő fenntartási költségek finanszírozásáról gondoskodnia kell a fenntartónak (önkormányzat, társulások, költségvetési szervek stb.).

Önkormányzati fenntartású szolgáltatásoknál a működtetés pénzügyi biztonságát az alábbi megoldások, segíthetik:

- A **fenntartás biztosítható a kiadások költségeinek csökkentésével**, ami elérhető magával az okos város fejlesztéssel pl. energetikai projekt esetében a fűtésszámla csökken. **Az önkormányzat meg nem fizetett fenntartási költség költségvetési átcsoportosításával hozzájárulhat az egyéb okból keletkező** (pl. IT szakértő alkalmazása) **költségek finanszírozásához** (de újabb fejlesztések alapja is lehet).
- További lehetőség, hogy a szolgáltatás fenntartója a fejlesztés eredményeként előálló (normatívával ill. feladat finanszírozással le nem fedett) **többlet szolgáltatási tartalmat tolerálható mértékben térítéskötelessé teszi / vagy ha az már eleve térítésköteles, magasabb térítési kategóriába sorolja**. Ehhez szükséges felmérni a fogyasztók fizetési hajlandóságát és lehetőségeit.
- A fejlesztés tárgyát képező létesítmény (pl. könyvtár szolgáltatásai) **bevételtermelő funkcióval történő kiegészítése** (pl. bérleti díjat fizető büfé, fizetős munkaadások létrehozása stb.) segíthet a fenntarthatóság biztosításában. Egy okos fejlesztés, egy kreatív ötlet vagy tartalom megjelenése növelheti a látogatottságot annyira, hogy

megéri pl. egy vendéglátó egységet működtetni az adott létesítményben. A bérleti díj segít a létesítmény fenntartásában.

- A piaci szereplők és a közszféra intenzívebb és tevőleges együttműködése az okos város partnerségi alapelvei köze tartozik. **A piaci szereplők nemcsak direkt donációs jellegű finanszírozással járhatnak hozzá egy-egy kényelmi szolgáltatás fenntartásához, hanem piaci alapú együttműködést alakíthatnak ki** (reklámfelület igénybevételével, lásd várostárca helyi fejlesztés), amiből a kényelmi szolgáltatást nyújtó intézménynek bevétele származhat.
- **Bizonyos bevételtermelő, de jelentős fenntartási költséggel bíró fejlesztések** (pl. Monoron az intelligens vizesblokkok, intelligens kerékpártárolók) **esetében érdemes a forgalomnövekedést generáló tevékenységekre támaszkodni annak érdekében, hogy a használat és ezzel a bevétel növekedjék.** A városi rendezvények sűrűsödése, a vonzóbb, még több látogatót vonzó események, programok ezt a célt szolgálhatják.

6.3 Részletes pénzügyi terv

Az alfejezet a stratégiai fejlesztések előkészítésének, megvalósításának és fenntartásának (üzemeltetésének) **részletes pénzügyi tervét tartalmazza a 2020-2025. közötti időszakra vonatkozóan.**

6.3.1 A részletes pénzügyi terv alapvetései

A részletes pénzügyi tervezés az alábbi alapvetésekre épült:

- A részletes pénzügyi tervben a költségek és bevételi lehetőségek éves szintű bontásban kerültek számbavételre, 5 éves időtávban (2020-2025-ös időszakra vonatkozóan).
- A pénzügyi terv a finanszírozási háttérre is tekintettel külön tárgyalja a MOV projektek és a MOV projekten túli további prioritizált stratégiai projektjének fejlesztési kiadásait és pénzügyi fenntartási tervét.
- A MOV projektek esetében a pénzügyi terv a fejlesztési és a várható fenntartási kiadásokat tartalmazza a Belügyminisztériummal egyeztetett, a MOV projekt Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányában szereplőkkel összhangban kidolgozott részletes műszaki tartalmak és a helyi fejlesztési adatlapok alapján.
- A Cselekvési tervben szereplő Priorizált Projektek esetében a fejlesztéssel és a fenntartással összefüggő kiadások becslésen alapultak. Ezek a becslések a projektek részletes műszaki tartalmának tervezésekor szükséges tovább pontosítani.
- A MOV projektelemek fenntartásával összefüggő pénzügyi tervben figyelembevételre került a projektelemek bevételtermelő képessége és költségmegtakarítási potenciálja kapcsán a BM 2020. áprilisi ezirányú információkérésére végzett elemzések alapján alapuló becslések és kalkulációk.
- A pénzügyi terv a becslések miatt inflációval nem számol a tervezési időszak során.
- A fejlesztési kiadások pénzügyi realizációjának ütemezése a Cselekvési terv 5.1 fejezetében található ütemezésre épít. A fejlesztési kiadások az ütemterv szerint jelentkeznek az évek szerint arányosan megosztva.

6.3.2 A Cselekvési tervben szereplő projektek fejlesztési kiadásainak pénzügyi terve

Az alábbiakban a Cselekvési tervben szereplő projektek fejlesztési kiadásainak pénzügyi terve kerül bemutatásra külön a MOV projektek és külön a MOV projekten túli prioritizált projektek tekintetében.

6.3.2.1 A MOV projektek fejlesztési kiadásának pénzügyi terve

A MOV helyi fejlesztések megvalósítását lehetővé tevő 2,57 mrd Ft költséget a Belügyminisztérium biztosítja. A fejlesztési kiadásokat Monor Város az *okos város központi platformszolgáltatás létrehozásáról és működtetéséről* szóló a 252/2018. (XII. 17.) Korm. rendeletre, valamint a BM részéről Monor Város Önkormányzata részére kiadott **Támogatói Okiratokban** foglalt kötelezettségekre tekintettel felhasználja fel és ütemezi.

Az alábbi táblázat MOV projektelemenként a Belügyminisztériummal egyeztetett, a MOV projekt Részletes Megvalósíthatósági Tanulmányában szereplőkkel összhangban kidolgozott részletes műszaki tartalmak és a helyi fejlesztési adatlapok alapján tartalmazza.

A táblázat ezen túl rögzíti a Lechner Tudásközpont Okos Város Fejlesztési Modell Módszertani Útmutató szerinti jellemzőket is.

	Projekt	Alprojekt	Projekt mérete	Beruházási idő hossza	Technológia fejlettsége	Forrás	Teljes költség	
			regionális, városi, körzeti	rövid/közép/hosszú táv	teljesen új/ráépülő	MOV/ saját/ piaci/ alap/ vissza nem térítendő	nettó	bruttó
1	H1 Energetika	H1.1 Közvilágítás tervezés H1.1 Közvilágítás kivitelezés H1.2 Intelligens épületek	városi	rövid	ráépülő	MOV	322 500 000 Ft	409 575 000 Ft
2	H2 Okos utca	H2.1 és 2.5 Okos járda+gyalogátkelőhely H2.2 Internet pont, digitális táblák H2.3 Intelligens vizesblokk H2.4 Okos pad	városi	rövid	teljesen új	MOV	207 708 504 Ft	263 789 800 Ft
3	H3 Okos iskola	Okos tanterem digitális elemek, kártyaolvasók beszerzése Okos tanterem felújítás Okos tanterem bútor Integrált tanulói azonosító, E-számla	városi	rövid	teljesen új	MOV	121 490 147 Ft	154 292 487 Ft
4	H4 Várostarca	Portál-, alkalmazásfejlesztés Szikla könyvtári rendszer fejl.	városi	rövid	teljesen új	MOV	53 075 000 Ft	40 400 000 Ft
5	H5 Térfigyelő rendszer		városi	rövid	ráépülő	MOV	443 028 619 Ft	562 646 346 Ft
6	H8 Kísvárosi közlekedés	Kerékpár tárolók	városi	rövid	teljesen új	MOV	95 000 000 Ft	120 650 000 Ft
8	H9 Helyi adatfogadó és előfeldolgozó megoldás (Midrange)		városi	rövid	teljesen új	MOV	25 437 841 Ft	32 306 058 Ft
7	H1.1,H2,H5,H8 projektekhez	Internet kapcsolat biztosítása					130 000 000 Ft	165 100 000 Ft
9	Műszaki ellenőr						4 500 000 Ft	5 715 000 Ft
10	H6 Integrált településfejlesztési stratégia						26 942 280 Ft	34 216 696 Ft
11	H7 Integrációs szakértői feladatok ellátása						309 529 200 Ft	393 102 084 Ft
12	Minőségbiztosítás						140 964 000 Ft	179 024 280 Ft
13	IT						29 500 000 Ft	37 465 000 Ft
14	Közbeszerzési tanácsadó						39 900 000 Ft	50 673 000 Ft
15	Menedzsment						58 214 385 Ft	73 932 269 Ft
16	Személyi kiadások						39 726 700 Ft	50 452 909 Ft
	Összesen						1 909 675 591 Ft	2 573 340 929 Ft

6.3.2.2 A Cselekvési tervben szereplő további prioritizált projektek fejlesztési kiadásának pénzügyi terve

A Priorizált Projektek megvalósításához szükséges finanszírozás jelenleg még nem biztosított, ezek esetében a településnek az előző fejezetben ismertetettek szerinti szempont alapján szükséges a település gazdálkodási politikájához és a projektek jellegéhez leginkább igazodó finanszírozási megoldást választania.

