

Deloitte.








Okos város fejlesztési és
üzemeltetési koncepciók
és irányzatok

2023. FEBRUÁR 16.



Agenda

	Bemutakozik a Deloitte	3
	A települések kihívásai és lehetőségei	4
	Nemzetközi és hazai példák	8
	A Deloitte Synergy bemutatása	12
	Kérdések	14

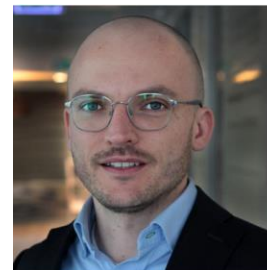
Az előadás során szeretnénk megismerni az **Önök véleményét** az okos városokról!

Kérjük nyissa meg mobiltelefonján a **menti.com** honlapot, és írja be az alábbi kódot:

4333 3635



Előadók



PINTÉR MÁTYÁS
Menedzser
Energia üzletág



LEITNER MÁTYÁS
Szenior Tanácsadó
Turizmus üzletág



SZÉKELY KINGA
Szenior Tanácsadó
Telekommunikáció, Média és
Technológia Üzletág

Csapatunk széleskörű tapasztalattal rendelkezik az okos város fejlesztési és üzemeltetési tanácsadás területein.

A Deloitte Magyarország magas színvonalú **technológiai, műszaki, üzleti, pénzügyi, kiberbiztonsági, könnyvizsgálati, illetve jogi tanácsadási szolgáltatások széles skáláját kínálja**, nagy és dinamikusan növekvő, hazai és nemzetközi cégeknek egyaránt.

Okosváros fejlesztési és üzemeltetési tanácsadói tapasztalatunk és szakértelmünk



TURIZMUS

Szakembereink nagy tapasztalattal rendelkeznek **okos megoldások** kidolgozásában, illetve **turisztikai fejlesztési koncepcióalkotás és megvalósítás** területén.



ENERGIA

Tanácsadóink széleskörű tapasztalattal rendelkeznek az **energetikai tanácsadás** különböző területein.



TECHNOLÓGIA

Kollégáink rendelkeznek az üzleti célok elérését segítő **technológiák megtervezéséhez és alkalmazásához szükséges** készségekkel.



ADATMODELLEZÉS

A Deloitte üzleti adatelemző szakemberei képesek olyan megoldásokat fejleszteni, amelyek **adatokat gyűjtenek és hasznosítanak** a megalapozott üzleti döntések meghozatalához. Későbbiekben ezeket **prediktív elemzésekre** is lehet hasznosítani.

~966 fő
munkatársunk
van a magyar
irodánkban

A városok üzemeltetése és élhetőbbé tétele olyan kihívásokat is jelent, melyek megoldásában az okos város megoldások tudnak segíteni.

