

e-code



AARHUS UNIVERSITY



Okosváros-fejlesztés útja öt ország összefogásával

Road for Shaping Smart Cities
with the Cooperation of Five Countries

SMARTIES Nemzeti Konferencia

Budapest, 2021. június 30.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





AARHUS UNIVERSITY



Kaunas Science and
Technology Park



Az okosváros-fejlesztés tervezése, a lakosság és az önkormányzat szerepe



Kisvárosi modellek - esettanulmány

Dr. Bakonyi Péter
Vezető tanácsadó, BME-VIK

2019-1-SK01-KA204-060691

E dokumentum tartalma nem tükrözi az Európai Unió hivatalos álláspontját. A felelősség a dokumentumban kifejtett információkra és nézetekre vonatkozóan maradéktalanul a szerzőket terheli. A reprodukálás megengedett, feltéve a forrás feltüntetését.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





SMARTIES

Okosváros-fejlesztési ismeretek

4-7. és 9. modul és 14. függeléke –
Az okosváros-fejlesztés tervezése,
a lakosság és az önkormányzat szerepe





Hol kezdjük egy okos stratégia tervezését?

Az előző modulok alapján elemezze egy ön által választott város (ajánlottan vonzáskörzetével, környezetével együtt tekintve, mint tervezési terület) összefüggéseit, kezdve a gondolkodást az alábbi alapvető kérdésekről:

- Melyek a város prioritásai és igényei?
- Melyek a rendelkezésre álló források?
- Ki vonható be a tervezésbe?



Az okos városok tervezésének fő szempontjai

Mielőtt jobban belemennénk a város elemzésébe, összegezzük azokat a legfontosabb szempontokat, amelyeket figyelembe kell vennie egy okos város tervezésénél:

- | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| ▪ Digitális infrastruktúra | → | összekapcsoltság és ICT technológiák |
| ▪ Intelligens mobilitás | → | közlekedés és fenntarthatóság |
| ▪ Biztonság | → | kiberbiztonság és adatvédelem |
| ▪ Elkötelezettség | → | állampolgárok és önkormányzat |

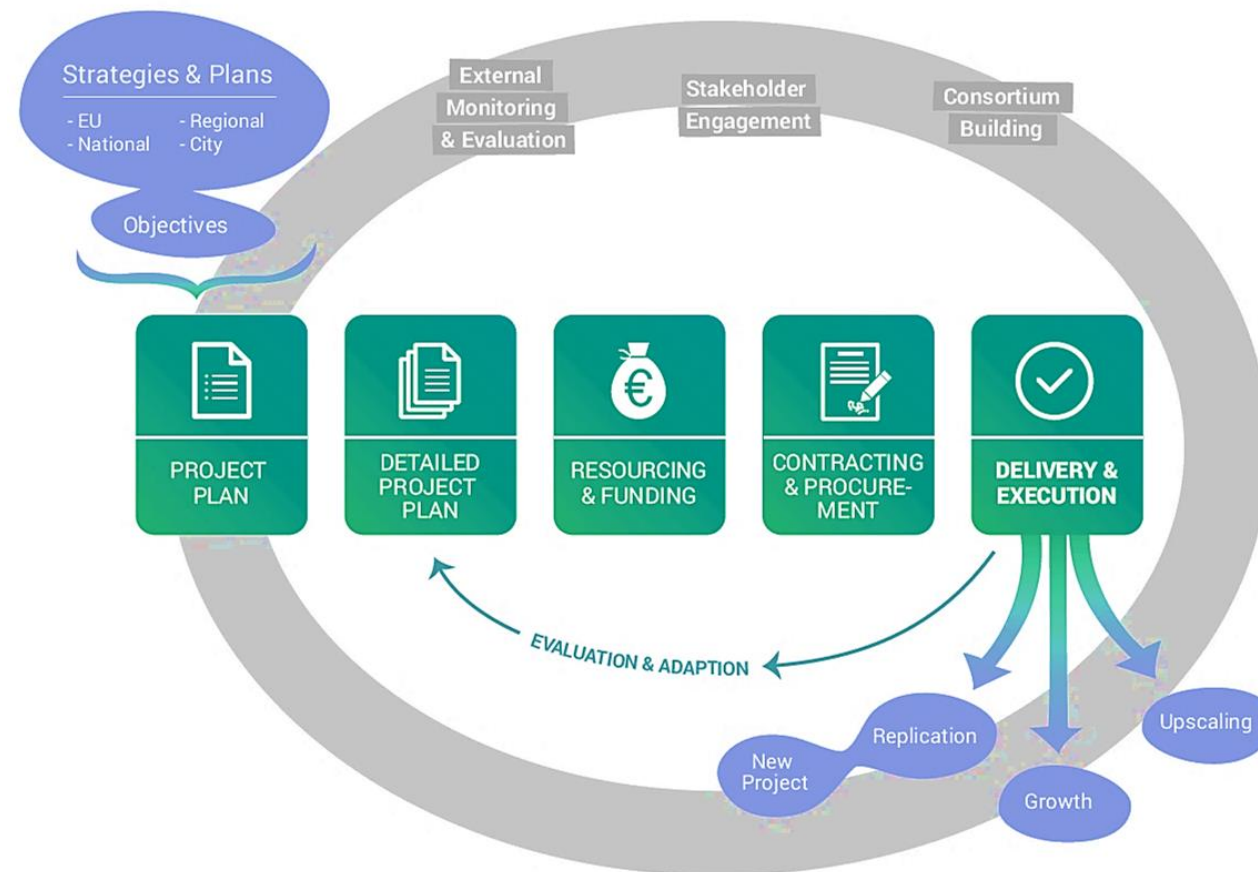
Okosváros-mesterterv (1/7)

Fejlesztési terv



Az okosváros-projekt indításának első lépése, hogy legyen egy **okosváros-stratégia**, az ún. **mesterterv**, amelynek központi eleme a fejlesztési terv.

A mellékelt ábra áttekintést ad az okosváros-fejlesztési terv megvalósításának fázisairól a menedzsment és a szakpolitika szempontjából.



Okosváros-mesterterv (2/7)

Partnerségi terv

Szinte minden okosváros-projekt a helyi közigazgatás, a tudásközpontok, az ipar és az állampolgárok többszörös együttműködésén alapszik.

Ez azt jelenti, hogy **az érdekelt felek bevonása** és a kormányzás meghatározó szerepet játszanak minden okosváros-projekt sikeres végrehajtásában. Fontos átgondolni, hogy kik lennének azok, akiket bevonna az okos város tervezésébe.



Okosváros-mesterterv (3/7)

Kommunikációs terv

Az okos város fejlesztése szempontjából elengedhetetlen kihasználni az ICT-eszközöket, az integrált és nyílt adatokat, valamint a helyi szereplők együttműködési potenciálja adta lehetőségeket, amelyeket a kommunikációs terv egyaránt segíthet, összefoghat.

A kommunikációs terv biztosítja az okos város stratégiai megközelítésének kereteit a város különböző érdekeltjei és célcsoportjai számára, és **megalapozza a szereplők bevonását és a velük való partnerség kialakítását.**



Okosváros-mesterterv (4/7)

Képzési/oktatási terv

A várost nem lehet okosnak tekinteni **okos polgárok, okos felhasználók és okos kormányzás** nélkül. Ezért az okos városfejlesztés egyik legfontosabb pillére **az oktatás**, ideértve a figyelemfelkeltést, a képességek fejlesztését és az ismeretátadást. E pillér nélkül a polgárok valószínűleg nem jelenítik meg az okos város „okos közösségét”.