A Cselekvési tervben szereplő Priorizált Projektek esetében a fejlesztéssel összefüggő kiadások becslésen alapultak. Ezek a becslések a projektek részletes műszaki tartalmának tervezésekor szükséges tovább pontosítani.

Az alábbi táblázat a prioritizált stratégiai projektelemenként a fejlesztési kiadások becsült összegét tartalmazza a 5.1 fejezet szerinti ütemezésre (Fejlesztési ütemterv) tekintettel. A táblázat ezen túl rögzíti a Lechner Tudásközpont Okos Város Fejlesztési Modell Módszertani Útmutató szerinti jellemzőket is.

Projekt finanszírozás tárgya	Projekt mérete	Beruházási idő hossza	Technológia fejlettsége	Forrás	Saját költség		Vállalkozói költség		Tervezői költség		Összes költség	
					Nettó	Bruttó	Nettó	Bruttó	Nettó	Bruttó	Nettó	Bruttó
A stratégiában megjelölt további	regionális, városi, körzeti	rövid/közép/hosszú táv	teljesen új/ráépülő	MOV/ saját/ piaci/ alap/ vissza nem térítendő								
PP1 A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt	városi	közép	ráépülő	vissza nem térítendő	25 300 000 Ft	32 131 000 Ft	9 700 000 Ft	12 319 000 Ft	2 000 000 Ft	2 540 000 Ft	37 000 000 Ft	46 990 000 Ft
PP2 Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron	városi	közép	teljesen új	vissza nem térítendő	3 800 000 Ft	4 826 000 Ft	50 500 000 Ft	64 135 000 Ft	24 000 000 Ft	30 480 000 Ft	78 300 000 Ft	99 441 000 Ft
PP3 Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása	városi	közép	répülő	vissza nem térítendő	6 200 000 Ft	7 874 000 Ft	6 200 000 Ft	7 874 000 Ft	11 000 000 Ft	13 970 000 Ft	23 000 000 Ft	29 210 000 Ft
PP4 Betegrányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban	városi	közép	teljesen új	vissza nem térítendő	34 000 000 Ft	43 180 000 Ft	33 000 000 Ft	41 910 000 Ft	23 000 000 Ft	29 210 000 Ft	90 000 000 Ft	114 300 000 Ft
PP5 Platformizáció - erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben	városi	közép	ráépülő	saját/piaci	6 200 000 Ft	7 874 000 Ft	33 000 000 Ft	41 910 000 Ft	7 800 000 Ft	9 906 000 Ft	47 000 000 Ft	59 690 000 Ft
PP6 Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása	városi / térségi	közép	teljesen új	vissza nem térítendő/ saját/piaci	3 300 000 Ft	4 191 000 Ft	29 700 000 Ft	37 719 000 Ft	17 000 000 Ft	21 590 000 Ft	50 000 000 Ft	63 500 000 Ft
PP7 KÖVÁL feladatirányítási rendszer	városi / térségi	közép	ráépülő	vissza nem térítendő /piaci	700 000 Ft	889 000 Ft	7 800 000 Ft	9 906 000 Ft	4 000 000 Ft	5 080 000 Ft	12 500 000 Ft	15 875 000 Ft
Szumma:					79 500 000 Ft	100 965 000 Ft	169 900 000 Ft	215 773 000 Ft	88 800 000 Ft	112 776 000 Ft	337 800 000 Ft	429 006 000 Ft

6.3.3 A Cselekvési tervben szereplő projektek fenntartási pénzügyi terve

A projektek fenntartási pénzügyi terve tekintetében számításba vettük becsült működési költségbeclése mellett a projektek bevélettermelő és kiadáscsökkentési potenciálját is. A fenntartási terv kapcsán szintén külön vizsgáltuk a MOV projekteket, illetve MOV projekten túli további prioritizált stratégiai projektet.

6.3.3.1 MOV projektek fenntartási pénzügyi terve

A MOV projektek készre jelentését követően szintén a Belügyminisztérium fogja biztosítani a MOV helyi projektek fenntartási költségeinek forrását további 5 évig.

A MOV helyi projektelemek fókuszában elsődlegesen a helyi szolgáltatási értéknövelés áll, azonban a tervezett fejlesztések több területen biztosítanak lehetőséget az Önkormányzatnak bevételek generálására:

- Az **intelligens épületüzemeltetés projektkomponens** (H1.2) keretében 13 db önkormányzati tulajdonban lévő épületben intelligens, valósídejű mérőeszközök kerülnek telepítésre. Ezek közül 5-6 épület esetében (pl. városháza, könyvtár, uszoda, művelődési ház, civil központ) a telepítésre kerülő jelenlétszenzorok által gyűjtött adatok alapján az érintett épületek kihasználtsága a jelenleginél nagyságrenddel nagyobb mértékben válik optimalizálhatóvá, amely így hozzájárul az érintett ingatlanok hatékonyabb hasznosíthatóságához, a hasznosítás tervezhetőbbé válásához. Mindez a potenciális többlet bérleti díj bevételeken keresztül bevételi potenciált jelent az önkormányzat számára.
- A telepítésre kerülő okos eszközök közül az okos utca projektelem részét képező **intelligens vizesblokkok** (H2.3) és a kisvárosi közlekedés projektelem részét képező **intelligens kerékpártárolók** (H8) esetében szintén lehetőség nyílik az önkormányzat számára bevélettermelésre. Egy Monor méretű település számára mindkét eszköz bevételi potenciálja elsődlegesen a működési költségek fedezésére ad lehetőséget. Monor város ezen projektelemek kapcsán úgy döntött, hogy használatukat ingyenessé teszi a helyi lakosok számára a használók érzékenyítése és a szolgáltatások használati rendjének, előnyeinek megismertetése érdekében. A város szándéka, hogy a szolgáltatások kezdeti ingyenes biztosításával megerősítse a lakosság igényét azok használatára és az új eszközök, szolgáltatások a hétköznapi részévé váljanak. Ezzel elérhető, hogy a későbbiekben térítés ellenében is megközelítőleg azonos gyakorisággal vegye igénybe a lakosság mindezeket a lehetőségeket.
- A településen elhelyezésre kerülő 10 db **digitális hirdetőtábla segítségével hatékony, dinamikus hirdetési lehetőséget** (H4) lesz képes a település biztosítani a helyi szervezetek (elsődlegesen a helyi vállalkozások, valamint a városi tulajdonú, kulturális, rekreációs, sportszolgáltatásokat biztosító nonprofit cégek) számára. A digitális hirdetőtáblák egyrészt dinamikus hirdetési és reklámlehetőséget képesek biztosítani a városkártya programban résztvevő szereplőknek, másrészt térítés ellenében minden egyéb érintett is igénybe veheti. A dinamikus reklámlehetőségek hozzájárulnak a helyi érdekű vállalkozások forgalom-, és bevételnövekedéshez, illetve a helyi kulturális szolgáltatások fenntarthatóságához. A projektelem a közvetlen önkormányzathoz befolyó potenciális többlet reklámbevételeken túlmenően, a

turisztikai céllal városba látogatók a helyi vállalkozásokhoz való célzottabb terelése révén további növekvő helyi adóbevételeket vetít előre.

- A projekt keretében telepítésre kerülő okos eszközök számos formában fognak nemcsak használati, de különböző környezeti adatokat is gyűjteni, amelyek integrált tárolására, a különböző komponensek adatigényének hatékony kiszolgálására, valamint az adatok alapján a telepített helyi eszközök összehangolt vezérlésére a H9 *Helyi adatfogadó és előfeldolgozó rendszer* (ún. **midrange komponens**) is implementálásra kerül. Ennek segítségével a telepítésre kerülő helyi okos eszközök által gyűjtött adatok egy jól strukturált adatvagyonot fognak képezni, amelynek **másodlagos adathasznosítása** jelentős, de jelenleg még nem számszerűsíthető bevételi lehetőséget jelent az Önkormányzat számára. A településen keletkező adatvagyon értékesítésére az évek múlásával folyamatosan növekvő piaci igény várható főként az üzleti szereplők részéről. Ezen felül a településvezetése számára olyan minőségű és mennyiségű adat áll így majd rendelkezésére, amelyek a legkülönbözőbb településfejlesztési és -üzemeltetési döntések meghozatalát alapozhatják meg fókuszálva a lakosság érdekeire és a költségek csökkentésére.

A MOV projekt keretében végrehajtásra kerülő helyi érdekű fejlesztések, valamint a központi platformszolgáltatások helyi alkalmazása összességében növelik a település értékét a helyi lakosok és vállalkozások számára, amelyek a fenti jelzett közvetlen bevételtermelő potenciálok mellett közvetetten hozzájárulnak a helyi gazdaság élénkítéséhez. A fejlesztéseknek köszönhetően a meglévő helyi vállalkozások forgalomnövekedésén és a betelepülő új vállalkozásokon keresztül többlet helyi adóbevételekkel lehet számolni az önkormányzatok esetében.

A helyi érdekű fejlesztések több településüzemeltetési folyamat kapcsán biztosít költségmegtakarítási lehetőséget főként az energiafogyasztás, valamint üzemeltetési és belső ügyviteli folyamatok hatékonyságának növelésén keresztül.