Városok legfőbb kihívásai



Urbanizáció



Környezeti hatások



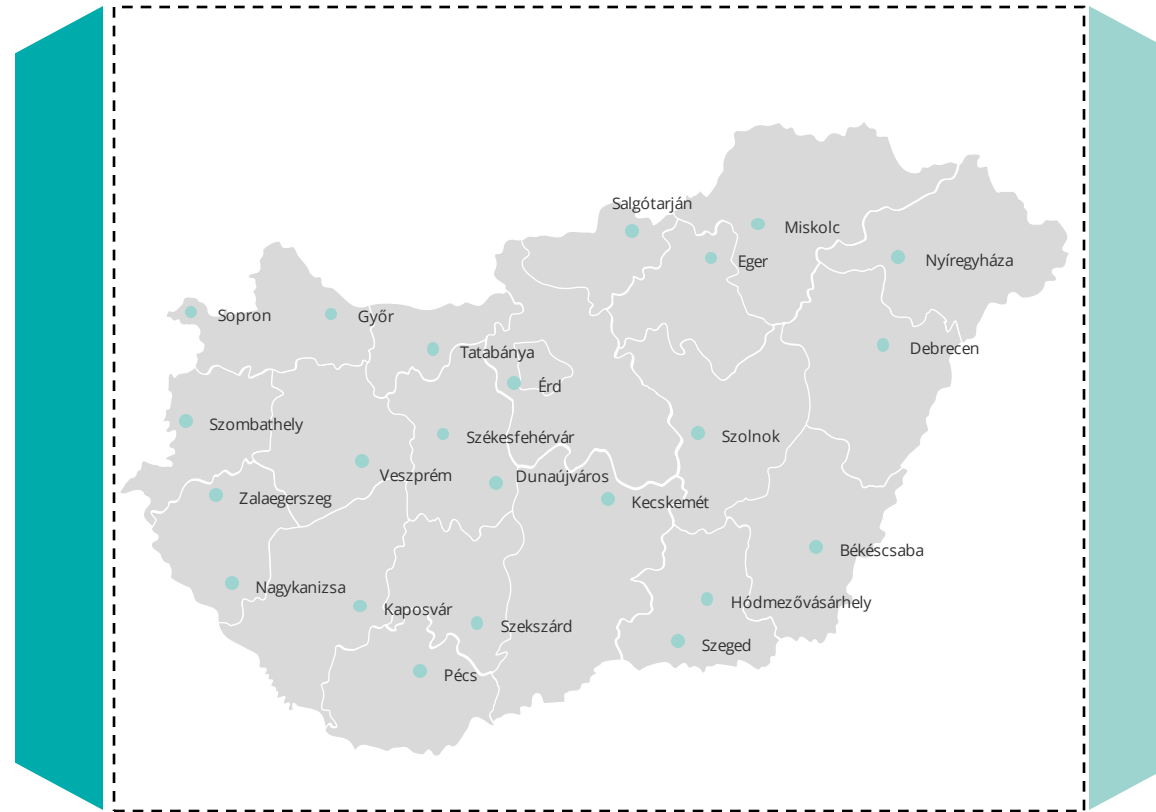
Szabályozás



Finanszírozás



Energia előállítás



Okos város lehetőségek



Technológia



Hálózat



Erőforrás

A **smart city megoldások** a városokban rejlő lehetőségek felhasználásával nyújtanak megoldást a legfőbb kihívásokra

Uniós és hazai szinten is számos kezdeményezés elősegíti az okos városok elterjedését.



EU Okos város Kezdeményezések

- **Living-in.EU mozgalom**
- Átjárható **helyi adatplatformok** létrehozása
- **Adattér** intelligens közösségek számára
- **Helyi adottságok digitális leképezése**

EU Energiahatékonysági Irányelv

- Ingatlanok **energiafogyasztásának** csökkentése.
- **Fűtési energia- és vízfogyasztás** átláthatóbbá tétele
- Rendszeres **tájékoztatás**, edukáció
- Egyedi fogyasztásuk **nyomon követése**
- Energiahatékonysági **intézkedések** bevezetése

Horizont Európa Program

- A Horizon 2020 uniós program folytatása
- **Kutatási és innovációs** keretprogram
- A 2021 és 2027 közötti időszakra szól
- Az **ötletektől kezdve egészen a piaci alkalmazásig** kívánja támogatni a kutatást és az innovációt, kiegészítve a nemzeti és regionális forrásokat



Nemzeti Digitalizációs Stratégia 2022 – 2030

Cél: Magyarország 2030-ra a digitalizáció terén a legjobban teljesítő 10 ország közé kerüljön:

- háztartások lefedése gigabites kapcsolatra képes hálózattal
- 5G lefedettség növelése
- a digitális kompetencia fejlesztése
- vállalati folyamatok fejlesztése

Digitális Jólét Program 2.0

- Nagy hangsúly az **Okos Város – Smart City fejlesztéseken**
- **Települések, a polgárok, a vállalkozások és a közösségek** minél szélesebb **körben ki tudják használni az Okos Város-i fejlesztések kínálta lehetőségeket.**

