

Intelligens. városok



Fejlődő városok, zöldebb városok

Európa rendkívül urbanizált kontinens, az emberek többsége városokban él, amelyek a változó társadalmi igényeknek megfelelően fejlődnek. Az európai városok előtt olyan kihívások állnak, mint például a légszennyezés, a túlsúlyosság és a korlátozott mozgás, a személyi biztonságot érintő problémák, illetve a gazdasági egyenlőtlenség. Ezek a nyomást gyakorló elemek a gazdasági és környezeti fenntarthatóságba történő befektetések szükségességét hangsúlyozzák, hogy felkészülhessünk a jövőre, és javíthassunk az emberek életminőségén.

A városi változásokat befolyásoló számos tényező közül kettő különösen fontossá vált:



Egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az éghajlati hatások és az ambiciózus célkitűzések, például az EU 2030-ra kitűzött 100 klímasegélyes európai városról szóló célja, amely a „**Klímasegélyes és intelligens városok**” **küldetésben** fogalmazódik meg.



A közelmúltban a Covid19 vírus teljesen átformálta a munka- és iskolai viszonyokat, és erőteljesen a középpontba helyezte az alkalmazkodóképesség és a megbízható technológiai megoldások szükségességét, valamint hangsúlyt kapott az is, hogy a kormányok adatok felhasználásával hozzanak olyan döntéseket, amelyek az emberek életét védik és javítják.

Ebben a kontextusban a városok digitalizálása kulcsfontosságú szerepet fog kapni abban, hogy megfelelően válaszolhassunk a kihívásokra, mindezt olyan feltörekvő technológiák segítségével, mint például az 5G, az IoT, a peremhálózati számítástechnika vagy a big data megoldások további alkalmazásai.

Európa.összekapcsolva



A központi és a helyi döntéshozók közös erővel, az infrastruktúra- és alkalmazásslágtatók támogatásával az alábbi célok elérésében segíthetik az európai városokat:

Mobilisabb jövő

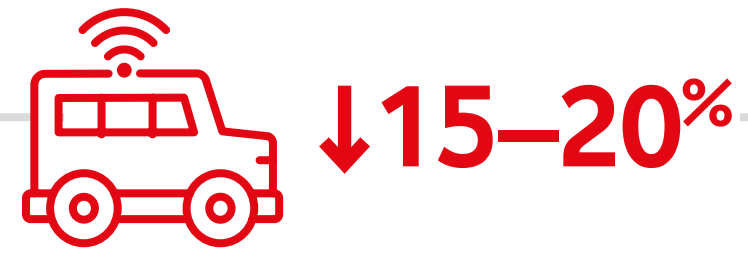
Egy város gazdasági teljesítménye attól függ, hogy az emberek és a kereskedelmi áruk mennyire gyorsan és hatékonyan képesek mozogni benne. Az összekapcsolt mobilitási infrastruktúra segítheti a városokat a közlekedési áramlás és a tömegközlekedés optimalizálásában, így csökkenthetik a torlódások számát és támogathatják az emberek mobilitását.



Az európaiak több mint **1 óra 20 percet** töltenek naponta az otthonuk és munkahelyük közötti ingázással.



Egy átlagos európai autó az esetek **92%-ában parkolt helyzetben áll**, így elfoglalva a belvárosi területek mintegy **50%-át** kitevő utak és parkolóhelyek jelentős részét.



Az intelligens mobilitási megoldások csökkenthetik az ingázási időt átlagosan **15–20%-kal**, vagy nagyjából naponta **15–20 perccel**, a tömegközlekedési rendszerek fejlettségi szintjétől függően.

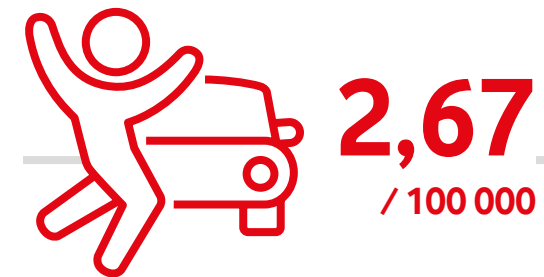


Biztonságosabb társadalom

A közlekedési és biztonsági rendszerek integrálásával a városok javíthatják a közlekedés áramlását, illetve a vészhelyzeti reagálási időket, növelhetik a vezetők és a gyalogosok biztonságát, és a jobb erőforrás-allokációval optimalizálhatják a biztonságirányítást.