Okosváros-mesterterv (5/7)

Biztonsági terv



A kibernetikai szakemberek bevonásával történő biztonsági tervezés kulcsfontosságú az okos város szempontjából.

Minél több dolog van összekapcsolva, annál nagyobb lehetősége van a **kibertámadóknak** a rendszerbe való behatolásra, az érzékeny adatok kiszűrésére és a bűnüldözésben, a közegészségügyben és más önkormányzati alkalmazásokban használt potenciálisan kritikus rendszerek megzavarására.



Okosváros-mesterterv (6/7)

Üzleti/pénzügyi terv

Milyen szempontokat vegyen figyelembe?

- Az emberi erőforrások várható költsége
- A szükséges berendezések költsége
- Adminisztratív költségek
- A megvalósítás költségtervezése (a finanszírozás összege és forrásai)
- Az üzemeltetés és karbantartás költségtervezése (üzemeltetési és karbantartási költségek, megtérülés, cash flow-terv)
- Pénzügyi forrástérkép

Finanszírozási lehetőségek:

- Kormányzati finanszírozás
- Magánfinanszírozás
- Magán-állami közös vállalkozások (PPP)
- Közösségi finanszírozás (Crowdfunding)
- Kutatás-fejlesztés állami finanszírozása (pl. EU programok)



Okosváros-mesterterv (7/7)

Monitoring terv



A monitoring a komplex projektek és programok irányításának elengedhetetlen része.

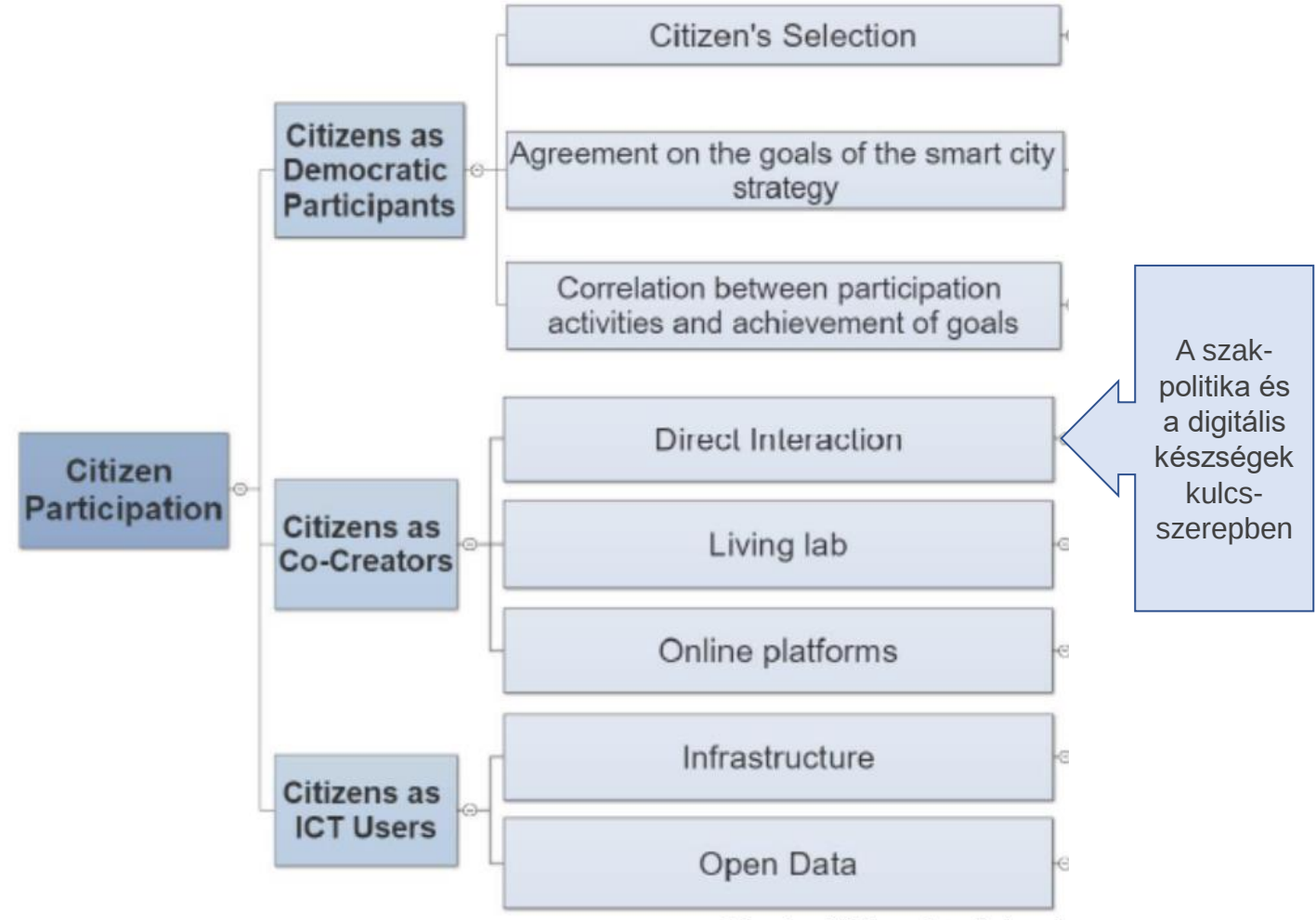
Projektek, programok és bármely cselekvési terv megvalósítása során elengedhetetlen az információk rendszeres szisztematikus gyűjtése és elemzése **a végrehajtás nyomon követése** érdekében. Célja, hogy megválaszolja a „Szállítottunk, teljesítettünk?” kérdést.



A lakosság szerepe az okosváros-fejlesztésben

A polgárok részvételének releváns módszerei három kategóriába sorolhatók (ld. az ábrát):

- polgárok mint demokratikus résztvevők
- polgárok mint társalkotók
- polgárok mint ICT-felhasználók



Rendelkezzenek az állampolgárok okos digitális készségekkel!



Digitális kompetenciák szükségesek a városok fenntartható fejlődéséhez. **A szakpolitikának stratégiákat kell kidolgoznia a digitális részvétel erősítése és a digitális készségek ösztönzése érdekében.** Az ICT nagyobb mértékű használatához a városfejlesztés minden területén olyan civil társadalomra van szükség, amely operatív módon képes használni az új és folyamatosan fejlődő technológiákat, képes az információkat kiértékelni és felhasználni. Az ICT csak így járulhat hozzá **az ökológiailag és gazdaságilag fenntartható és társadalmilag igazságos városfejlesztéshez**, amelyben a digitálisan felelős, hozzáértő okos polgárok aktívan részt vehetnek, és részt is kell venniük.