Nemzeti Energiastratégia 2030

Az energetikai struktúraváltás során meg kell valósítani:

- a teljes ellátási és fogyasztási láncot átfogó **energiahatékonysági intézkedéseket**;
- az alacsony CO2-intenzitású - elsődlegesen **megújuló energiaforrásokra épülő - villamosenergia-termelés** arányának növelését;
- **a megújuló és alternatív hőtermelés** elterjesztését;
- **az alacsony CO2-kibocsátású közlekedési módok** ösztönzése

Az okos város megoldások számos városi szereplő számára relevánsak, a megoldás nem csak az önkormányzatok, hanem a közösség kezében is van.



Jelenleg melyek az Ön településének legnagyobb kihívásai?



A Smart City egy teljes település fejlesztésén túl kisebb egységekre is alkalmazható.




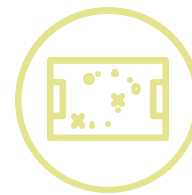
Okos kórház

-  Historikus big data alapú döntéstámogatás
-  RFID, szenzorok használata a készletmenedzsmenthez
-  Valós idejű páciensi adatmenedzsment
-  Robotika alkalmazása műtéteknél







Okos egyetem

-  AR, VR eszközök alkalmazása
-  Digitális dashboard-ok
-  IoT alapú biztonsági rendszerek
-  AI alapú K+F







Okos stadion

-  Szurkolói applikáció
-  AR, VR megoldások
-  Megközelítést, parkolást segítő megoldások
-  Okos fenntarthatósági megoldások



Okos repülőtér

-  Biometrikus azonosítás
-  Digitális csomagkövetés
-  Automatizált karbantartó robotok
-  Bevándorlási folyamat automatizálása



A környező országokban is a legtöbb kihívást a közlekedési infrastruktúra optimális kihasználása és az energiamegtakarítás jelentik.



Klímaállóság kezelése

- **Bécsben** 8 helyszínen moduláris zöldhomlokzat került kialakításra
- **Varsó** okos fűtési hálózata, mely 1800 km hálózatból és 19000 telepített eszközökből áll lefedi a főváros szükségleteinek 80%-át.



Okos parkolás

- Applikáció alapú foglaltságot ellenőrző megoldás **Krakkó** és **Varsó** városában
- Applikáció alapú foglaltságot ellenőrző megoldás **Ljubljanában**.



Okos utazási információk

- **Bécsben** VOR-AnachB elnevezésű útvonal tervező applikáció
- **Varsóban** 3 különböző applikáció segíti a közlekedést: tömegközlekedés, parkolás, online fizetés.



Okos forgalomirányítás

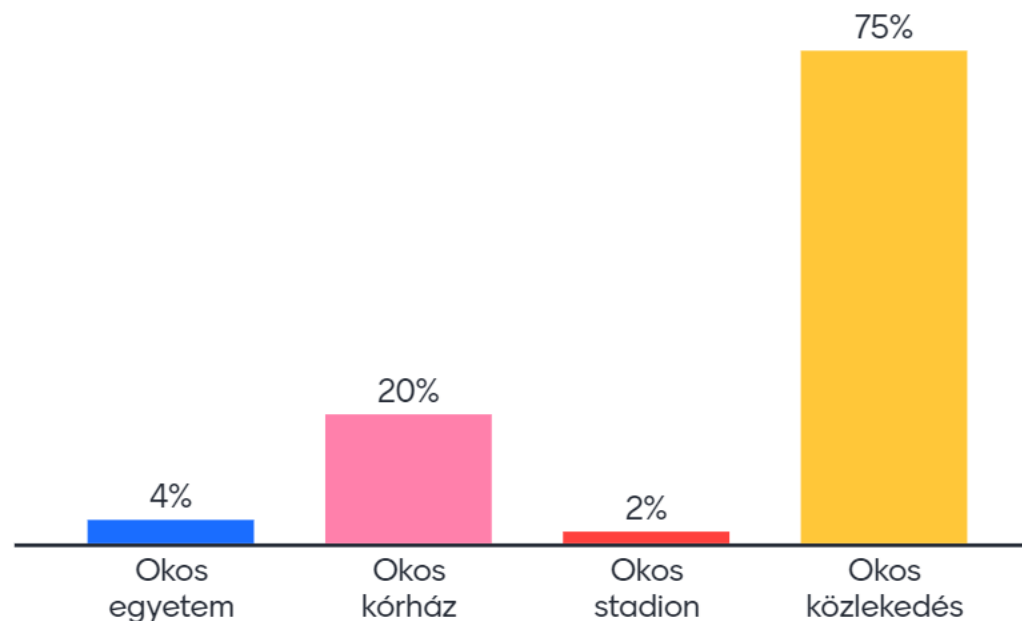
- **Bécsben** okos közlekedési lámpák telepítése, mely csökkenti a várakozási időt
- **Varsóban** számos car-sharing megoldás került bevezetésre.