- A **H1-energetikai projektelemek** fókuszában a település energiatakarékosságának növelése áll, így ezek a projektelemek költségcsökkentési potenciállal rendelkeznek:
 - **H1.1-közvilágítás modernizálása:** A közvilágítás modernizációja során alapvetően az energiatakarékosság, valamint az intelligens vezérlés megvalósításával és használatával a környezeti terhelés és ökológiai lábnyom csökkentése a cél. A projekt keretében a település teljes területén megvalósul a lámpatestek LED-es fényforrásra való cseréje; a lámpatestek távfelügyeleti rendszerbe való bekötése, fényerősség lámpatestenkénti, egyedi szabályozásának lehetőségével, kijelölt lámpaoszlopok "okosítása", valamint egy kb. 1,5 km-es szakaszon történik meg az intelligens, adaptív fényerősség szabályozás megvalósítása mozgásérzékelőkkel támogatva a meglévő lámpaoszlopok felhasználásával (47 db lámpaoszlopot érint). **A fejlesztés lehetőséget teremt a költségmegtakarításra, amely megtakarítás az önkormányzatnál jelentkezik.**
 - **H1.2-intelligens épületüzemeltetés:** A hagyományos mérési módszerek alapvetően csak az egyes épületek főmérőjéig terjednek, a közüzolgáltatók által üzemeltetett mérőórákból kapható információ csak a teljes épület

összefogyasztására adnak információkat. A projekt keretében 13 db önkormányzati tulajdonban lévő épületben intelligens, valós idejű mérőeszközök kerülnek telepítésre, melyek strukturált elhelyezésével lehetőséget teremt az épületek egyes részeinek külön mérésére is. Így valós időben követhetők az egyes épületrészek, helységek villamos energia, fűtés, víz és kihasználtságának adatai. Ezekből az adatokból készített statisztikák alapján **optimalizálható az épület energiafelhasználása**, amelynek kedvező eredménye közvetlenül az önkormányzatnál csapódik le a közműdíjak csökkenésében. A rendelkezésre álló statisztikák alapján tervezhetővé válik a karbantartási feladatok végrehajtása, konszolidálhatóak a párhuzamos üzemeltetési feladatok, ezáltal hatékonyabb üzemeltetési tevékenység végezhető kisebb kapacitások felhasználásával.

- A **H2-okos utca** projektelem alprojektjei (az intelligens gyalogátkelőhely és integrált okos járda, internetpontok és digitális tájékoztató táblák, az intelligens vizesblokkok, okos padok telepítésének) fókuszában nem a kiadáscsökkentés, hanem szolgáltatási érték, gyalogos védelem, lakossági kényelmi funkció növelése áll. **Ezek esetében költségmegtakarítási potenciállal nem tervezünk.**
- A **H3-okos iskola** projektelem fókuszában (mind az okos tanterem, mind a tanulóbeléptető-szülőértesítő és a tanulói étkeztetés fizetési folyamatának modernizációja tekintetében) a szolgáltatási értéknövelés, új digitális szolgáltatások bevezetése áll. **Ezen komponens kapcsán szintén nem tervezünk emiatt költségcsökkentéssel.**
- A **H4-várostárca** alprojekt fókuszában szintén elsődlegesen digitális szolgáltatási értéknövelés áll. Egyes funkciói az új digitális szolgáltatások hatékony megvalósítását szolgálják pl.: közös hírszerkesztő felületen történik a városi hírek szerkesztése a bevezetésre kerülő új felületek (mobilapp, digitális terminálok), ez azonban a hatékony működés mellett az önkormányzat **jelenlegi kiadásaiban csökkenést nem okoz.**
- A **H5-térfigyelő rendszer** korszerűsítése projekt eredményeként a lakosság jogkövető magatartása a tapasztalatok szerint a térfigyelő kamerákkal lefedett területeken folyamatosan javul, ez egyértelműen a kamerák visszatartó erejének köszönhető. A kamerarendszer felújításával és bővítésével ez a potenciál a városban jelentősen megnő, így a közterület üzemeltetésére fordított erőforrások a jövőben várhatóan csökkenni fognak, ezen kívül a bizonyítási eljárások hatékonyabbá válása várható a modernizált rendszer telepítésétől. Mindezek költségcsökkentő pontenciálja jelenleg nem határozható meg.
- A **H8-kisvárosi közlekedés (intelligens kerékpártárolók telepítésének)** fókuszában szintén a szolgáltatási értéknövelés a cél, amely így nem jár közvetlen költségmegtakarítási potenciállal. Közvetett hatásainak (egészségesebb életvitel, csökkenő légszennyezés) mértéke a beruházása nagysága miatt nem meghatározható.

Az alábbi táblázat MOV projektelemként összefoglalja a bevélettermelő és a kiadáscsökkentési potenciálokat.

Az alábbi táblázat a fentiekre tekintettel a MOV projektelemként tartalmazza a tervezett üzemeltetési kiadásokat 2020-2025 között, a tervezett bevélettermelő képességekkel. A

bevélettermelő képességeket a finanszírozási terv alapvetései között szereplők szerint a Város legkorábban a fenntartási időszak 3. évétől 2023-2024. évtől kívánja ezeket érvényesíteni (a táblázatban is ennek megfelelően szerepelnek). A táblázat nem tartalmazza a költségmegtakarítási potenciált mivel a lehetséges megtakarítások pl. közvilágítás nem realizálódnak a város költségvetésében.

...

Projekt	2020					2021					2022					2023					2024					2025									
	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E					
H1. Energetika																																			
H1.1 Kövilágítás			732 000 Ft			1 750 000 Ft	9 937 500 Ft			-11 687 500 Ft	1 750 000 Ft	9 937 500 Ft			-11 687 500 Ft	1 750 000 Ft	9 937 500 Ft	0 Ft	23 799 699 Ft	12 112 199 Ft	1 750 000 Ft	9 937 500 Ft	0 Ft	25 604 672 Ft	13 917 172 Ft	1 750 000 Ft	9 937 500 Ft	0 Ft	32 216 531 Ft	20 529 031 Ft					
H1. Energetika																																			
H1.2 Épület-üzemeltetés						22 860 000 Ft	9 394 000 Ft			-32 254 000 Ft	22 860 000 Ft	9 394 000 Ft			-32 254 000 Ft	22 860 000 Ft	9 394 000 Ft	55 000 000 Ft	7 412 662 Ft	30 158 662 Ft	22 860 000 Ft	9 394 000 Ft	60 000 000 Ft	7 560 915 Ft	35 306 915 Ft	22 860 000 Ft	9 394 000 Ft	65 000 000 Ft	7 712 134 Ft	40 458 134 Ft					
H2. Okos Utca H2.1 Gyalogátkelő						1 524 000 Ft	0 Ft			-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft			-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft					
H2.2 Internetpontok digitális terminálok						11 430 000 Ft	0 Ft			-11 430 000 Ft	11 430 000 Ft	0 Ft			-11 430 000 Ft	11 430 000 Ft	0 Ft	16 000 000 Ft	0 Ft	4 570 000 Ft	11 430 000 Ft	0 Ft	18 000 000 Ft	0 Ft	6 570 000 Ft	11 430 000 Ft	0 Ft	20 000 000 Ft	0 Ft	8 570 000 Ft					
H2.3 Intelligens vízesblokk						5 303 520 Ft	0 Ft			-5 303 520 Ft	5 303 520 Ft	0 Ft			-5 303 520 Ft	5 303 520 Ft	0 Ft	4 095 000 Ft	0 Ft	-1 208 520 Ft	5 303 520 Ft	0 Ft	4 410 000 Ft	0 Ft	-893 520 Ft	5 303 520 Ft	0 Ft	4 725 000 Ft	0 Ft	-578 520 Ft					
H2.4 Okos pad						1 270 000 Ft	0 Ft			-1 270 000 Ft	1 270 000 Ft	0 Ft			-1 270 000 Ft	1 270 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 270 000 Ft	1 270 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 270 000 Ft	1 270 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 270 000 Ft					
H2.5 Okos járda						1 524 000 Ft	0 Ft			-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft			-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft	1 524 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-1 524 000 Ft					
H3 Okos iskola						24 765 000 Ft	38 283 000 Ft			-63 048 000 Ft	24 765 000 Ft	38 283 000 Ft			-63 048 000 Ft	24 765 000 Ft	38 283 000 Ft	330 000 Ft	0 Ft	-62 718 000 Ft	24 765 000 Ft	38 283 000 Ft	380 000 Ft	0 Ft	-62 668 000 Ft	24 765 000 Ft	38 283 000 Ft	420 000 Ft	0 Ft	-62 628 000 Ft					
H4 Városteráca						8 890 000 Ft	15 557 500 Ft			-24 447 500 Ft	8 890 000 Ft	15 557 500 Ft			-24 447 500 Ft	8 890 000 Ft	15 557 500 Ft	0 Ft	0 Ft	-24 447 500 Ft	8 890 000 Ft	15 557 500 Ft	0 Ft	0 Ft	-24 447 500 Ft	8 890 000 Ft	15 557 500 Ft	0 Ft	0 Ft	-24 447 500 Ft					
H5 Térfigyelő kamera						4 445 000 Ft	35 167 250 Ft			-39 612 250 Ft	4 445 000 Ft	35 167 250 Ft			-39 612 250 Ft	4 445 000 Ft	35 167 250 Ft	0 Ft	0 Ft	-39 612 250 Ft	4 445 000 Ft	35 167 250 Ft	0 Ft	0 Ft	-39 612 250 Ft	4 445 000 Ft	35 167 250 Ft	0 Ft	0 Ft	-39 612 250 Ft					
H8 Kerekpártároló						2 540 000 Ft	3 492 500 Ft			-6 032 500 Ft	2 540 000 Ft	3 492 500 Ft			-6 032 500 Ft	2 540 000 Ft	3 492 500 Ft	21 632 000 Ft	0 Ft	15 599 500 Ft	2 540 000 Ft	3 492 500 Ft	23 296 000 Ft	0 Ft	17 263 500 Ft	2 540 000 Ft	3 492 500 Ft	24 960 000 Ft	0 Ft	18 927 500 Ft					
H9 Helyi adatforgató és előfeldolgozó rendszer						27 940 000 Ft	0 Ft			-27 940 000 Ft	27 940 000 Ft	0 Ft			-27 940 000 Ft	27 940 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-27 940 000 Ft	27 940 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-27 940 000 Ft	27 940 000 Ft	0 Ft	0 Ft	0 Ft	-27 940 000 Ft					
Összesítés:			732 000 Ft	0 Ft	0 Ft	114 241 520 Ft	111 831 750 Ft	0 Ft	0 Ft	-226 073 270 Ft	114 241 520 Ft	111 831 750 Ft	0 Ft	0 Ft	-226 073 270 Ft	114 241 520 Ft	111 831 750 Ft	97 057 000 Ft	31 212 361 Ft	-97 803 909 Ft	114 241 520 Ft	111 831 750 Ft	106 086 000 Ft	33 165 587 Ft	-86 821 683 Ft	114 241 520 Ft	111 831 750 Ft	115 105 000 Ft	39 928 665 Ft	-71 039 605 Ft					