2018-ban **583 000** bántalmazási eset és több mint **5 millió** nem erőszakos vagy erőszakos lopás történt az EU27-ek országaiban.

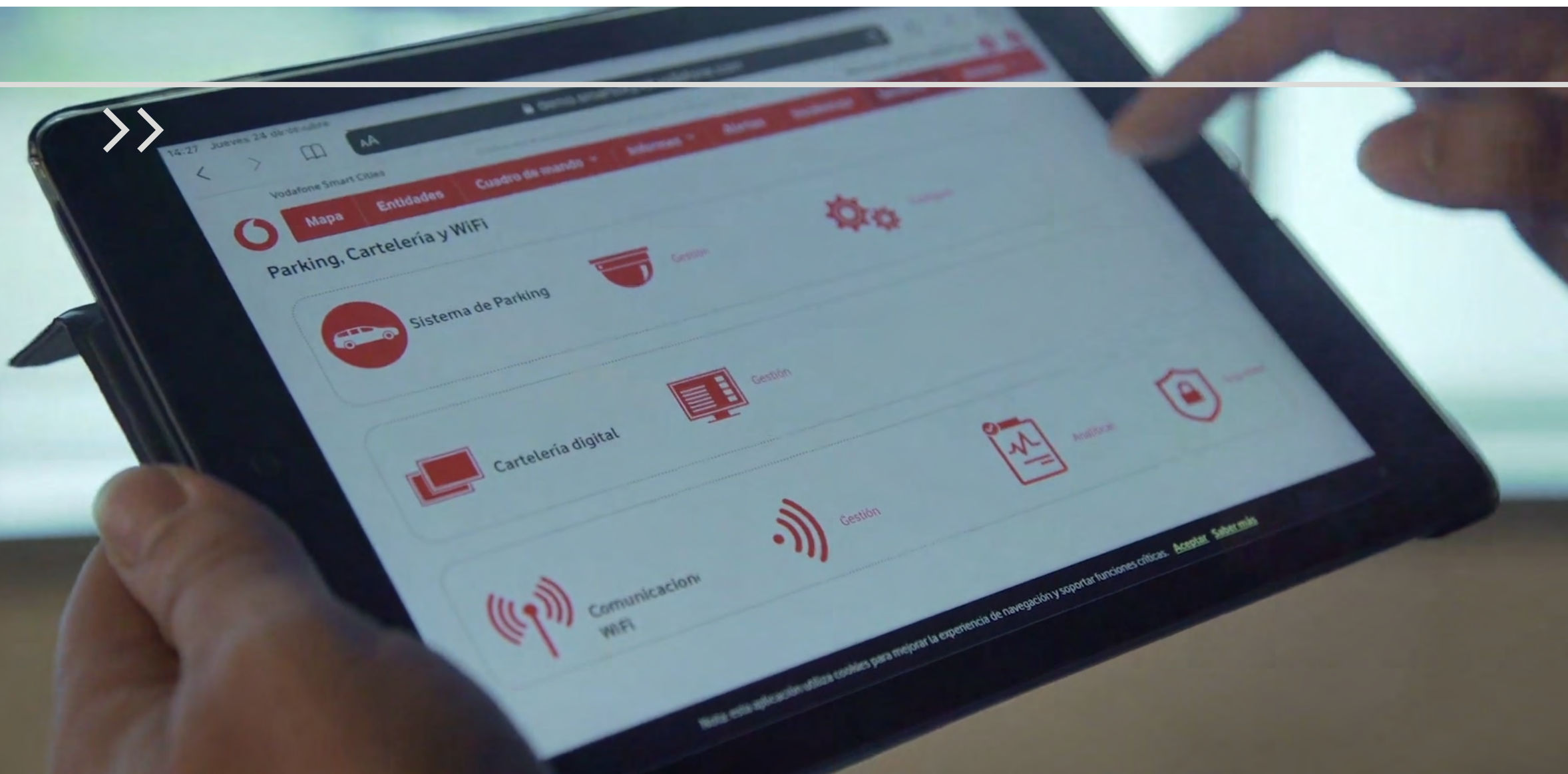


2018-ban 16 uniós fővárosban 100 000 emberre átlagosan **2,67 közlekedési** baleset jutott