Okos közvilágítás

- **Prágában** 92 darab lámpaoszlop és szenzor hálózat került kiépítésre, mely méri a környező mozgást, hőmérsékletet, CO2 szennyezettséget, zaj szinteket.

Ön szerint melyik okos város megoldás bevezetése lenne a legrelevánsabb a lakossági elégedettség növelése érdekében?



Magyarországon az “élhető városok” célja, hogy a polgárok, a vállalkozások és a közösségek minél szélesebb körben ki tudják használni az innovatív fejlesztések kínálta lehetőségeket.



Napelem panel

- 17,6 megawattos százhalombattai MET Dunai Solar Park
- 16 megawattos napelem rendszer létesítése a Mátrai Erőmű melletti parkban.



Okos mérőóra

- Okosmérő telepítés:
 - Budapesti Műszaki Egyetem campus
 - VIII. kerületi Tücsöklak bölcsőde projekt.



Okos parkolás

- NB-IoT Smart Parking szenzor kiépítés projekt Budapest V. kerületében
- Hazai fejlesztésű Smart parking rendszer kialakítására és üzemeltetésére Jangcsung városában.



Okos utazási információk

- Jászkun Volán – Forgalmirányító- és utastájékoztató rendszer kiépítése
- Miskolci Okos Pont Projekt Integrált Utastájékoztató és Forgalmirányítási rendszer kiépítése.



Okos forgalomirányítás

- Kisalföld Volán – Integrált forgalmirányítási és utastájékoztató rendszer.



Okos közvilágítás

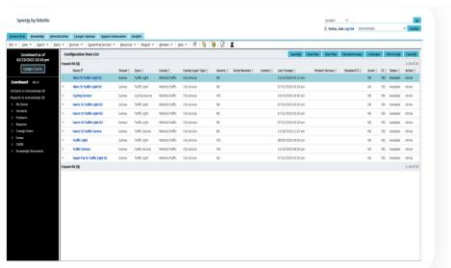
- Győri Európai Ifjúsági Olimpiai Fesztivál 256 db intelligens LED lámpatest kiépítése
- Kaposvár 2135 db intelligens LED lámpatest kiépítése.

A Synergy összekapcsolja a város infrastruktúráját, helyszíneit és lakóit a pszichológia, szolgáltatás-dizájn, technológia és adatelemzés segítségével.



PLATFORM

A Synergy SaaS Platform része egy **városirányítási interfész**, ami képes vizuálisan megjeleníteni a bejelentett **eseményeket**, képes feltárni a kiváltó **problémákat** és kezdeményezni a megfelelő **intézkedéseket** azok megoldására.