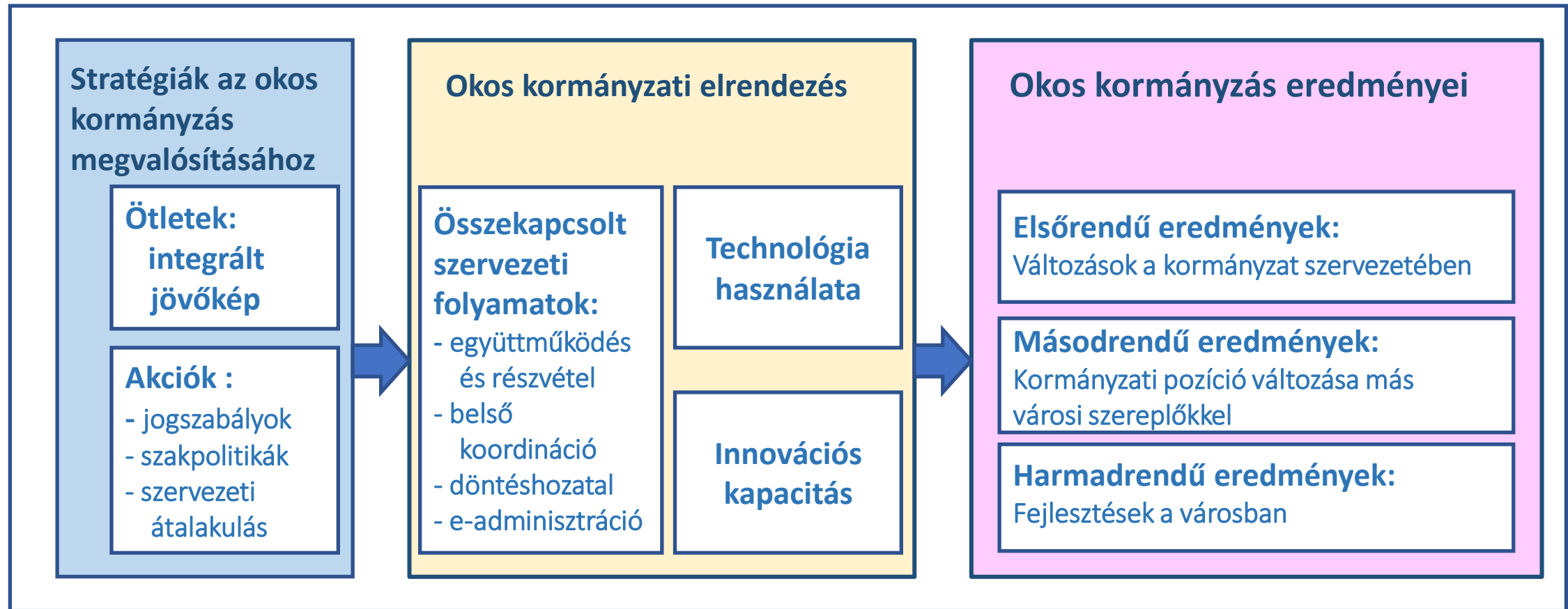
Állampolgár-központú okos város gyakorlati létrehozása

Az okos városok és közösségek stratégiai és végrehajtási tervei támogatják a polgárok motivációjának megértését. A városvezetés és partnereik hatékony stratégiákat és eszközöket határozzanak meg annak érdekében, hogy **a polgárok** a kialakuló okosváros-ökoszisztéma szereplői legyenek. Gondoskodjanak arról, hogy

- **tájékozottak** és
- **motiváltak** legyenek a felelősségteljes, proaktív és részvételen alapuló **cselekvésre** vagy akár a **közös alkotásra**.

Cél egy polgárközpontú okos városi élmény megteremtése, az önkormányzatok és az állampolgárok közötti interakciók megkönnyítése érdekében.

Okos kormányzási intézkedések és eredmények (1/2)





Okos kormányzási intézkedések és eredmények (2/2)

Az okos kormányzás kívánt eredményei:

- **Gazdasági növekedés:** Az okos kormányzás elősegíti a város gazdasági teljesítményének növekedését, az okos városokban a várhatóan javuló közsféra szolgáltatások miatt
- **Polgárközpontú szolgáltatások:** Az okos kormányzás a részlegek közötti és a közösségekkel való együttműködést jelenti, hogy a szolgáltatások valóban polgárközpontúak legyenek
- **Hatékonyabb kormányzás:** Az okos kormányzási rendszerek sokkal hatékonyabban segítik a szolgáltatások megszervezését és nyújtását

1. kérdés: Mit kíván elérni az okos kormányzás?



Hogyan lehet megvalósítani az okos kormányzást?

Az okos kormányzás elfogadása, előnyeinek és lehetőségeinek kiaknázása végett az **önkormányzatoknak ütemtervre** van szükségük. Az alábbi lépések ajánlottak:

- Oktassa a polgárokat az okos kormányzásra, és képezze a helyi szervezeteket!
- Alkalmazzon képzett szakembereket, akik segíthetnek a kiépítés folyamatában!
- Állítson be olyan célokat, amelyeket okos kormányzással lehet elérni!
- Hozzon létre alkalmas stratégiákat céljai elérése érdekében!
- Gyűjtsön forrásokat, és keresse meg a projekt lehetséges befektetőit!
- Indítson programokat az állami és magán szféra együttműködésének előmozdítása érdekében!
- Frissítse a rendelkezéseket és az irányelveket, hogy elősegítse az okos kormányzás kibontakozását!

Az okos kormányzás teljesítményértékelésének három dimenziója

Kormányzati szervezet

Az okos kormányzás szempontjából kritikus szervezeti jellemzők:

- Elkötelezettség
- Fogékonyság
- Nyitottság
- Előkészítő menedzsment

Állampolgári részvétel

A releváns komponensek:

- Annak mértéke, hogy az állampolgárok részvételének formái milyen interaktívak
- A résztvevő lakosság reprezentativitása
- Az együttműködés állampolgári motívumai

Technológia használata

Az ICT által támogatott okos megoldások. Megjegyzendő és kihívás, hogy az erős technológiai és adatközpontú projektek megnehezíthetik a polgárok együttműködését, egyetértését a bonyolult kérdésekben és a szakpolitikákban

2. kérdés: Milyen összefüggés van a polgárok és a kormány közötti ICT-alapú együttműködés és a fenntartható városfejlesztés között, a kontextuális körülmények hogyan befolyásolják?



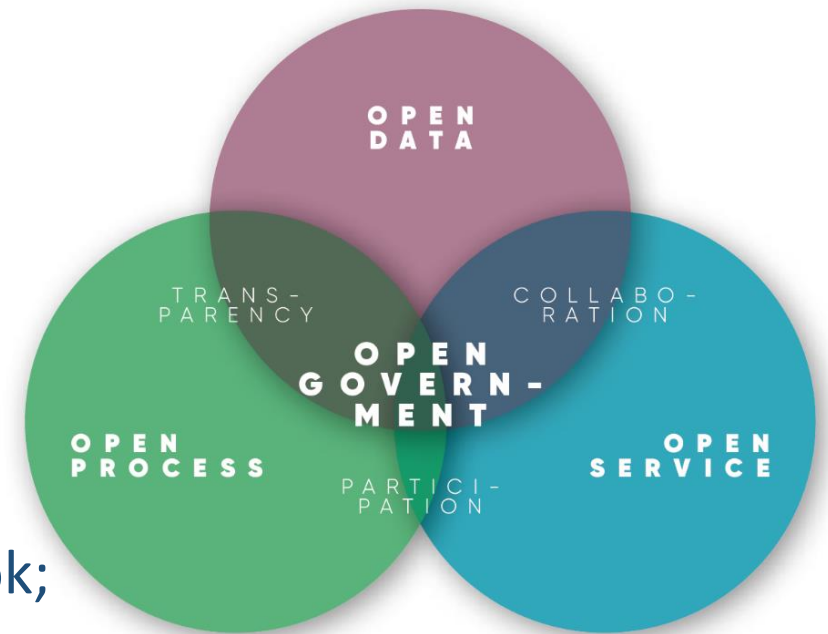
Szempontok az okos kormányzás teljesítményének méréséhez (1/2)

Az okos kormányzás nyitott kormányzás:

- Nyílt adatok, folyamatok és szolgáltatások
- Átláthatóság (transzparencia)
- Állampolgári részvétel és együttműködés

Az átláthatóság elemei :

1. Nyitott a közösség jogai iránt;
2. Korrekt, őszinte, diszkriminációmentes információk;
3. Az állam/közigazgatás nyitott irányítása;
4. A személyes jogok és az államtitok védelme;
5. Könnyű információhozzáférés a kívánt szolgáltatásokról.



