

Smart elképzelések a miskolci közlekedésben

Készítette:

Singlár Zsolt
vezérigazgató

**XII. Regionális közlekedés aktuális kérdései
Konferencia**

Debrecen
2017. Március 22-23.







Smart Administration
Smart Economy
Smart Mobility
Smart Environment
Smart People
Smart Way of Life



SMART CITY

„Pull” stratégia

Az elektromos töltőállomások használata legtöbb esetben ingyenes.

Az elektromos járművek ingyen parkolhatnak.

40 db gyorstöltő állomás.

Támogatások a vállalatoknak: az elektromos járművek addicionális költségeinek max 50%-át a város fizeti.

Electric car2go/car sharing - elektromos autó megosztási rendszer online platformmal.

Az elektromos járművek után nem kell adót és útdíjat fizetni.

„Push” stratégia

Sebességkorlátozás a belváros legnagyobb részén.

Erősebb jogok a bicikliseknek a városi közlekedésben.

A hagyományos szintbeli parkolóhelyek számának csökkentése a városban.

Magas parkolási díjak (5 €/óra).

Környezetvédelmi zóna: idős és dízel autókat részecske szűrő nélkül nem lehet használni a belvárosban.

„Út-adó”, amit az autótulajdonosoknak az autó méretétől és környezeti értékeitől függően kell megfizetni.

Miskolc

A köz-és közösségi szolgáltatások elérését és magas színvonalú ellátását digitális hálózatok és intelligens rendszerek segítik, hogy Miskolc 2025-re „okos város” legyen

Miskolc Integrált Településfejlesztési Stratégiája

- Átfogó cél: Miskolc élhető, vonzó, egészséges, emberközpontú város
- Stratégiai cél: Természeti környezet megóvása, sérült környezet rehabilitációja
- Operatív cél: Fenntartható erőforrás-gazdálkodás, RES részarány növelése
Környezetterhelés csökkentése intelligens város és várostérség erősítéssel

Időmegtakarítás és kényelem biztosítása a városi szolgáltatások igénybe vétele során.



A „Smart City” alapjai

Szükség van a technológia alkalmazását lehetővé tevő, segítő feltételekre:

- Támogató szabályok (*smart policies*)
- Hatékonyan működő és támogató szervezet; területi vezetők
- Nyitott városi ökoszisztéma
- **Integrált adatok**
- Innovatív beszerzési folyamatok

- + Nemzetközi kapcsolatok
- + Hazai források
- + Modern Város Program
- + Civil szervezetek



Fenntartható közlekedés
és kártyarendszer

Free WiFi közösségi
járművek és terek

Integrált városkártya

Digitális közigazgatás
(elektronikus ügyintézés)

Integrált parkolási
szolgáltatás

Megújuló energiaforrások
(biogáz, LNG, napenergia)

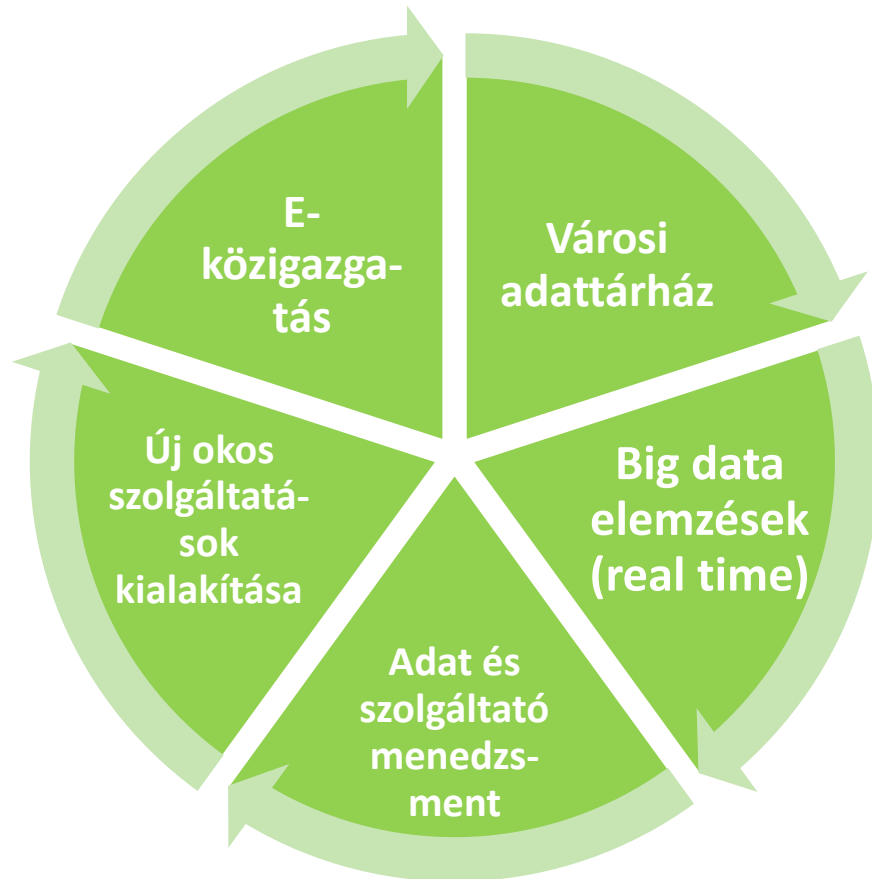
Okos egészségügyi
szolgáltatási rendszer