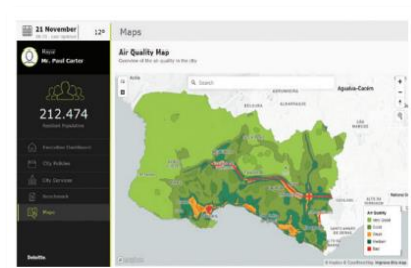
PARANCSKÖZPONT

A Synergy különböző szervezeti irányítóközpontokban **parancsnoki irányítópultként** is alkalmazható, ahol megjelenik a város **valós idejű**, aktuális állapota.



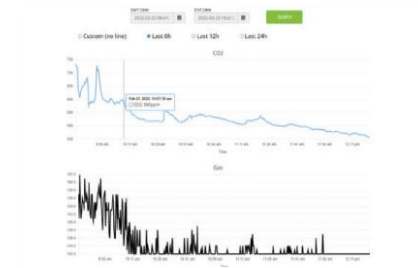
VEZETŐI IRÁNYÍTÓPULT

A Synergy csomag része a Vezetői Irányítópult, ami lehetővé teszi a döntéshozók számára, **hogy valós idejű adatokat** kapjanak közvetlenül saját eszközeikre. Ez elősegíti az **adatvezérelt döntéshozatalt**.



VÁROSI ÉS TERÜLETMENEDZSMENT ALKALMAZÁSOK

Synergy lehetővé teszi, hogy egy alkalmazás segítségével a **városlakók** maguk is bejelentést tegyenek problémákról és segítséget kérjenek megoldásra váró gondokban. Egy másik alkalmazás a központtal való kommunikációban **támogatja** a helyszínen tartózkodó munkatársakat.



Egyedi, különleges megoldás egy településen található minden kritikus elem teljes körű integrálásával. Rugalmas, agilis, skálázható és moduláris, így megfelel az integrált infrastruktúra-kezelés minden igényének.

Hatékonyságnövelés és költségmegtakarítás

A valós idejű információkkal központilag megtekintheti az összes műveletet, reagálhat valós időben minden helyzetre, és megjósolhatja a jövőbeli eseményeket, ezáltal közép- és hosszútávú megtakarítást érve el.

Az állampolgárok és felhasználók elégedettsége és életminősége

Győződjön meg arról, hogy felhasználói a lehető legjobb élményt kapják. Kövesse nyomon az összes szolgáltatást és eszközt valós időben a zökkenőmentes működés, felhasználói elégedettség elérése érdekében.

Nyomon követési és döntéshozatali folyamatok

A legjobb stratégiák valós adatokból és meglátásokból születnek. Használja meglévő adatait, és az AI adta képességeinket a legjobb döntések megtervezéséhez. A múltbéli és a valós idejű adatok kombinálásával hosszú távon tervezhet, prediktív szimulációkat generálva.

Az innovációt elősegítő ökoszisztéma együttműködése

Lehetőséget teremt a vállalkozások számára, hogy részt vegyenek egy közös együttműködésben az innovatív és fenntarthatósági termékek közös létrehozásában.

Keressen minket bizalommal ha kérdése van az alábbi témakörökben!





További információért vegye fel velünk a kapcsolatot!



Pintér Máttyás

+36 30 454 7459

mpinter@deloittece.com



Leitner Máttyás

+36 30 386 6076

matleitner@deloittece.com



Székely Kinga

+36 70 400 4694

kszekely@deloittece.com

A Deloitte név az Egyesült Királyságban "company limited by guarantee" formában alapított Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”) társaságra, tagvállalatainak hálózatára és kapcsolt vállalkozásaira utal. A DTTL és valamennyi tagvállalata önálló, egymástól elkülönülő jogi személy. A DTTL (vagy „Deloitte Global”) nem nyújt szolgáltatásokat ügyfelek számára. A DTTL és tagvállalatai jogi struktúrájának részletes bemutatását a következő link alatt találja: www.deloitte.hu/magunkrol.