Szempontok az okos kormányzás teljesítményének méréséhez (2/2)

Nyílt adatok a nyilvánosság számára

A Nyílt adatok támogatják a kormányok nyilvános felügyeletét és a nagyobb átláthatóság lehetővé tételét a korrupció csökkentésére. Megkönnyíti a kormányzati tevékenységek nyomon követését, például az állami költségvetés kiadásainak és hatásainak figyelemmel kísérését.



3. kérdés: Milyen lépéseket tehetnek a kormányok az okos kormányzás sikeres megvalósítása érdekében ?



Az okosváros-akcióterv megvalósítása

Az okos-város akcióterv megvalósítása során alapvető feladat a megvalósítás előrehaladásának figyelemmel kísérése (projektmonitoring):

- az információk rendszeres gyűjtése és elemzése,
- összehasonlítás a célértékekkel,
- a célkitűzésektől való eltérések azonosítása és megjelölése,
- jelentések készítése a vezetőknek,
- tájékoztató értékelések készítése a lakosság felé, és
- átfogó értékelés nemzetközi teljesítménymutató rendszerek segítségével.

A projektek sok **nehézséggel, problémákkal és konfliktusokkal** néznek szembe az okosváros-fejlesztés különböző szakaszaiban, amelyeket kihívásoknak, akadályoknak vagy korlátoknak nevezünk, a projektre gyakorolt hatásuk mértékétől függően.



A nehézségek csoportosítása (1/2)

A jellemző problémák és konfliktusok négy kategóriába sorolhatók:

Pénzügyi (gazdasági):

1. Magas kezdeti költségek és a jövedelmezőség bizonytalansága.
2. Az új, innovatív megoldások megértésének és elfogadásának kockázata.
3. Ösztönzők hiánya, illetve ellenérdekek léte.
4. A beruházás költsége és a haszna különböző helyen jelenik meg.

Technikai (műszaki):

1. Nincs kellő létszámú, összetételű és/vagy felkészültségű műszaki személyzet.
2. Személyi adatok védelmének fenntartása, a bizalom megőrzése.
3. A különböző adatállományok, platformok, protokollok együttműködésének biztosítása.

4. kérdés: Értékelje és hasonlítsa össze a technikai problémákat az ön tapasztalata alapján!



A nehézségek csoportosítása (2/2)

Szociális (társadalmi):

1. A kiugróan magas beruházási költségek és hosszú megtérülési idők okozta lakossági ellenérzések.
2. A pénzügyi lehetőségek ismeretének hiánya.
3. Közös célok, egyetértés elérésének, kollektív akciók szervezésének nehézségei.
4. A háztartások motiváltsága alacsony az okos beruházásokra.

Adminisztratív (önkormányzati):

1. A szervezeti egységek közötti koordináció és kommunikáció hiánya.
2. A közbeszerzés inkompatibilitása az innovatív megoldásokkal.
3. Megvalósítást akadályozó szabályozások, a szabályozások bonyolultsága, ellentmondásai.
4. Politikai vagy törvényhozási instabilitás; újabb szempontok, igények felmerülése, az elvárások újraértékelése.
5. Elégtelen politikai akarat, elkötelezettség; a városvezetés támogatásának hiánya.
6. Eltérő hatáskörű adminisztratív szervezetek konfliktusai, szervezeti kultúrák és vezetési stílusok eltérései.

Ajánlott megoldások (1/2)



Az irodalomban ajánlott, legjobb gyakorlatokon alapuló megoldások közül **az adminisztratív kategória nehézségeinek** megoldására adott válaszokat foglaljuk össze:

1. A szervezetek közötti horizontális koordinációt egy elegendő felelősséggel és hatáskörrel felruházott személy, vagy integrációs egység, valamint interdiszciplináris teamek felállítása segítheti.
2. A tendereket innovatív megoldásokra, és nem konkrét termékekre vagy szolgáltatásokra célszerű kiírni.
3. Mintarendszerek, kísérleti megoldások kivételes engedélyeztetésével, tesztelésével és demonstrálásával tapasztalatok szerezhetők a szabályozások megalapozott módosítására.

Ajánlott megoldások (2/2)



4. Az önkormányzattal közösen kialakított projektterv legyen transzparens, konzisztens és egyértelmű, számoljon az időszerű politikai kockázatokkal is; a megvalósítás folyamata legyen szintén átlátható és az eredeti tervtől való eltérések az érintettek által jóváhagyottak.
5. Az okos város projekt a város teljes tervének szerves része kell legyen. Túl ambiciózusnak ítélt okos város tervet kisebbre formálva, a sikerek megalapozhatják a nagyobb terveket, de lehet, hogy az eredeti terv előnyeinek más tálalása, más előnyök kiemelése már elegendő, meggyőző.
6. Az adminisztratív szervezetek közti konfliktusok erős projekt menedzsmenttel kezelendők az elvárások és a projekt munkakultúra alapszabályainak lefektetésével, még mielőtt a konfliktusok kompromittálnák a projektet.



Kontextuselemzés – Ellenőrzőlista

A 25 tételes ellenőrzőlista (lásd Függelék) segítségével azonosíthatja a kritikus kérdéseket és cselekvési területeket az ön körülményei között, amelyek az okosváros-tervezés során jelentkezhetnek.

Néhány példa:

- Mi motiválja, hogy városa néhány éven belül okos várossá váljon?
- Milyen célokat tűzne ki városának?
- Kiket vonna be az okosváros-fejlesztés tervezésébe?
- Alkalmaz-e valamilyen stratégiát a polgárok részvételének fokozására?
- Van-e komplex mesterterve, amely prioritásokat és ütemtervet is tartalmaz?
- Meghatározta-e az okos megoldások elsődleges funkcionális kulcsterületeit?
- Rendelkezésre áll a megfelelő digitális infrastruktúra, illetve hol kell fejleszteni?
- Milyen okosmegoldás-javaslatok vannak a város számára az életminőség javítása érdekében?

SMARTIES FÜGGELÉK (részlet)

Okosváros-tervezés ellenőrzőlista



Okosváros-tervezés ellenőrző kérdések		Kontextuselemzés	v jelölés
1	Okosváros-motiváció Mi motiválja, hogy városa néhány éven belül okos várossá váljon?		
2	Okosváros-célkitűzések Milyen stratégiai célokat tűzne ki városának?		
3	Az érdekeltek köre Kiket vonna be az okosváros-fejlesztés tervezésébe?		
4	Az okos város vezetése Kik lehetnek az okossá válás vezetői az ön városában? Kik azok az újítók, akiket bevonhatna?		