Színek kód:	
működési költség	MK
köszolgáltatási költség	KK
bevétel	B
megtakarítás	MT
egyenleg	E

6.3.3.2 *MOV projekteken túli további prioritizált stratégiai projekt fenntartási pénzügyi terve*

A Cselekvési tervben részletezett MOV projekteken túl a prioritizált projektek kapcsán szintén vizsgáltuk a projektek bevételtermelő képességét és kiadáscsökkentési potenciáját.

Ezeknél a projektekénél, a koncepció szintű kidolgozottság vagy a projektötlet státusz miatt jelenleg még nemszámserűsíthetők a bevételek, ill. a megtakarítások nagyságrendje. Az előző oldalon szereplő táblázat a **MOV projektekhez hasonlóan a prioritizált és további stratégiai projektek kapcsán vizsgálja**, hogy a projekt az 6.2.2 fejezetben meghatározott kategóriák közül melyikbe tartozik, és ennek megfelelően mely projekt esetében jelenhet meg bevételtermelő, vagy költségcsökkentési potenciál.

Az alábbi táblázat a fentiekre tekintettel a MOV projekteken túli további prioritizált projekt esetében tartalmazza a tervezett üzemeltetési kiadásokat 2020-2025 között.

Ezen projektek kapcsán a bevételtermelő képességek, illetve költségmegtakarítási potenciál még nem számserűsíthető, ezért a táblázat ezeket nem tartalmazza.

	Projekt	2020					2021					2022					2023					2024					2025							
		MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E	MK	KK	B	MT	E			
PP1	A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt																3 200 000 Ft					-3 200 000 Ft	3 200 000 Ft					-3 200 000 Ft	3 200 000 Ft					-3 200 000 Ft
PP2	Okos parkolási rendszer pilot projektje Monoron																11 844 000 Ft					-11 844 000 Ft	11 844 000 Ft					-11 844 000 Ft	11 844 000 Ft					-11 844 000 Ft
PP3	Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény teljeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása																2 800 000 Ft					-2 800 000 Ft	2 800 000 Ft					-2 800 000 Ft	2 800 000 Ft					-2 800 000 Ft
PP4	Betegirányítási rendszer a helyi egészségügyi alapellátásban																6 000 000 Ft					-6 000 000 Ft	6 000 000 Ft					-6 000 000 Ft	6 000 000 Ft					-6 000 000 Ft
PP5	PP5 Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben																7 000 000 Ft					-7 000 000 Ft	7 000 000 Ft					-7 000 000 Ft	7 000 000 Ft					-7 000 000 Ft
PP6	PP6 Okosítás a turisztikában - intelligens túraútvonalak kialakítása																3 500 000 Ft					-3 500 000 Ft	3 500 000 Ft					-3 500 000 Ft	3 500 000 Ft					-3 500 000 Ft
PP7	KÓVAL feladatirányítási rendszer																420 000 Ft					-420 000 Ft	420 000 Ft					-420 000 Ft	420 000 Ft					-420 000 Ft
	Összesítés:																34 764 000 Ft					-34 764 000 Ft	34 764 000 Ft					-34 764 000 Ft	34 764 000 Ft					-34 764 000 Ft

Színkód:	
működtetési költség	MK
közzolgáltatási költség	KK
bevétel	B
megtakarítás	MT
egyenleg	E

6.4 A tervezett fejlesztések és az új okos szolgáltatások várható hatása a város pénzügyi gazdálkodására

Ahogy az a Monor Okos Város Stratégia Helyzetelemzésében megfogalmazásra került, Monor város Önkormányzatát kockázatminimalizáló szemléletű és egyben rendkívül tudatos gazdálkodás jellemzi.

Monor város gazdálkodása az elmúlt években kiegyensúlyozottnak tekinthető, költségvetése stabil, „nullszaldós”. Ugyanakkor, immáron több éve a saját bevételek nem fedezik a működési kiadásokat. A városnak ennek ellenére nincs hitele. A garantált bérminimum biztosíthatóságára kapott rendszertelen többletkiadásokat fedező hozzájárulás (BM) az önkormányzati működési tartalékba kerül, amit rendkívüli helyzetekre (pl. hirtelen beavatkozást igénylő esetek finanszírozása) tartalékol Monor Város Önkormányzata. Az OTP Bank Nyrt.-vel kötött szerződés szerint rendelkezésére áll egy hitelkeret is elsősorban munkabérré és fenntartásra, de ezt az önkormányzat még nem vette igénybe. A költségvetés stabilan tartásához a város a kiadási oldalt erősen kontrollálja.

A város a kockázatminimalizáló szemléletű gazdálkodásra tekintettel az Okos Város Stratégia tartalmát illetően egyelőre kerüli, ill. visszafogottan kezeli a kockázatosan megtérülő fejlesztéseket. A MOV projektek kapcsán is cél, hogy a fejlesztések olyan racionális megközelítésben valósuljanak meg, amelyek a jövőben lehetőleg önfenntarthatóságot biztosítanak.

A MOV projekt helyi fejlesztéseinek várható bevételtermelési potenciáljának hatása a 6.3.3.1 fejezet tartalmának megfelelően 2023-2024-től tud érvényesülni legkorábban a város költségvetésében. A várható költségcsökkentési lehetőségek a közvilágítás és energetikai tematikájú projektekben (H1.1 és H1.2) jelentkeznek részben már 2021-től, de inkább 2022-től. Ezek elviekben képesek csökkenteni a város kapcsolódó kiadásainak fő számait. Ugyanakkor, az végső egyenlegben a megtakarítások nem jelentenek jelentős változást. A városi kiadások csökkenése (pl. a közvilágítás modernizációjával elérhető költségcsökkentés) egyelőre nem realizálódik az önkormányzat pénzügyi egyenlegében megtakarításként. A vonatkozó feladat (közvilágítás) központilag biztosított feladatfinanszírozása a valós, számlán megjelenő költséget fedi le, ezzel megtakarításként nem értelmezhető.

A Stratégia és a Cselekvési terv megalkotása során Monor egy **hosszabb távon pénzügyileg fenntartható PROJEKT PORTFÓLIÓ összeállítására** törekedett. A portfólió szintű fenntarthatóság miatt nem az volt az elsődleges cél, hogy az egyes projektek rövidtávon is már megtérülővé váljanak, hanem hogy városi szinten a beavatkozások összessége legyen hosszú távon pénzügyileg fenntartható, ezzel biztosítva az tervezett okos város működési modell fenntarthatóságát. Hosszabb távon cél, hogy az egyes rendszerelemek pénzügyileg „kiegyenlítsék” egymást és ezzel a település számára lehetővé váljon olyan fejlesztések finanszírozása is, amelyek önmagukban nagy költségigényűek és akár korlátozottan tehetőek önállóan fenntarthatóvá.

Monor okos város Cselekvési tervében tárgyalt projekt portfóliója (6.2.2 alfejezet) tartalmaz kényelmi, költség-haszon szempontú és megtérülő szolgáltatások fejlesztését egyaránt, valamint olyan kiegészítő feltételt biztosító feladatokat is, amelyek az okos város modell megvalósíthatósága szempontjából kulcsfontosságúak (pl. Marketing terv megalkotása).

Ahogy azt a fentiekben bemutattuk Monor a MOV projekt keretében elsődlegesen kényelmi és költség-haszon szempontú szolgáltatások fejlesztését végzi el, amelynek fenntartását / működtetését a Támogatási Okirat szerint a Kormány öt évig biztosítja.