Magyarországon a szolgáltatásokat a Deloitte Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. (Deloitte Kft.), a Deloitte Üzletviteli és Vezetési Tanácsadó Zrt. (Deloitte Zrt.) és a Deloitte CRS Kft. nyújtja (melyek közös neve "Deloitte Magyarország"). Mindhárom társaság a Deloitte Central Europe Holdings Limited tagvállalata. A Deloitte Magyarország négy szakmai területen - könyvvizsgálat, tanácsadás, adó- és jogi, valamint kockázati tanácsadási területeken - tölt be kiemelkedő szerepet az országban, és kínál szolgáltatásokat több mint 500 hazai és külföldi szakértője segítségével. (Ügyfeleinknek együttműködő ügyvédi irodánk, a Deloitte Legal Göndöcz és Társai Ügyvédi Iroda nyújtja a jogi tanácsadási szolgáltatásokat.)

A jelen dokumentum és a benne foglalt valamennyi információ a Deloitte Magyarország társaságaitól származik és célja, hogy bizonyos témakör(ök)ben általános információkkal szolgáljon, de nem tárgyalja az adott témakör(öke)t annak teljességében. A jelen dokumentumban megadott információk nem minősülnek számviteli, adóügyi, jogi, befektetési, tanácsadási illetve egyéb szakmai szolgáltatásnak. Ezek az információk nem képezhetik ügyfeleink üzleti döntéseinek kizárólagos alapját. Ügyfeleinket arra kérjük, hogy pénzügyeiket vagy üzletvitelüket befolyásoló bármely döntésük meghozatala, vagy a döntésnek megfelelő magatartás tanúsítása előtt kérjék képzett szakmai tanácsadóink véleményét.

Jelen anyagok és a bennük foglalt információk tájékoztató jellegűek és esetlegesen hibákat is tartalmaznak, amelyekért a Deloitte Magyarország sem kifejezetten, sem hallgatólagosan nem vállal felelősséget, és amelyek nem minősülnek a Deloitte Magyarország állásfoglalásának. Az előzőek érintése nélkül a Deloitte Magyarország nem garantálja az anyagoknak és / vagy a bennük foglalt információknak a hibamentességét, továbbá a teljesítés vagy a minőség valamennyi egyedi kritériumának való megfelelést sem. A Deloitte Magyarország cégei nem felelnek a szolgáltatásaik piacképességére, vagy adott célra való alkalmassága, jogtisztasága, versenyképessége, biztonsága és pontossága vonatkozásában.

Ügyfelünk a jelen anyagot és a benne foglalt információkat a saját felelősségére használja, és teljes mértékben felelősséget vállal a jelen dokumentum és a benne foglalt információk használatából eredő következményekért, esetleges veszteségekért. A Deloitte Magyarország cégei nem vonhatók felelősségre jelen dokumentum, vagy a benne foglalt információk felhasználásával kapcsolatosan felmerülő közvetlen, közvetett, járulékos, következményes, büntető jellegű vagy bármilyen egyéb kárért, valamint egyéb veszteségért sem, legyen az szerződéses, jogszabály szerinti vagy magánjogi (például gondatlanságból fakadó).

A fent írtaktól eltérően amennyiben az információk és az anyagok kifejezetten az Ügyfél és a Deloitte Magyarország között létrejött szerződés végleges teljesítéseként kerülnek átadásra, a Deloitte Magyarország felelősséget vállal azért, hogy a szolgáltatásnyújtás és - amennyiben van - az elkészült termék szerződésszerű. A Deloitte Magyarország rögzíti, hogy az anyagok és az információk kizárólag a szerződésben meghatározott személyek / szervezetek számára készülnek és célokra alkalmasak. A Deloitte Magyarország minden felelősséget kizár az Ügyfél által rendelkezésre bocsátott dokumentumokból, anyagokból, információkból és adatokból fakadó vagy azokkal összefüggő károk vonatkozásában. Minden itt nem szabályozott kérdésre a vonatkozó szerződés irányadó.

Ha a fenti rendelkezések bármelyike bármilyen okból nem érvényesíthető, a többi rendelkezés továbbra is hatályban marad és alkalmazandó.