5	Állampolgárok részvétele A város közössége hajlandó részt venni a folyamatban? Milyen eszközöket nyújthat a város a részvétel növelésére?		
6	Az emberek digitális ismeretei A polgártársak digitálisan mennyire jártasak?		
7	A városlakók elkötelezettsége Alkalmaz-e valamilyen stratégiát a polgárok elkötelezettségének fokozására?		
8	Okosváros-mesterterv Van-e komplex mesterterve, amely prioritásokat és ütemtervet is tartalmaz?		
9	Kommunikációs terv Mi lesz a kommunikációs terv pillére? Ki lesz a célközönség?		

10	Képzési terv Hogyan képezné kollégáit és állampolgárait? Milyen igényeik lennének?		
11	Pénzügyi terv Hol talál információkat és forrásokat az okosváros-stratégia finanszírozásához?		
12	Pénzügyi eszközök Mi lehet a legmegfelelőbb pénzügyi eszköz az okosváros-fejlesztés számára? Miért?		
13	Monitoring terv Milyen indikátorokat figyelne a város teljesítményének ellenőrzésére?		



SMARTIES

Okosváros-fejlesztési ismeretek

Kisvárosi modellek esettanulmány:



Kiskőrös

2019-1-SK01-KA204-060691

E dokumentum tartalma nem tükrözi az Európai Unió hivatalos álláspontját. A felelősség a dokumentumban kifejtett információkra és nézetekre vonatkozóan maradéktalanul a szerzőket terheli. A reprodukálás megengedett, feltéve a forrás feltüntetését.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





A kisvárosi modell elsődlegesen, a - többségében kisváros jellegű - járási székhelyek mintamodellje lehet. Fontos láncszemévé válhat a kormányzat önkormányzati, kommunikációs hatósági és szolgáltató rendszerének, mobilizálja és hatékonyabbá teszi a lakosság a civil, az üzleti és szolgáltatási szféra tevékenységét. Javítja a képzési, oktatási lehetőségeket és hozzájárul a fenntartható életminőség eléréséhez.



Kisvárosi modell, az okos, élhetőbb kisvárosok programja



- Az urbanizációs trend, az EU célkitűzései és az urbanizációs problémák miatt előtérbe kerülnek a smart city megoldások, nemcsak a milliós metropoliszok, nagyvárosok részére, hanem a kisvárosok és vonzáskörzetük jövőképét is alakíthatják.
- Számos smart city technológia, rendszer és koncepció érhető el.
- A smart city számos területre kiterjed (pl. közlekedés, ICT, energetika, kormányzás, városi környezet stb.)
- Az egyes városok eltérő jellegzetességei (méret, pénzügyi lehetőség, támogatottság) különböző, dedikált smart city megoldásokat kívánnak.
- Az elmúlt évek kutatása létrehozott:
 - egy dedikált, több szempontú technológiai hasznossági modellt (a városok sajátosságai alapján "szűrhetőek" a smart city technológiák)
 - egy Kiskőrösi smart city roadmap-et
- A kidolgozott módszertan más városoknál is alkalmazható, és a város számára dedikált smart city technológiák azonosíthatók.



Néhány adat

Magyarországon a városi lakosság több mint 80 %-a kisvárosban él

A kisvárosi lét közel 2,5 millió embert érint, de vonzáskörzetével több mint 5 milliót.

1 millió feletti

1 Budapest

100.000 feletti

8 pl. Kecskemét

50.000 -100.000

10 pl. Veszprém

30.000 - 50.000

41 pl. Baja

6.000 - 30.000

140 pl. Kiskőrös





A kiskőrösi Smart City Stratégia és Fejlesztési Terv



Kiskőrös, Petőfi Sándor szülővárosa a BME, az NJSZT és több stratégiai partner részvételével kidolgozott, és a képviselő-testület által 2017. február 15-én elfogadott egy kiskőrösi Smart City Stratégia és Fejlesztési Terv-et, mely alapja, mintája lehet egy általános kisvárosi modellnek.

Kiskőrös városa évekkel ezelőtt elkezdte lerakni az okos várossá válás útjának alapjait, fejlesztései, fejlesztési elképzelései összhangban vannak a Digitális Magyarország kormányzati tervekkel, és az okos városi modell Európai Unió konceptiójával, de mint kisvárosi modell új elemeket is tartalmaz.



Az elmúlt évek kiskőrösi fejlesztései



A teljesség igénye nélkül az alábbi fejlesztéseket érdemes kiemelni:

- 2015-ben megújult a városközpont, korszerű világítástechnológiák, közlekedésátszervezés és rendezvényhelyszínek kialakításával, a zöld környezet, a fák megóvásával, beépítésével.
- A Polgármesteri Hivatal jelentős napenergetikai fejlesztéseket valósított meg, és a városi intézmények is fokozatosan fejlesztik, telepítik a napkollektoros rendszereket.
- 2015-ben sikeresen zárult az a projekt, melynek eredményeként létrejött az Egészségfejlesztési Iroda, mely szolgáltatásaival, programjaival a lakosság egészségmegőrzési lehetőségeit bővíti.
- 2015-ben bővült a városban és a térségben a kerékpárút-hálózat.
- 2016-ban kerül átadásra a János vitéz Látogatóközpont, melyben a látogatók virtuális utazásokat tehetnek Petőfi mesevilágában
- Új városi sportcsarnok, sportcentrum építése 2018 -2020-ban.
A városban jelenleg is több mint 30 féle sportág űzhető.



Kisvárosi modell: Alapvető kiskörösi célkitűzések



Két jeles évfordulós év is közeleg:

- **2022. Kiskőrös várossá avatásának 50. évfordulója (2022. december 30.)**
- **2023. Petőfi Sándor születésének 200. évfordulója (2023. január 1.)**

A város ünnepeit már egy fokozatosan intelligensebbé, élhetőbbé tett környezetet, új, jobb minőségű kisvárosi létet biztosító, működő Smart City elemeket beépítő modell köszöntheti.

A Smart City Stratégia, a benne felvázolt, megfogalmazott célok, utak, fejlesztési lehetőségek egy jobb, élhetőbb, dinamikusan fejlődő város megvalósítható és fenntartható jövőképét mutatja be.



Az okos város stratégiai terv kulcselemei



- Smart életvitel, sport, kultúra, oktatás
- Smart biztonság
- Smart energetika
- Smart környezetvédelem és megújuló energiák
- Smart infrastruktúra, térinformatika
- Smart kormányzás



Kiskőrös város okosváros-terve



Kiskőrös város számára adaptált okos város terv, roadmap elkészítése

Részcélok:

- Rendelkezésre álló smart city technológiák és koncepciók felderítése
- Kiskőrösi fejlesztési célok, lehetőségek megismerése
- A rendelkezésre álló technológiák analízise, pontozása
- Kiskőrösi smart city stratégia és roadmap készítés
- Kiskőrösi smart city cselekvési akcióterv kidolgozása





Kiskőrös város Okos Város Stratégiai és Fejlesztési Terv fejezetei



A terv elkészült és a Lechner központnak elküldésre került. A megérkezett vélemény és javaslatok alapján az áttekintés megtörtént. Főbb fejezetek:

- Bevezető
- Helyzetelemzés
- SWOT-elemzés
- Nemzetközi kitekintés
- Jövőkép
- Stratégia
- Kiskőrös város stratégiájának koncepcionális elemei
- Roadmap
- Kiskőrös város Smart City 2018 -2020 stratégiájának akcióterve



A Stratégiai terv kiegészítése a megvalósítási, oktatási, üzleti és fenntarthatósági terv, valamint a monitoring rendszer elkészítése és összehangolása a kormányzattal egyeztetett formában készül el.