Az intelligens közlekedési funkciókkal kombinált intelligens biztonsági funkciók a városokban körülbelül **30-40%-kal** csökkenthetik a bűncselekmények számát, **20-35%-kal** rövidíthetik meg a segélyhívó szolgálatok reagálási idejét, és **30-300** életet menthetnek meg évente egy ötmillió városban.

Európa.összekapcsolva



Élhetőbb környezet mindenki számára

A zsúfoltság, a károsanyag-kibocsátás és a szennyezettségi szintek intelligens környezeti és hulladékszenzorokkal történő szabályozásával a városok javíthatják polgáraik életminőségét, és vonzóbbá tehetik magukat letelepedési és munkavégzési szempontból is.

90%



Az európai városlakók **90%-a** van kitéve a biztonságosnál magasabb koncentrációjú szennyező anyagoknak, miközben az újonnan diagnosztizált gyermekkori asztmás esetek mintegy harmada jó eséllyel a légszennyezésnek tudható be.

**8
hónap**



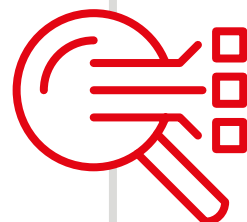
A levegőben lévő káros részecskék átlagosan **8 hónappal** rövidítik meg az európaiak életét.

**11,1 M
tonna**



15 európai fővárosban mintegy **11,1 millió tonna kommunális hulladék** keletkezett 2017-ben, ami évente átlagosan 738 ezer tonna hulladékot jelent városonként és **576 kg-ot** személyenként.¹

**8–15%
hónap**



Az intelligens környezetgazdálkodás csökkentheti a megbetegedések kockázatát mintegy **8–15%-kal**, ezzel egyidőben jobb légminőséget is elérhetünk, miközben az intelligens ellenőrzés, szivárgásvédelem és szabályozás csökkentheti a keletkezett hulladékmennyiséget személyenként mintegy **30–130 kg-mal** évente, valamint a vízfogyasztást személyenként mintegy **25–80 literrel** naponta.

¹ Az adatok (rendelkezésre állás alapján) az alábbi városokra értendők: Berlin, Brüsszel, Budapest, Helsinki, Lisszabon, Ljubljana, Madrid, Pozsony, Riga, Róma, Stockholm, Tallinn, Valletta, Vilnius, Zágráb, Szófia

Energiahatékonyabb jövő

A közlekedés optimalizált áramlása, a megújuló energiaforrásokra való átállással és az energiaigények hatékonyabb szabályozásával kombinálva segítheti a városokat abban, hogy energiahatékonyabbá váljanak, illetve csökkentsék az általános energiahasználatot és a károsanyag-kibocsátást.

72%



Az általános energiafelhasználás döntő többsége és a károsanyag-kibocsátás mintegy **72%-a** a városokból ered.

40%



Az épületek (pl. irodák és lakások) önmagukban az összes felhasznált energia **40%-áért**, illetve a károsanyag-kibocsátás **36%-áért** felelnek Európában.

75%



Ezt tovább súlyosbítja, hogy az európai épületek **75%-a** nem számít energiahatékonynak.

5–10%



A Vodafone UK és a WPI Economics folyamatban lévő kutatása eddig azt mutatja, hogy az intelligens technológiák integrálásával az épületek kibocsátása **5–10%-kal** csökkenthető.

Európa.összekapcsolva



egy integrált, intelligens városi platform előnyei

Ezek a lehetőségek együtt egy olyan jövőképet vetítenek előre, amelyben a városok „intelligensebbek”, hatékonyabbak, fenntarthatóbbak és alkalmazkodóképesebbek. Ahhoz, hogy ezeket az előnyöket elérjük, nem elég a városok összekapcsoltsága, a városoknak holisztikusan „intelligensnek” kell lenniük. A városoknak képesnek kell lenniük arra, hogy a különböző forrásokból és érzékelőkből származó adatokat felhasználják a szolgáltatások javítására, az egyes városi szolgáltatások gördülékeny integrációjának biztosítására és az emberek változó igényei szerinti változásra.