A Cselekvési terv a MOV projekten túli további stratégiai beavatkozásai esetében a portfólióban már növekvő arányban szerepelnek a költség-haszon szempontú és a megtérülő fejlesztések (pl. a PP2 Okos parkolási rendszer pilot projektje is ennek városi szintű megvalósítását ill. a pilot kiterjesztését készíti elő).

A Cselekvési tervben nem részletezett, egyéb, közép és hosszútávon tervezett (összefoglaló táblázatokban INT kóddal jelezett) projektek között pedig egyre határozottabban jelennek meg a megtérülő fejlesztések is pl. Biomassza erőmű építése, mi térségi szinten életképes és rendszerelven működő „smart grid” egyik fő fejlesztési és működési komponense lehet.

A Cselekvési terv projekt portfóliójának megtérülő projektjeit támogató, partnerségi alapon működő feltételek:

- A megtérülő fejlesztések tervezése során mérethatékonysági megfontolások miatt a szolgáltatások iránti kereslet kritikus mérete rendkívüli jelentőséget kap. A megtérülő szolgáltatások sikeres megvalósítása és működtetése minden esetben a fizetőképes kereslet nagy (kritikus) számú jelenlétét feltételezi, ami egy Monor méretű város esetében térségének lakosságával együtt teljesíthető. Ez a tényező bizonyos szolgáltatások fenntarthatósága ill. megtérülése érdekében szükségessé teszi és indokolja **a Monor térségébe (természetes vonzáskörzetébe) tartozó települések sokoldalú együttműködését** már az okos szolgáltatások fejlesztésének tervezési szakaszában. Példa erre az INT 6.4 Biomassza erőmű, amelynek megvalósításához és sikeres működtetéséhez több település együttműködésre lesz szükség.
- További feltétel, hogy a város a **piaci szolgáltatókkal** közösen tervezze és valósítsa meg fejlesztési elképzeléseit a városban elérhető szolgáltatások színvonalának javulása érdekében. A városban biztosított szolgáltatások egy jelentős része olyan gazdasági szervezetekhez kötődik, amelyeknek eltérő a fejlesztési stratégiájuk és abban az okos megoldások bevezetése eltérő jelentőséget kap. A megtérülő fejlesztések többsége ilyen szolgáltatásokhoz kapcsolódik pl. közösségi közlekedés. A megtérülő okos fejlesztések többsége a piaci szolgáltatók és a város (és térségi települések) együttműködésével valósíthatók meg. Monornak törekednie kell arra, hogy az első stratégiai ciklus megvalósításának keretében, a MOV fejlesztések megvalósításával párhuzamosan további lépéseket tegyen a piaci szolgáltatókkal (Volán, MÁV, közüzem szolgáltatók) való kapcsolatok erősítése és az okos megoldások iránti igény érvényesítése érdekében.

A fokozatosság elve alapján Monor hosszú távon kívánja az okos város projekt portfólió egyensúlyi helyzetét megteremteni és az okos város alrendszerek mindegyikére kiterjedő fenntartható működési rendszert létrehozni, oly módon, hogy a város pénzügyi egyensúlyát a különféle finanszírozási lehetőségek kombinált igénybevételével továbbra se kockáztassa.

7 KOCKÁZATELEMZÉS

7.1 Monor okos város stratégia megvalósíthatóságának kockázatai

Az alábbiakban kockázatokat a fejlesztések egészére (gyakorlatilag a stratégia teljes tartalmának megvalósítására) átfogóan, azaz nem az egyes intézkedések, projektek szintjén vizsgáljuk. A kockázatok olyan, Monor Önkormányzata, illetve a MOV projekt menedzsmentje által nem befolyásolható, azaz **külső tényezők**, amelyek a fejlesztések megvalósítását akadályozzák.

A táblázatban az LTK módszertannak (2016) megfelelően megjelenítjük magát a kockázatot (amelyek a SWOT analízis-ben gyengeség vagy veszély kategóriában szerepel), majd a veszély várható hatását foglaljuk össze. Ez követi a veszély bekövetkezésének valószínűsége és hatása egy három fokozatú skálán értékelve. (A kockázatok erősségét (valószínűség, hatás) egy három szintű skálán értelmezzük: 1- alacsony; 2-közepes; 3-magas). Végül a táblázat magában foglal egy, a megelőzésre ill. korrekcióra lehetőséget adó intézkedéseket, beavatkozásokat tartalmazó elemzési szempontot is.

A kockázatokat az alábbi tematikus rendszerben csoportosítva mutatjuk be:

- Pénzügyi, gazdasági jellegű kockázatok (külső tényező)
- Intézményi és jogi kockázatok (belső és külső tényezők)
- Társadalmi jellegű kockázatok (belső tényezők)
- Környezeti jellegű kockázatok (belső tényezők)

Kockázat megnevezése	Várható hatása, következménye	Valószínűség	Hatás	Megelőző, korrekciós intézkedés
Pénzügyi, gazdasági jellegű kockázatok				
G1 A kormányzat tovább növeli a szolidaritási hozzájárulás mértékét, ami a helyben használható iparüzési adóbevételeket érinti.	Ez negatívan hat szabadon használható helyi források nagyságrendjére ezzel az okos fejlesztésekre fordítható saját források alakulására.	3 magas	3 magas	A működési költségek csökkentését célzó beavatkozások
G2 A 2020-2027-es EU programozási időszak támogatási rendszere nem veszi figyelembe az okos város működési modell forrásigényét	Várható hatásként továbbra is csak az infrastruktúrafejlesztés lesz fontos a települések számára – kevés figyelem és forrás jut az működési hatékonyságot javító okos megoldások telepítésére és városirányítási rendszerek kiépítésére.	2 közepes	3 magas	A helyi és térségi döntéshozók érzékenyítése a lehetséges problémára, lobbitevékenységének élénkítése.
G3 A források korlátos elérhetősége, az önkormányzati kockázatvállalás hiánya nem tesz lehetővé az Okos város Stratégia további beavatkozásainak megvalósítását.	Az önkormányzat nem lesz képes saját forrásokra támaszkodva a MOV projekten túlmutató további fejlesztések konzekvens végrehajtására.	2 közepes	3 magas	A helyi vállalkozások és egyéb befektetők fokozódó bevonása az okos város fejlesztésekbe, pénzügyi érdekeik érvényesíthetősége és a társadalmi felelősségvállalási hajlandóságuk növelésével.
G4 A gazdasági szereplők nem vállalnak részt a különféle célú helyi pénzügyi alapok (visszaforgatható) létrehozásában	Az alapok nem jönnek létre, vagy csak önkormányzati forrásokra támaszkodva, ami a forráshasználattal kapcsolatos döntéshozatalt korlátozza.	2 közepes	3 magas	A vállalkozások edukációja és intenzív kommunikáció a helyi gazdasági szereplőkkel.
Intézményi és jogi kockázatok				
I1. A hivatali állomány felkészítését követően csak néhány kollégára korlátozódik a	Az adatkezelésre és adathasználatra vonatkozó ismeretek válnak a mindennapos hivatali munka részévé,	3 magas	2 közepes	Minden feladatkörben szükségszerűen bevezetett digitális megoldások.

Kockázat megnevezése	Várható hatása, következménye	Valószínűség	Hatás	Megelőző, korrekciós intézkedés
megszerzett tudás alkalmazása.	csak néhány kollégát érintenek.			Adatkezelés digitális formáinak általános bevezetése. Ügymenetek integrálása.
I2. A Monor Okos város partnerségi keretei csak formálisan léteznek tevőleges együttműködésre a köz és magánszféra között nem kerül sor.	Az okos város fejlesztések végrehajtása és üzemeltetésbe való bevonása végül az önkormányzat saját ügye lesz. A vállalkozások ettől teljesen függetlenül	2 közepes	2 közepes	A vállalkozások és a civil szervezetek edukációja és intenzív kommunikáció a partnerségben szerepet vállaló helyi szereplőkkel.
I3. Az önkormányzat a humán erőforrás megtartásának érdekében nem kezdi el intézményei működtetésének racionalizálását	A működtetés párhuzamosságai megmaradnak – a költségtényezők változatlanok és nem áttekinthetők	2. közepes	2 közepes	Az esetleges HR következmények kezelése folyamatszervezéssel.
I4. A kisvárosi jellegből adódóan erős a külső szolgáltatóktól való függőség és az egyes okos megoldások hatékonyságához szükséges kritikus méret nem adott	Az okos megoldások egyes alrendszerekben nem megvalósíthatók. A fejlesztések a központi szolgáltatók digitalizációs szintjén múlik, ami esetenként elmarad egy-egy város ambícióihoz képest (pl. helyi közösségi közlekedés, hulladékszállítás)	2. közepes	2 közepes	Környező településekkel való együttműködés erősítése. Együttműködés kezdeményezése a külső szolgáltatókkal, ennek híján hatékony fellépés és érdekérvényesítés.
I5. A működési modell eltérő fenntartású szereplőinek eltérő érdekei és motiváltsága van az okosítást illetően.	Ennek hatásaként a következetes, stratégiai megalapozottságú fejlesztés és a rendszerépítés akadályokba ütközik.	1 alacsony	2 közepes	Hatékony partnerségi akciók.
I6. A gyakran egymásnak ellentmondó, és hagyományos működést támogató, kevésbé rugalmas jogszabályi háttér az egyes városi szolgáltatási /	A kockázat hatásaként gyengül az intézményi szintű együttműködés és a városi szintű működési integráció lehetősége.	2 közepes	3 magas	