Kiskőrös Okos Város kétlépcsős stratégiájának akcióterve



Általános stratégiai célok és célterületek:

- I. 2018 - 2020
- II. 2020 - 2023

Kiskőrös városának Smart City stratégiája egy háromlépcsős, gördülő tervezéses tervezet, az EU és a kormányzat fejlesztési elképzeléseivel összhangban az élhetőbb, környezettudatosabb városért, a megújuló energiák felhasználásával, a fenntartható fejlődést biztosító fejlesztések megvalósításával, 21. századi ICT-technológiák alkalmazásával.



Partnerkapcsolatok, szolgáltatások



- A rendszerek kiépíthetőségének egyik meghatározó tényezője a szolgáltatások kiépítéséhez és működtetéséhez szükséges partnerkapcsolati rendszer felépítése, a szolgáltatók és a szolgáltatások jellegének (városi szolgáltatás, szociális intézményi szolgáltatás, vagy a vállalkozási szféra által létrehozott és üzemeltetett) megfelelő üzleti modell kialakítása.
- A rendszer fenntartható működtetése és a technikai fejlesztések folyamatos beépíthetősége, az új szolgáltatásokat és az egyéb IoT-adatokat alkalmazó rendszerek integrálása (skálázhatóság) az alapszisztem tervezésének másik meghatározó tényezője.



Akcióterv I. lépcső



I. LÉPCSŐ 2018-2020

1. Okos életvitel, életminőség-javítás
2. Okos biztonság
3. Okos energetika
4. Okos környezetvédelem és megújuló energiák
5. Okos kultúra, oktatás, sport
6. Okos informatika
7. Okos kormányzás

A II. lépcső kidolgozás alatt van.



Kiskőrös okos városi integrált távfelügyeleti, információs jelző- és jelfeldolgozó mintarendszerei



Kiskőrös város Okos Város Stratégiája megfogalmazza, megjelöli azokat az általános jövőképi és stratégiai elemeket, melyek az új infokommunikációs technológiák, a tárgyak internete (IoT) által nyújtott lehetőségekre, meglevő és fejlesztés alatt álló megoldásokra építve élhetőbb, biztonságosabb városi környezetet, jobb életminőséget teremthet.

Az általános mintarendszer kiemelt alapelemei:

- Városi infokommunikációs és adatközpont
- Szolgáltatás felügyeleti és beavatkozási központ
- Mobilnet, Lo-Ra rádiós központ és antenna
- 5G technológiára épülő kísérleti városi – járási mintamodell
- Biztonsági rendszerek
- Egészség és életvitel rendszerei
- Mezőgazdasági ellenőrző, adatgyűjtő, adatfeldolgozó rendszer
- Városi idegenforgalmi, sport, turisztikai tájékoztató információs rendszer
- Önkormányzati infokommunikációs rendszer
- Lakossági oktatási, tájékoztatási és monitoring rendszerek

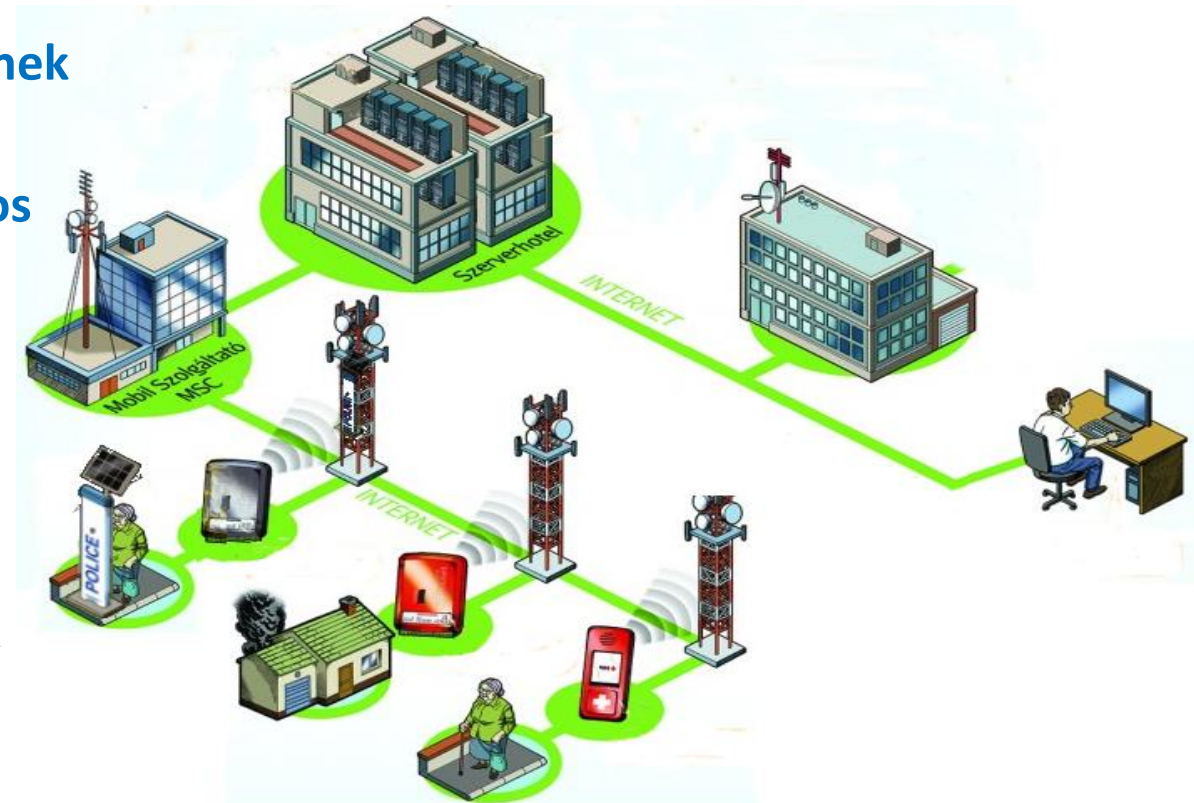


Kiskőrös okos városi integrált távfelügyeleti, információs jelző- és jelfeldolgozó mintarendszerei



A mintarendszerek kialakításával kapcsolatos alapkövetelmények:

- Integrált, egymáshoz kapcsolódó megoldások;
- Az új technológiai fejlesztések beépíthetőségének biztosítása;
- Folyamatos kiterjeszthetőség biztosítása a város és a járás egészére;
- Adatvédelem, adatbiztonság;
- Jó skálázhatóság, amely képes egy rendszer, egy hálózat vagy egy folyamat áteresztőképességének növelésére;
- 20-50 km sugarú körben IoT-érzékelők jeleinek fogadása





Mobil integrált távfelügyelet egyetlen rendszerben

- Biztonság: vagyonbiztonság, közbiztonság, személyi biztonság
- Egészség, életvitel: egészségügyi és szociális ellátás
- Egészségmegőrzés, sport
- Helyi kormányzás: kérelmek, engedélyek, rendeletek, segélyek, tájékoztatás
- Infrastruktúra: villany, víz, gáz, hő, távközlés
- Környezet: szennyvíz, hulladék, légszennyezés,
- Mezőgazdaság, termőterületek: helyi hőmérséklet, talaj- és légnedvesség, kórokozók





A kiskőrösi mobil távfelügyeleti alapmodell elemei:



1. Szolgáltatás távfelügyeleti és beavatkozási központ

Kiskőrös város Infokommunikációs és Adatközpontja

2. MobilNet vagy központi antennás rádiós rendszer (pl. LoRa)

A város bel- és külterületét ellátó internetalapú
kommunikációs hálózat

3. Kommunikációs és oktatási, tájékoztatási stratégia és ennek megvalósítási feltételrendszere



Egészség és életviteli kontroll és felügyeleti rendszer



4. Pilot Modell 1.0

Feladatai:

az idős, beteg, egészségügyi vagy szociális ellátásra szorulóknak folyamatos ellenőrző, értékelő és beavatkozó jelzőrendszere, amely elsődlegesen egészségi állapot- és életmód- és szokásváltozás-kontrollra, s ennek jelzésére épül.