Egy központosított adatszerkezet szükségességét a Covid19 vírus okozta történések tették kifejezetten világossá. A polgárok mozgásában és a közszolgáltatásokra irányuló igényekben jelentkező hatalmas változásokra történő reagálásra, például a rendelkezésre álló adatok centralizált áttekintésére, volt szükség annak érdekében, hogy a döntéshozók és piaci szereplők fel tudják dolgozni ezeket az adatokat, létfontosságú statisztikákat készítsenek, valamint ezek alapján gyors döntéseket hozzanak és cselekedjenek. Ez az igény az európai **járvány utáni struktúrák** várható kialakulásával, valamint a klímaváltozás fenyegetésére való további reagálás szükségességével jó eséllyel egyre inkább hangsúlyossá fog válni.

Egy olyan egységes, közös és rugalmas platform, amely a többféle forrásból származó adatok felhasználását integrálja és optimalizálja, számos előnyt jelenthet a városok számára, többek között:



A városi szolgáltatások optimalizálása

a különböző, többek között mobilitási, közlekedési és környezeti forrásokból érkező adatok strukturálásával. Ez a városi erőforrások hasznosításának új módszereit is lehetővé teheti, például a közlekedés átirányítását iskolai szünetek alatt, hogy csökkentsük a gyermekek légszennyezésnek való kitettségét.



A valós idejű elemzések segítik a városokat

az erőforrások hatékonyabb kezelésében és fenntarthatóbb városi szolgálatok kifejlesztésében azáltal, hogy a big data elemzésekre alkalmas technológiákat különböző adattípusokra terjesztik ki. Ez a kapacitás fontos eszköznek bizonyulhat a városok számára a szolgáltatások javítása céljából, például arra is, hogy a városi EV-használat és -parkoltatás optimalizálható-e a **megújuló forrásokból származó energiatöbblet** tárolásához.

Helsinki azt a célt tűzte ki maga elé, hogy lakóinak 2025-re nem lesz szükségük saját autóra.

A város kifejlesztette a Whim nevű alkalmazást, amely a tömeg- és személyes közlekedés minden módját egy helyen gyűjti össze, így lehetővé teszi a városiak számára, hogy egy platformon végezzék az utazások tervezését és fizetését. Az alkalmazás a hálózaton keresztül valós idejű állapotok szerint, minden lehetőséget és felhasználói igényt figyelembe véve tesz ajánlásokat egy úticél legjobb elérésére.

Európa.összekapcsolva
xoves 24 outubro

Intelligens városok

Előnyök

Kihívások

Smart Sevilla Council

Kontextus

A Vodafone partnersége Sevilla városával

Lehetőségek



a hatékony intelligens városi stratégiák kihívásai

E lehetőségekre reagálva számos város döntött úgy, hogy egyes kulcsfontosságú rendszereit „intelligensebbé” teszi. Egyes városok például okosmérőket telepítettek a középületekbe, illetve rákapcsoltak egyes energetikai eszközöket (például utcai lámpákon található napelemeket) a villamosenergia-hálózatra. Mindezt a hagyományos települési rendszerek, úgy mint a közlekedésirányító rendszerek megléte mellett tették. Ezek a megoldások azonban gyakran eseti igényeknek megfelelően lettek kifejlesztve, ezért nem tartották szem előtt az interoperabilitást, amely izolált települési technológiai rendszerek és szolgáltatások keletkezéséhez vezetett.

A hagyományos rendszerek és az első generációs intelligens városi megoldások integrációjának efféle hiánya a városok valóban „intelligenssé” tételének egyik legfőbb akadályja. Az egyes platformokból és rendszerekből begyűjtött adatok az eredeti értékláncban maradnak, miközben a platformok közötti adatmegosztás csak korlátozott mértékben lehetséges, ez pedig megakadályozza az adatok intelligensebb felhasználásából származó lehetőségek kiaknázását.