Kockázat megnevezése	Várható hatása, következménye	Valószínűség	Hatás	Megelőző, korrekciós intézkedés
működési területeken.				
Társadalmi jellegű kockázatok				
T1 Az előregedő népesség korlátozza a helyi társadalom befogadó képességét és igényét az okos eszközök alkalmazására.	Az okos eszközöknek limitált a használói köre – használata a helyi társadalom szintjén nem hoz áttörést	1 alacsony	2 közepes	A népességvonzó képesség erősítése, fiatal családok vonzása. Erőteljes edukációs tevékenység az időkorúak körében
T2 A hátrányos helyzetű társadalmi csoport nem tudnak élni az okos város fejlesztések által kínált lehetőségekkel, fokozódik elszigeteltségük és a társadalmi polarizáció.	Az okos város fejlesztések igénybe vehetősége (okos telefon) a hátrányos helyzetűek szemében a kivételezettség jelzőjévé válhat. Ennek nyomán esetleg ellenségesen fordulhatnak a fejlesztések reményihez (vandalizmus).	2 közepes	2 közepes	Az edukációs tevékenységek során a célcsoport kiemelt kezelése az egyéb okos (okos telefont nem igénylő) megoldások előnyeinek hangsúlyozásával.
T3 Az általános tendenciákat követve a társadalmon belüli nő a bizalmatlanság– a partnerségi hajlandóság alábbhagy – a helyi közösség összetartása gyengül.	Az okos város részvételen alapuló működése alapjaiban kerül veszélybe.	1 alacsony	3 nagy	A helyi intézmények és a civil szervezetek aktívak és együttműködésüket erősítve sokat tesznek a helyi közösség összetartásáért.
Környezeti jellegű kockázatok				
K1 A közműcégek alulfinanszírozottsága akadályozza az okos megoldások bevezetését. A szolgáltatások nem követik az egyéb okos város fejlesztéseket.	A kockázat hatásaként az egyes okos város működési alrendszerek technológiai felkészültsége eltávolodik egymástól, ami az integrált városirányi rendszer bevezethetőségét akadályozza. Ennek negatív hatása lehet a városi környezet alakulására.	3 magas	2 közepes	Középtávon szükséges az egyes működési alrendszerek „szintezése”, alrendszerek felzárkóztatása.

7.2 Monor Okos város Stratégia végrehajthatóságának kockázati mátrixa

A fentiekben részletezett kockázatokra minden esetben értékeltük azok bekövetkezésének valószínűségét és a bekövetkezés hatását is. A három szintű skálán történő értékeléseket egy ún. kockázati mátrixban ábrázolva láthatjuk, hogy összességében **milyen a Stratégia megvalósíthatóságának külső tényezőkkel szembeni kitétsége**. A mátrix alapján elmondható, hogy a nevesített és kódjukkal megjelenített kockázatok jelentős része (8 db) **közepes valószínűséggel viszont közepes és magas kockázati hatással van jelen**.

Ennek megfelelően a Monor Okos Város Stratégia megvalósításának külső hatásoknak való kitétsége ERŐS-nek nevezhető. Ugyanakkor, ez nem érvényes a Monor Okos Város projekt tartalmára.

		HATÁS		
		ALACSONY	KÖZEPES	MAGAS
VALÓSZÍNŰSÉG	ALACSONY		T1.	T3.
	KÖZEPES	I5.	I2. I3. I4. T2.	G2. G3. G4. I6.
	MAGAS		I1. K1.	G1

12. Ábra Monor Okos Város Stratégia megvalósításának kockázati mátrixa (saját szerkesztés)

A Monor Okos Város projekt elemeinek kockázati viszonyai, annak törvényi/ jogszabályi védettsége miatt természetesen nem egyeznek meg a vázolt helyzettel, hiszen mind a finanszírozás, mind pedig a fenntartás szempontjából védettséget (biztos finanszírozási háttérrel) tudhat a város a projekt mögött.

A Stratégia megvalósítására vonatkozó kockázatokkal szembeni leghatékonyabb védelem, hogy a MOV-ban rendelkezésre álló erőforrásokat úgy használja Monor, hogy annak megvalósítását követően az Okos Város Stratégia további, kapcsolódó tartalmának megvalósításakor már a szükséges szervezeti felkészültség, egyéni kompetenciák és a projektek megvalósításra vonatkozó helyi tapasztalat és humán felkészültség rendelkezésre

álljon a folytatáshoz. Érdeemes a védett (MOV) szakasz megvalósult tartalmával szoros szinergiát mutató fejlesztésekkel tovább lépni.

8 MONITORING RENDSZER ÉS EREDMÉNYMUTATÓK

Módszertani megfontolások miatt, miszerint a célokhoz illeszkedő monitoring rendszert és eredménymutatókat praktikusabb a célokat tartalmazó dokumentumban megjeleníteni, a vonatkozó fejezet **A Monor Okos Város Stratégia – Az okos város stratégia célrendszere** című dokumentum 5. fejezetében (33-49 oldal) kerül megjelenítésre.

9 AZ OKOS VÁROS FEJLESZTÉS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK ELŐNYEI, KELETKEZŐ ÉRTÉKEK

Az alábbi alfejezet a Cselekvési tervben szereplő projektek átfogó gazdasági és társadalmi haszonelemzésének fő megállapításait tartalmazza. A haszonelemzésben elsődlegesen a nem számszerűsíthető externális hatások, illetve a fejlesztések megvalósításával realizálható szolgáltatási értéknövekedési lehetőségek kerültek összefoglalásra.

9.1 A helyi társadalmi és gazdasági előnyök és komplex hatások

A hatások átfogó vizsgálata során az egyes okos város projektek helyi lakosságot és a helyi gazdaságot, a helyi vállalkozókat érintő közvetett hatásait (hasznait) tekintjük át. Az alfejezetben elsősorban a Monor Okos Város projekt részletesen kidolgozott helyi fejlesztéseinek hatásait elemezzük.

9.1.1 Az okos város projektek helyi lakosságot érintő hatásai

Az okos város fejlesztések különféle köz és piaci szolgáltatások növekvő színvonalát eredményezik, ami javítja a helyi lakosság életminőségét valamint fokozzák a településen tartózkodók helyi kapcsolatos pozitív élményét.

Az okos fejlesztések elsődleges hatása már az okos város stratégia tervezési szakaszában érezhetővé vált: A partnerségi kereteken belül felerősödött a helyi intézményi, gazdasági és civil szereplők együtt gondolkodása annak felismerésével, hogy együttműködésben sokkal hatékonyabban működik a város és minden szereplő számára előnyöket jelent az partnerségben történő cselekvés.

Monoron a MOV projekt keretében megvalósuló okos város fejlesztések közül a lakosság legszélesebb körét elsősorban azok a **beavatkozások** érintik, amelyek **növelik a városlakók biztonságérzetét**. A biztonságérzet az életminőséget leginkább meghatározó tényező. Az okos utca komponensei, elsősorban az okos gyalogátkelő, továbbá a térfigyelő rendszer továbbfejlesztése minőségi ugrást jelent a **közlekedés- és élet- és vagyonbiztonság** terén. A forgalomban gyalogosként, kerékpárosként és gépjárművezetőként is résztvevő lakosok hétköznapi mozgásának biztonságát, ezzel életminőségük javulását erősítik ezek a fejlesztések.

Az eddig is elterjedt **kerékpáros közlekedés népszerűségének további növekedése** várható a zárható kerékpártárolók bevezetésével. Az eszköz segítségével a lakosok biztonságban tudhatják kerékpárjaikat, így azokat gyakrabban használják, ami közvetve az általános fizikai jólétet (egészséget) is erősíti.

A projekt keretében végzett lakossági felmérés szerint a hétköznapiakban használt informatikai eszközök közül egyértelműen az okostelefon a legelterjedtebb (73%) a monori lakosok körében, azonban összes válaszadó közül alig 33%-a jelezte, hogy van (előfizetéses, kártyás stb.) mobil internet hozzáférése. Emiatt az okos eszközök által biztosított **on-line tartalmak egyenlő esélyű eléréséhez szükséges** infrastruktúrafejlesztési elem az okos utca keretében tervezett internet (wifi pontok) telepítése. Ezek az eszközök biztosítják az egyenlő wifi hozzáférés lehetőségét és ezzel segítik az egyéb okos fejlesztések, mint például a települési mobilapplikáció megfelelő hozzáférhetőségét.

Az eddigiekben csak kiemelt nagy forgalmú helyeken elérhető (piac, vasútállomás), esetenként kifogásolható minőségű és tisztaságú vizes helységek után a telepítésre kerülő **intelligens vizesblokkok** jelentős ugrást jelentenek a szolgáltatás minőségi biztosításában. Ez fontos kényelmi szempont az idősek és a kisgyermekesek számára, akik így bátrabban tartózkodnak majd a település közterületein – ezzel fokozva települési közterek napi használatának intenzívebbé válását.