Mezőgazdasági termőterületek komplett kontroll- és felügyeleti rendszere



5. Pilot Modell 2.0

A mezőgazdasági területeken a talajállapot (pl. nedvességtartalom), az időjárási változások (pl. jégfenyegetettség jelzés), növényvédelmi állapot (pl. permetezési szükséglet) és a terméskilátások szempontjából fontos adatok mérése, értékelése és a visszajelzés, a beavatkozási szükséglet jelzése a gazdálkodók, termelők számára hasznos, termelési eredményeiket döntően meghatározó tényező lehet.



Együttműködési alapok



- Szándéknyilatkozat: együttműködés a jövőbeni közép-európai kiválósági központtal
- Részvétel a Okos Város Tagozat Munkájában BME EIT
- Együttműködés az NJSZT-vel
- Részvétel a BME – Nemzeti Közszoigálati Egyetem önkormányzati Okos város képzésein
- Együttműködések előkészítése technológiai partnerekkel
- Együttműködések előkészítése partnervárosokkal
- Részvétel a V4 Smart City fórumban
- Részvétel Smart City konferenciákon, BME, NJSZT, Infotér rendezvényeken
- EU Horizon Europe-pályázatok
- A városok innovációs teljesítményének javítását szolgáló együttműködések

Urban Pulse Platform



- Az EU ajánlásai alapján az Urban Institute Németország (ui) kifejlesztette a valós idejű szenzorok adataira épülő platformot, amit Urban Pulse-nak neveznek. Az Urban Pulse okos szolgáltatásokat biztosít a különböző típusú városi szenzor adatokra épülve teljesen integrált módon. Az Urban Pulse a városi adatok információs platformja.
- Az Urban Pulse feldolgozza a város különböző adatait, azokat vizuálisan megjeleníti, érthetővé teszi és a város igényei szerinti válaszokat generál.
- Az önkormányzat, a vállalatok, az egyének, a valós időben gyűjtött adatokra építve, az Urban Pulse segítségével támogathatják döntéseiket, kialakítva ezzel a városi szolgáltatások új generációját.
- Urban Pulse egy réteges architektúrájú rendszer, skálázható, amely lehetővé teszi a rendszer továbbfejlesztését, növekedését és ezáltal a város igényeinek minél teljesebb kiszolgálását.

Urban Pulse [ui!] okosváros-megoldások



[ui!] INTEGRATION

Public Internet access as a basis for integrated urban infrastructures.



[ui!] CROSSFLEET

Electric vehicles as an innovative business model to optimize the use of electric mobility within the mobility service of fleets.



[ui!] ENVIRONMENT

Climate data from the urban environment, prepared and displayed for citizens of the city.



[ui!] TRAFFIC

Traffic information in real time at a glance for a future-oriented, sustainable urban mobility.



[ui!] PARKING

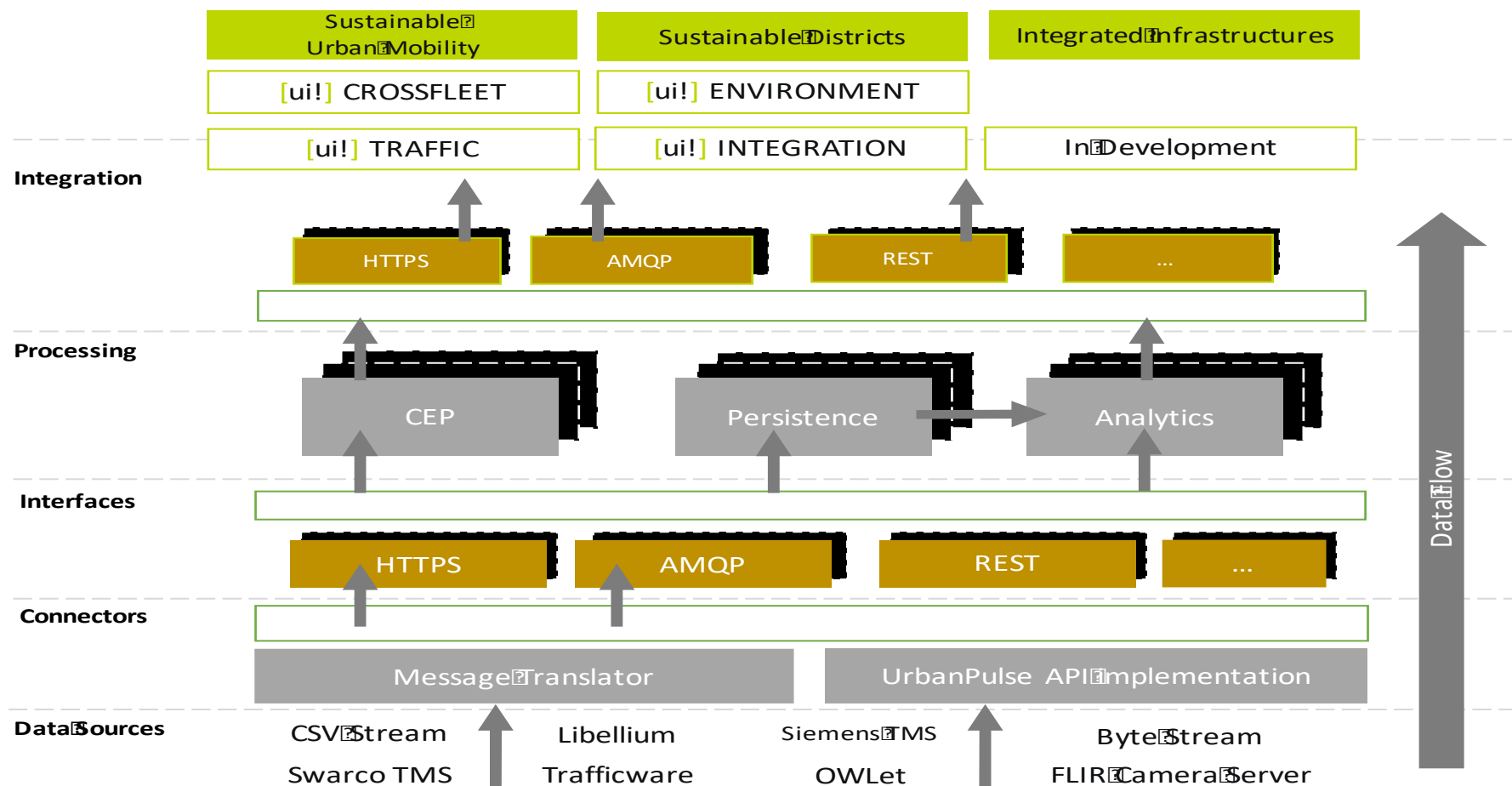
Rapid, sustained and real-time overview of the current parking situation within a city.