Ennek leküzdése érdekében az adatoknak megoszthatóknak kell lenniük az egyes rendszerek között; a szenzorok és adatok kölcsönös átjárhatóságára és kommunikációjára van szükség. Egy ekkora fokú integráció azonban számos városban továbbra is jelentős kihívást jelent, különösképpen a nagyobb és régebbi városokban, amelyek több hagyományos rendszerrel és infrastruktúrával rendelkeznek, ezen felül komplexebbek, és jobban jellemző rájuk a silókban működések.

A Deloitte egy, a Vodafone megbízásából készült jelentése szerint a városokon belüli **ellátási láncokból származó adatmegosztás potenciális értékének mindössze 43%**-a van jelenleg kiaknázva (pl. a városi hulladékról szóló adatok megosztása a hulladékgyűjtő szolgáltatókkal).

Hasonlóképpen, **a különböző városi szolgáltatások közötti adatmegosztás potenciális értékének mindössze 25%**-a van jelenleg kiaknázva (pl. a közlekedési adatok megosztása az energiagazdálkodási szolgáltatókkal).

A Vodafone e tekintetben számos európai várossal működik együtt különböző infrastrukturális, IoT- és adatkezelési megoldások kidolgozásán, amelyek egy integrált adatplatform kiépítésével segítenek leküzdeni ezeket a kihívásokat. A helyi önkormányzatok közeli partnereként a Vodafone saját adatplatformjával segíti elő e városok intelligensebbé tételét, amely különböző szolgáltatások integrálásával teszi lehetővé a települési hatóságok számára, hogy olyan bevételekhez jussanak, amelyek biztos és fenntartható gazdasági bázist jelentenek az intelligens városi platformokba történő folyamatos befektetések számára.



Esettanulmány

Smart Sevilla Council



Spanyolország számokban



2.: Spanyolország helyezése a **DESI 2020-as értékelésében**, a digitális közszolgáltatások tekintetében



90%: Spanyolország eredménye a nyílt hozzáférésű adatok mutatójában, a 66%-os uniós átlaghoz képest

Sevilla számokban



1,5 milliós népességű közigazgatási terület, amely 2010 és 2019 között **11%**-os növekedést mutatott



Spanyolország **4.** legnagyobb, illetve Európa **30.** legnagyobb városa



Európa.összekapcsolva

Intelligens városok

Előnyök

Kihívások

Smart Sevilla Council

Kontextus

A Vodafone partnersége Sevilla városával

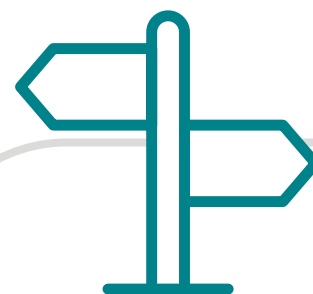
Lehetőségek



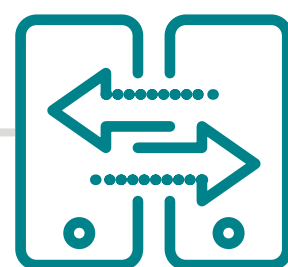
kontextus

Andalúzia legnagyobb gazdasági és városközpontjaként Sevilla közigazgatási területének növekedése a városban lévő közszolgáltatások használatával, illetve a rájuk nehezedő nyomással van szoros összefüggésben. Az igények kielégítésére a város új megoldásokba fektetett be az egyes városi szolgáltatások terén, különös tekintettel a videokamerás megfigyelőrendszerekre és a közvilágításra. Noha ezek a megoldások javítják a város által nyújtott közszolgáltatásokat, mégsem egy integrált, „intelligens városi” stratégia vagy platform részeként lettek kiépítve, hanem a mai napig a hozzájuk tartozó értékláncok különálló rendszereiként működnek.