A lakosság, elsősorban a családok fontos szempontja a **helyben biztosított oktatás színvonala, a naprakész és egyenlő karrierlehetőséget biztosító közoktatás megléte** a városban. A minőségi oktatás biztosíthatóságának feltétele a megfelelő felszereltség. A helyi projektelemek között szereplő okos iskola (okos tanterem) fejlesztések biztosítják a helyi gyermekek számára a tudáshoz való hozzáférés modern eszközeit, ami tovább növeli az esélyegyenlőséget és az egyének szintjén a tudás megszerzési iránti motiváltságot. Sok gyermek csak ebben a közegben szembesül az internet és az okos eszközök nem szórakozást támogató funkcióival, ami fontos az értékrend alakításában, a tudás, mint érték iránti igény személyes erősítésében. A helyi családok (és főként a szülők) biztonságérzetét növeli az idővel az összes helyi iskolában telepítésre kerülő, a projekt keretében fejlesztett tanulói beléptető és szülői értesítő rendszer.

A **priorizált projektek** közül a **könyvtárfejlesztés** közvetlenül érinti a város lakosságát, mivel az új okos rendszer könnyebbé teszi a kölcsönzés folyamatát, vonzóbbá teszi a szolgáltatást. Várhatóan ez növelni fogja a könyvtárhasználók számát. A további projektek közül várhatóan a **parkolás** okosítása lesz még nagy hatással a lakosságra. A Pilot projekt Monoron is a növekvő gépkocsihasználatból eredő parkolási problémák megoldását kívánja elősegíteni és várhatóan pozitív hatással lesz a lakosság parkolási szokásaira.

A lakosok hétköznapjait befolyásoló további tervezett fejlesztés a **betegirányítási** rendszer okosítása, ami az egészségügy alapellátást teszi hatékonyabbá és összekapcsolva a mobilapplikációval a szolgáltatás jelentő színvonalemelkedését eredményezi. A lakosoknak ez a megoldás időmegtakarítást jelent majd és használatával csökken az esetleges fertőzésveszély is.

A **Kövál Zrt. feladatirányítási rendszer** okosításának közvetett hatása lesz lakosságra, mivel a KÖVÁL által végzett számos helyi szolgáltatás rugalmasabb és gyorsabb elvégzését teszi majd lehetővé.

9.1.2 Helyi vállalkozások oldalán jelentkező hatások

Az okos város működési modell bevezetésének hatásaként élénkebbé válik a helyi gazdasági szereplők, szolgáltatók bevonása a várost érintő döntésekbe és általában a város életébe. Az okos város helyi fejlesztések a helyi vállalkozásokat az önkormányzat vállalkozásélénkítő szerepének erősítésén keresztül érinti.

A Cselekvési tervben elsőként megjelenített MOV projektek megvalósulásával a vállalkozások esetében a lakoságnál már említett várható hatások szinte mindegyike érvényesül, ugyanakkor a tevékenységtől függően eltérő súllyal. Ezek közül a közlekedés- és vagyonbiztonságot növelő beavatkozások, valamint a **lakosság helyi kötődését és a helyi kereskedelmet élénkítő városkártya** fejlesztés a legfontosabbak.

A közvilágítás és kamerarendszer fejlesztésével a **belvárosi üzlettulajdonosok biztonságérzete** általában erősödik. Az ilyen jellegű fejlesztések eredménye a vállalkozások **bizalmának növekedése az önkormányzat irányában**. Ezzel várhatóan erősödik az

együtműködési hajlandóság olyan esetekben, amikor a város a helyi vállalkozások és kereskedelmi szolgáltatók szélesebb körét kívánja megszólítani egy-egy város érdekét szolgáló esemény, beavatkozás, akció lebonyolításában (rendezvények, környezeti akciók, karitatív tevékenység).

A **gazdaságélénkítő hatással bíró városi digitális hirdetőablak** a városkártya programban résztvevő helyi vállalkozásokon túl, tervezetten térítés ellenében vehető majd igénybe. Tervezetten a városkártya programban résztvevő helyi vállalkozások a biztosított kedvezmények ellentételezéseként hirdetési lehetőséget kaphatnak a város által üzemeltetett hirdetőablakon. Az eszközök kihelyezése a vállalkozók és egyéb helyi szolgáltatók számára az önkormányzat gazdaságélénkítést célzó tevékenységének bizonyítéka. Ezzel a felülettel (csakúgy, mint a mobilapplikációval és a városkártyával) a **vállalkozók, szolgáltatók helyi forgalmának növekedését támogatja a város**. A forgalom élénkülése a helyi vállalkozások elégedettségét növeli, lehetővé tesz további fejlesztéseket, valamint a vállalkozói környezet ilyenén támogatása akár új értékteremtő piaci szolgáltatások létrehozásához vagy letelepüléséhez járulhat hozzá.

A **priorizált projektek** közül a *Platformizáció – erőforrásmegosztás a helyi közösségépítésben* és az *Okosítás a turisztikában - Intelligens túraútvonalak kialakítása* lehet leginkább hatással a helyi gazdaságra. Előbbi esetben az erőforrásmegosztó platformhoz szolgáltatások, vállalkozások is kapcsolódhatnak, ami a mikro- és kisvállalkozások hatékonyabb gazdálkodását ezzel sikeres működését segíti elő.

Utóbbi projekt a különféle vendéglátóipari, szállásadó, illetve egyéb turisztikai szolgáltatók (pl. bicikli kölcsönzés és javítás) üzleti lehetőségeit segíti bővíteni, így várhatóan hatásként prosperálóvá teszi azok működését.

9.2 A helyi projektelemek kapcsán elérhető (digitális) szolgáltatási értéknövekedés

A MOV projekt helyi fejlesztései nyomán több települési működési területen is tervezett a szolgáltatások értéknövekedése (több új digitális, illetve magasabb minőségű szolgáltatás).

(1) A lakossági biztonságérzetet jelentősen befolyásolja a **települési úthálózat megvilágítási szintje**. A **közvilágítás modernizálásával** kialakított lámpatestenkénti egyedi szabályozás lehetőséget teremt a lakossági igények közvetlen figyelembevételére, azaz a jelzett területek fokozottabb megvilágítására. Az egyedi szabályozás további előnye a beépített szenzorok segítségével a meghibásodások azonnali jelzése, és a gyors javítás lehetőségének megteremtése és ezáltal az önkormányzat szolgáltató attitűdjének megerősítése. A lámpatestek cseréjével, illetve a kialakítandó adaptív fényerősségszabályzással elért energiafelhasználás-csökkenés kommunikációja pedig erősítheti a lakosság környezettudatosságát is.

(2) Az **okos utca projekt** keretében kiépített megoldások szintén új önkormányzati szolgáltatásokat valósítanak meg.

- Az **okos gyalogátkelőhelyek** létesítésére a gyalogosvédelem növelése érdekében kerül sor. Ennek keretében intelligens eszközökkel ruházzuk fel a kiemelt fontosságú közúti gyalogátkelőket. A megvalósítás során a telepített eszközök érzékelik az úttesten áthaladni kívánó gyalogosokat, ekkor az útburkolatba épített aktív fényjelző prizmák figyelmeztetik az érkező gépjárművezetőket a gyalogos szándékáról. A

fejlesztés így a lakosság biztonságérzetét növeli, a forgalmas útszakaszokon történő biztonságosabb átkelés megvalósításával, ami elsősorban a gyermekes szülők, illetve idősebb lakosok számára nyújt megnyugtató megoldást. **A projektelemmel integráltan kerül az okos járda megvalósítására**, amelyben a gyalogosok, a gyalogátkelőhöz érkező autóra való vizuális figyelemfelhívását megvalósító technikai eszközök kerülnek telepítésre. Mindkét komponens elsődlegesen biztonsági, életvédelmi célokat szolgáló beruházás.

- A **közterületi WiFi pontok** kialakítása a mobil internet előfizetéssel nem, vagy csak korlátozottan rendelkező lakosok részére lehetővé teszi a városi alkalmazásokon túl az általános internet tartalmak elérését is.
- Az **interaktív információs terminálok** a városi tartalmak (helyi intézmények, események, információk) megosztásán túl, a városban található vállalkozók számára is új szolgáltatást nyújtanak, lehetővé téve saját termékeik és szolgáltatásaik reklámozását.
- A projekt keretében három kiemelt helyszínen telepít **intelligens vizesblokkokat** az önkormányzat, amely hiánypótló szolgáltatást nyújtanak a városi lakosok és a városba látogatók számára, valamint hozzájárulnak a tisztább és rendezettebb közterületek fenntartásához.
- A kialakítandó **okos padok** által biztosított szolgáltatások (telefontöltés, WiFi pontok) elsősorban a fiatalokat célozzák meg, környezetük várhatóan kis közösségi térként fog funkcionálni (lakossági kényelmi funkciót biztosít). A padokba épített környezeti szenzorok pedig új szolgáltatásként a lakosság számára fognak tájékoztatást adni a város egyes részeinek aktuális környezeti állapotáról, ezzel az eszközök adatforrásként értékes szereplői válnak a városi adatvagyon bővítésének.