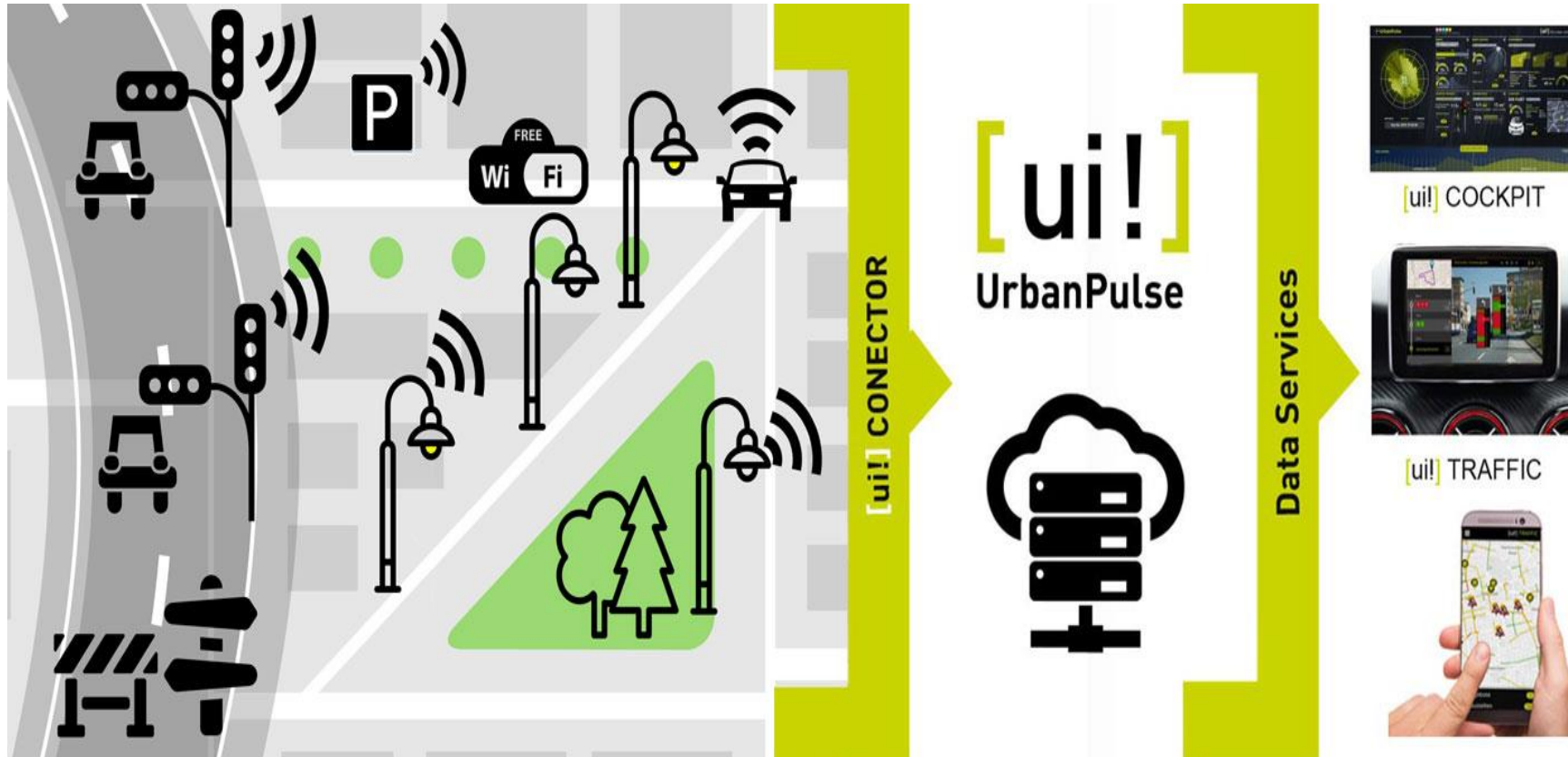
[ui!] ENERGY

Real-time energy consumption and recovery data as well as energy and security management for property & lodgings.

Urban Pulse struktúrája



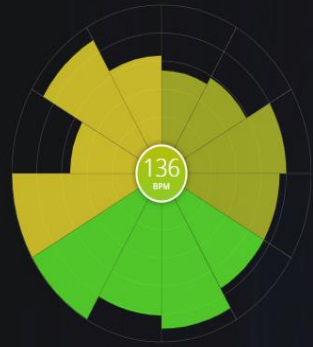
Urban Pulse - Példa





2019-1-SK01-KA204-060691





10:08:20 AM
March 13, 2019



VÍZFOGYASZTÁS

Térkép

Elhelyezkedés: Kiskörös

2018	VÁROSHÁZA	ÓVODA	TELEPHELY	TOTAL(LITER)
Január	--	--	--	0
Február	--	--	--	0
Március	--	--	--	0
Április	--	--	--	0
Május	--	--	--	0
Június	--	--	--	0
Július	--	--	--	0
Augusztus	--	--	--	0
Szeptember	--	--	--	0
Október	--	--	--	0
November	--	--	--	0
December	--	--	--	0
Összesen	0	0	0	0

HŐ FOGYASZTÁS

Térkép

Elhelyezkedés: Kiskörös

2018	VÁROSHÁZA	ÓVODA	TELEPHELY	TOTAL(M³)
Január	--	--	--	0
Február	--	--	--	0
Március	--	--	--	0
Április	--	--	--	0
Május	--	--	--	0
Június	--	--	--	0
Július	--	--	--	0
Augusztus	--	--	--	0
Szeptember	--	--	--	0
Október	--	--	--	0
November	--	--	--	0
December	--	--	--	0
Összesen	0	0	0	0

GÁZ FOGYASZTÁS

Térkép

Elhelyezkedés: Kiskörös

2018	VÁROSHÁZA	ÓVODA	TELEPHELY	TOTAL(M³)
Január	--	--	--	0
Február	--	--	--	0
Március	--	--	--	0
Április	--	--	--	0
Május	--	--	--	0
Június	--	--	--	0
Július	--	--	--	0
Augusztus	--	--	--	0
Szeptember	--	--	--	0
Október	--	--	--	0
November	--	--	--	0
December	--	--	--	0
Összesen	0	0	0	0

ELEKTROMOS FOGYASZTÁS

Térkép

Elhelyezkedés: Kiskörös

2018	VÁROSHÁZA	ÓVODA	TELEPHELY	TOTAL(KWH)
Január	--	--	--	0
Február	--	--	--	0
Március	--	--	--	0
Április	--	--	--	0
Május	--	--	--	0
Június	--	--	--	0
Július	--	--	--	0
Augusztus	--	--	--	0
Szeptember	--	--	--	0
Október	--	--	--	0
November	--	--	--	0
December	--	--	--	0
Összesen	0	0	0	0

-60 perc

-30 perc

-90 mp

-60 mp

-30 mp

VALÓS IDŐ

+30 mp

Az óvodában a gáz fogyasztás a két legutóbbi adat alapján: 14.0 m³

Az óvodában a hő fogyasztás a két legutóbbi adat alapján: 11.0 m³

e-code

Website: <http://smarties.e-code.sk/>



AARHUS UNIVERSITY



2019-1-SK01-KA204-060691

E dokumentum tartalma nem tükrözi az Európai Unió hivatalos álláspontját. A felelősség a dokumentumban kifejtett információkra és nézetekre vonatkozóan maradéktalanul a szerzőket terheli. A reprodukálás megengedett, feltéve a forrás feltüntetését.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