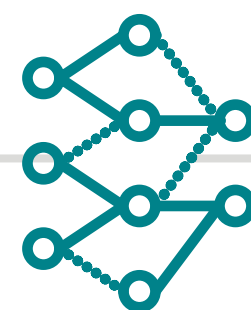
Sevilla közigazgatási területének és gazdasági központjának folyamatos növekedéséből fakadó igényeit figyelembe véve a város 19 millió eurós uniós támogatásban részesült az integrált és fenntartható városi fejlődést támogató megoldások bevezetésére. A megoldással szemben támasztott követelmények a következők voltak:



Rugalmasság a különböző közszolgáltatástól („vertikális” szolgáltatásoktól) származó adatok támogatása céljából.



Képesség a már meglévő megoldásokkal történő **integrációra** a befektetések optimalizálása céljából, különösen a videokamerás megfigyelőrendszerek és a közvilágítás tekintetében.



Analitikai fejlettség a különböző adatkészletek elemzésének és integrációjának lehetővé tételéhez, amely egyúttal az olyan szolgáltatások optimalizálásához is hozzájárul, mint például a látogatóáramlás és a biztonság ellenőrzése városi események alatt.





a Vodafone partnersége Sevilla városával

A Vodafone Sevilla városvezetésével együttműködésben dolgozik a Vodafone Okos Város Platformjának integrálásán, amely egyetlen felülettel oldaná meg a város számos szolgáltatásának ellenőrzését. A platform meglévő rendszerekre épülve, a ThingWorx Analytics big data elemzésekre alkalmas technológiáját hasznosítva épít ki „vertikális” szolgáltatásokat.

A platform úgy lett tervezve, hogy átlátható legyen az állami szervek számára, ezen felül az elemzési technológiákat a többféle adatforrások integrálásával kombinálva hatékonysági fejlesztéseket és minőségibb városi szolgáltatásokat is lehetővé tesz:



Energia

A különböző területekről származó közlekedési adatokat felhasználva alkalmazkodik a megvilágítási igényekhez, így optimalizálva az energiafelhasználást és javítva a hatékonyságot.



Mobilitás

A lakosok közlekedési adatainak felhasználásával azonosítja a buszok érkezési és megállási gyakoriságában eszközölné szükséges változtatásokat, így a legtöbbet kihozva a tömegközlekedési erőforrásokból.



Környezetvédelem

A vízfogyasztási adatokat és mintákat felhasználva előrejelzi a meghibásodásokat, így biztosítva a szolgáltatások folyamatos és hatékony működését.



Biztonság

A biztonsági kamerák felhasználásával ellenőrzi a közterületek kapacitását, lehetővé téve ezzel a városoknak, hogy eredményesebben kezeljék a Covid19 okozta közösségi távolságtartást.

A platform számos javulást hozott Sevilla városi szolgáltatásaiban az olyan megoldások révén, mint a Security Vertical szolgáltatás, amely a látogatói áramlást ellenőrzi, és amely az elemzési technológiákat a különböző adatforrásokkal integrálva lehetővé teszi a kritikus események előrejelzését. A platform ezen kívül számos más, kísérleti projekt vertikumot is fejleszt, például a parkolás, az öntözés, a hulladékgyűjtés, az energia és a levegőminőség intelligens szabályozását.

Európa.összekapcsolva



az Európa előtt álló lehetőségek töredéke

Az olyan integrált intelligens városi rendszerek, mint a Vodafone által biztosított Okos Város Platform lehetővé teszik a városok számára, hogy jobban és holisztikusabban szabályozzák városi rendszereiket és szolgáltatásaikat. Ez egyetlen platformon teszi láthatóvá a különböző forrásokból származó adatokat, valamint lehetővé teszi a megoldás átfedését a nagy adathalmazok elemzésére alkalmas technológiákkal, amely így előtérbe helyezi a valós idejű ellenőrzéseket és a szolgáltatások további fejlesztésének lehetőségét.

Az integrált rendszerek nyújtotta előnyök szemléltetésében egy nagyon fontos hatás segíti: a különböző adatok alapján, a mobilitás optimalizálásával és az felesleges energiahasználat elkerülésével lehetőség nyílik a városok energiafelhasználásának szabályozására.

Ezt azért is fontos kiemelni, mert így az európai városok, és végeredményben egész Európa zöldebbé és fenntarthatóbbá válhat a jövőben, miközben egyre közelebb kerül a kibocsátáscsökkentési célkitűzéseikhez.