(3) Az **okos iskola** alprojekt keretében 7 db okos tanterem kialakítása, a tanulói beléptető rendszerek, valamint az iskolai gyermekétkeztetés szervezésének, illetve pénzügyi elszámolásának és a gyermekétkeztetés számlázásának modernizációja történik meg. A helyi általános iskolák kijelölt tantermeiben megújul az iskolai oktatás egyik legfontosabb szemléltető eszköze: a tábla. A projekt eredményeképpen a helyi közoktatásban is megjelenik a tananyag digitális formában. Az iskolai beléptető rendszerek modernizációjával automatikus módon, valós időben mérhetővé és ellenőrizhetővé válik az iskolába belépő és onnan kilépő személyek forgalma. Ezen kívül összekapcsolódva a települési mobilalkalmazással, külön kérésre a gyermek felügyeletét ellátó gondviselő azonnali üzenetben értesülhet a gyermek iskolába történő belépéséről, illetve az intézmény elhagyásáról. Végezetül az iskolai gyermekétkeztetés szervezésének új alapokra helyezésével egyszerűbbé válik a készítenő adagok számának meghatározása, az étkeztetés elszámolása és számlázása, szülők számára az ebédbefizetés teljesítése. A létrejövő adatok továbbításra kerülnek a helyi adatgyűjtő rendszerbe, ahonnan statisztikai célból további adatfeldolgozás lehetséges.

(4) **Várostarca** fejlesztés révén a központi fejlesztési elemek között szereplő települési mobilalkalmazás és a központi városkártya fejlesztéshez szorosan kapcsolódó, a helyi igényekre szabott portál és alkalmazásfejlesztésekre kerül sor. A fejlesztés által létrejövő főbb új szolgáltatási elemek:

- **Városüzemeltetés oldalról** megközelítve, a településsel összefüggésbe hozható hírek, események, fontos publikus elérhetőségi információk egységes formátumú létrehozása, kezelése, publikálása válik hatékonyabbá a fejlesztés eredményeképpen, mivel az előbb felsorolt információkat nemcsak a portál felületén, hanem a települési mobilalkalmazáson és a település több pontján elhelyezendő információs terminálokon is meg lehet jeleníteni.
- További szolgáltatási értéknövekedés, hogy a települési **mobilalkalmazás segítségével indított lakossági bejelentések** révén gyorsabban érnek el a városüzemeltetéshez tartozó feladatok a megoldó szereplőkhöz, ezáltal gyorsul az ügymenet és növekedik a lakosság elégedettsége. Ugyanígy elégedettség növelő, a közösségi közlekedési szolgáltatók (Volánbusz, MÁV) helyi vonatkozású aktuális közlekedési információinak gyors és személyre szabott elérhetősége, amelyet szintén a várostárca és mobilalkalmazás fog biztosítani.
- A helyi lakosságot érintő ügymenet kezelés hatékonyság növelését célozza **az egyes ügytípusokhoz rendelt ügyfélfogadás időablakok** városi portálon történő foglalhatósága. Az időablakok az egyes alprojektek közötti kapcsolódást kihasználva mobilalkalmazáson is elérhetőek és foglalhatók lesznek.

(5) Bár közvetlen lakosság által elérhető szolgáltatást nem nyújt, de a **térfigyelő rendszer korszerűsítése és kiterjesztése jelentősen növeli a városlakók és a vállalkozók biztonságérzetét**, mind a személyvédelem, mind a vagyonvédelem területén. A térfigyelő kamerák elhelyezése az önkormányzat számára lehetővé teszi a telepített okos eszközök monitorozását, ezáltal biztosítva azok állapotmegőrzését. A közúti közlekedést megfigyelő kamerák pedig elősegítik a szabálykövető közlekedést és növelik a közlekedésben résztvevők biztonságérzetét.

(6) Az **intelligens kerékpártárolók által megvalósított szolgáltatás** növeli a kerékpárhasználók biztonságérzetét, ezáltal erősíti városon belüli mobilitást, valamint hozzájárul a lakosság környezet- és egészségtudatosabb életviteléhez. További előnye, hogy elősegíti a rendezettebb közterületek fenntartását.

(7) **A helyi érdekű fejlesztések egyik kiemelt komponense a helyi adat gyűjtő és előfeldolgozó (adatkezelő réteg – midrange komponens)**, amelynek létrehozásával a település lehetőséget kíván teremteni a projekt későbbi horizontális bővítésére. Ez adatforgalmi szempontból központi rendszerelem, amely egyrészt adat irányító, adattároló, valamint folyamatvezérlő funkcionalitással kerül kialakításra, lehetőséget teremtve arra, hogy a különböző rendszerelemek (az egyes érzékelőtől a központi fejlesztési komponensekig – TTP, TKÉK), egymással adatcserét hajtsanak végre, ezek az adatcserék naplózásra és az elemi adatok valós időben tárolására kerülnek. A folyamatvezérlő alrendszerei alkalmasak arra, hogy időzítetten, vagy adatvezérelten szabályozási köröket és beavatkozásokat hajtsanak végre a telepített helyi okos eszközökön.

A **priorizált projektek** kidolgozottsági mélysége koncepcionális szintű, ezzel együtt látható, hogy milyen szolgáltatási értéknövekedés várható megvalósításukkal.

A könyvtári kölcsönzést és nyilvántartást egyszerűsítő intelligens könyvtár projekt (PP1) bővíti a könyvtári szolgáltatásokat és javítja a meglévők minőségét. A projekt keretében

megvalósuló fejlesztés lehetővé teszi, hogy a jelenlegi többnyire kézi ügyintézést automatikus ügyintézés váltsa fel és az érdeklődők olvasójegyüket és/vagy a várostárca rendszerrel kapcsolódó városkártyájukat használva maguk intézzék kölcsönzéseiket. A könyvtár használói számára egyszerűsödik a kiadványok kölcsönzése, rövidül az ügyintézésre fordított idő. A könyvtár használói elektronikus felületen, vagy a városkártyához, ill. várostárcához kapcsolódó mobilalkalmazásban is nyomon tudják követni kölcsönzéseiket, és kezelhetik azokat.

Okos parkolási rendszer pilot projektjének (PP2) megvalósításával a város valós tapasztalatok alapján mérheti fel az okos parkolási rendszer kialakításának költségeit, valamint napi használatának tapasztalatait. A projekt fontos eszköz a lakosság digitális megoldásokkal való megismertetésének is, lehetővé téve, hogy megismerjék és megszokják az új megoldást. Tekintettel arra, hogy a projekt csak egy, kisebb méretű parkoló kialakítását és okosítását tartalmazza, az elvárt eredmények mértéke, várhatóan, még nem lesz számottevő.

Egy helyi, önkormányzati fenntartású intézmény tejeskörű/ komplex épületüzemeltetést érintő okosítása (PP3) c. beavatkozás tárgya a város új, Bajcsy-Zsilinszky utcában épülő óvodája, amely egyedi építészeti megoldásainak köszönhetően jól példázza a város innováció iránti elkötelezettségét és nyitottságát. A fejlesztés révén részletes és szerteágazó adatok állnak elő az óvoda és az épület működéséről. A gyűjtött adatok elemzésével, a kinyert információk alkalmazásával javítható az épület üzemeltetésének hatékonysága. A projekt eredményei hozzájárulnak ahhoz, hogy a lehetőségekhez mérten más önkormányzati épületben és intézményben is hasonló megoldások kerüljenek kiépítésre

Betegirányítási rendszer (PP4) kiépítése, amellyel, hogy megvalósításával a város betegellátási felzárkózása valósulna meg, jótékonyan hat az ellátás minőségére, a páciensek és az orvosi személyzet időkihasználására. Kétségtelen tény, hogy a rendszer bevezetése időszakos többletfeladatokat jelentene az érintett orvosoknak, egészségügyi személyzetnek, de előnye már rövid távon is érzékelhetőek lennének.

Az erőforrásmegosztást a helyi közösségépítést célzó platform (PP5) használatával javul a városi szereplők és lakosok közötti interaktív kapcsolattartás, elkerülhetővé válnak az eseti programütközések. Létrejön egy hosszútávon használható, adatalapú városi platform, amely később, más funkciókkal is kiegészíthető. Az Önkormányzat és városi partnerei adatalapú információhoz jutnak a város működésével, a polgárok igényeivel kapcsolatban.

Az intelligens túraútvonalak kialakítása (PP6) projekt részeként olyan okos megoldások kerülnek bevezetésre, amelyek lehetővé teszik a Monor Okos Város egyéb fejlesztéseivel való kapcsolódást, ezáltal lehetőséget adva a digitális technológiai újítások mind szélesebb körű, egymáshoz kapcsolódó kihasználására és értelmes, hasznos, felhasználóbarát demonstrálására.

Olyan, a városüzemeltetési feladatok nyilvántartását, követését és megvalósítását támogató alkalmazás létrehozása valósul meg a **KÖVÁL feladatirányítási rendszer (PP7)** projekt keretében, amely az adminisztráció-, és az információ-feldolgozás könnyítésével, automatizálásával, hozzáférési szinteknek megfelelően támogatná a KÖVÁL vezetőinek, munkatársainak munkáját. Az alkalmazás létrehozása az Önkormányzat és a Polgármester számára is egyszerűbbé tenné a folyamatok akár valósídejű áttekintését és feladatok kiosztását.