Egy Münchenben kiépítendő intelligens energetikai és közlekedési megoldásokra, valamint városi adatplatformra irányuló uniós finanszírozású projekt energiamegtakarítási becsléseit felhasználva lehetséges, hogy egy, az EU80 legnépesebb városára (nagyjából 100 millió embert érintve) történő kiterjesztés lehetséges hatásait is feltérképezzük. Az érintett területektől függően az energiamegtakarítások szintjei igen jelentősek lehetnek Európa klímavédelmi célkitűzései szempontjából.

Fontos megjegyezni, hogy **ezek a becslések az intelligens városok által kínált lehetőségek csupán töredékét képviselik**, és nem terjednek ki az egyéb intelligens megoldások integrálásából következő időmegtakarításokból, a költséghatékonyabb karbantartásból és a jobb produktivitásból származó egyéb előnyökre. A koncepció más európai közösségekre, úgy mint kisebb városokra és falvakra történő kiterjesztése még kedvezőbb hatással lehet a környezetre, miközben támogatja egy fenntartható és a jövőre felkészült digitális társadalom kialakulását.

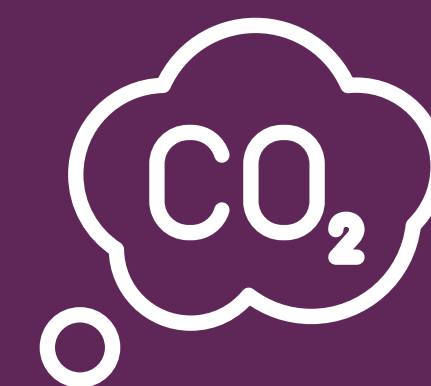


Egy intelligens energetikai és közlekedési megoldásokkal párosuló városi adatplatform kiépítése az EU 80 legnépesebb városában a következő előnyökkel járna:¹



Éves energiamegtakarítások², amelyek Írország vagy Dánia 2018. évi összes villamosenergia-felhasználásának mintegy harmadával egyenértékűek, ez a 10,2 terawattórnyi mennyiség pedig több, mint Ciprus, Lettország vagy Észtország egész éves villamosenergia-felhasználása.

Mintegy 876 millió eurós költségcsökkenés a városoknak, azon további előnyök mellett, mint például nagyobb költséghatékonyság és időmegtakarítás a karbantartási munkák terén, valamint a polgárok és vállalkozások javuló produktivitása.



1 716 000 tonnával kevesebb éves CO₂-kibocsátás, amely az EU 2030-as célkitűzései eléréséhez szükséges éves kibocsátáscsökkentés **2,1%-ának** felel meg.

¹A szemléltető becslés a München egy részében végzett, uniós finanszírozású intelligens városi projekt becsléseit terjeszti ki, egy visszafogott mértékű (50%-os) m²-enkénti energiamegtakarítást alkalmazva az EU 80 legnépesebb városának megfelelő terület egy részére (80%-ára) (az Eurostat által nyilvánosságra hozott adatok alapján). Az energetikai árak a gáz és az elektromosság 2019 második félévének átlagos, nem háztartási árai alapján, valamint az európai fogyasztói kőolajtermékek árai, illetve az EU27-ek végsőenergia-fogyasztásának átlagos energiaszerkezete alapján becsült értékek. A CO₂-kibocsátási értékek az európai átlagos energiaszerkezet és az üzemanyag-típusoktól függő szabványos konverziós tényezők alapján becsült értékek (a becsült kibocsátáscsökkentési értékek kizárólag a fosszilis tüzelőanyagokból származó energiamegtakarításokat veszik figyelembe).

²Ez magában foglalja a végfelhasználók által fogyasztott energia össz mennyiségét is a villamos energiára, a fűtésre és a közlekedésre vonatkozóan, viszont nem terjed ki az energetikai szektor energiafogyasztására.

Európa.összekapcsolva

Intelligens
városok

Előnyök

Kihívások

Smart Sevilla
Council

Kontextus

A Vodafone
partnersége
Sevilla városával

Lehetőségek