Okos otthonok



Smart Impact

A SmartImpact olyan *menedzsment* és *városirányítási* eszközöket alakít ki, amelyek soft (puha) eszközökkel segítik a városok „smart” átalakításának megtervezését és működtetését.



Adatintegráció és városi platformok

Partnerek



Okos város – Okos Miskolc Projektek



1. *Miskolc E-jegy - Az elektronikus fizetési rendszer bevezetése a közlekedésben*
2. *Intelligens forgalomirányítás*
3. *Napelemmel és egyéb villamos energia termelő egységgel felszerelt önkormányzati épületek és fogyasztók egy rendszerbe, hálózatba kötése **SMART GRID***
4. *Városi szintű integrált energia menedzsment, monitoring és irányítási rendszer bevezetése **SMART METERING***
5. *Turisztikai applikáció továbbfejlesztése*
6. *Térinformatikai rendszer a városüzemeltetésben*
7. *Városi Szinten Integrált Gazdasági - Ügyviteli Rendszer továbbfejlesztése - Városi Vezető Információs Rendszer kialakítása*
8. *Közterületi hibabejelentő rendszer (TIMI) kiterjesztése*
9. *A digitális közösség fejlesztése –valós és virtuális terek kialakítás*
10. *Az **egészségügyi alapellátás** és a szakellátás alapszintű adat szintű összekötése*
11. *Az elektronikus fizetési rendszerben kialakított eszközrendszer alkalmazása más területeken*

Smart City – Green City

MVK Zrt. Miskolc



FREE WIFI szolgáltatás

31 Skoda villamoson
75 CNG autóbuszon



Google utazástervezés

Valós idejű utazási információk



Lakossági CNG töltőállomás üzemeltetése (340 Ft/kg)

Környezeti terhelés csökkentése
Zajterhelés csökkentése
Közforgalmú funkció



Integrált Utastájékoztató

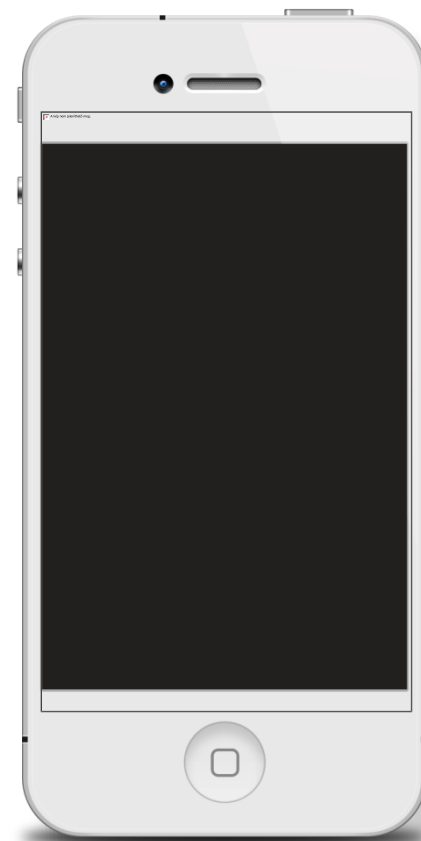
GPS alapú jármű- és járatkövetés
Villamosok jelzőlámpás előnyben
részésítése
Utazástervező szoftverek



Járműpark fejlesztése

31 Skoda villamos jármű
75 CNG meghajtású MAN autóbusz

**+ Rövidtávú terv: 125 db tisztán CNG
üzemű autóbusz a miskolci
közlekedésben**



A KÖZLEKEDÉSI KÖZSZOLGÁLTATÁS NAPI ELLÁTÁSA MISKOLCON

11



125 db autóbusz



219 fő autóbuszvezető



21 fő forgalomirányító



60 fő autóbusz karbantartó



7 200 kg feltöltött gáz



17 500 kWh felhasznált villamosenergia



25 949 autóbusz km



24 db villamos



55 fő villamosvezető



20 fő jegyellenőr



10 fő villamos karbantartó



6 500 liter feltöltött gázolaj



5 508 villamos km



Smart & Green City Miskolc

Free WiFi szolgáltatás

Az MVK Zrt új járművein

- Az utasaink könnyedén megtervezhetik utazásukat a **Google utazástervező** felületén
- Csatlakozhatnak az **MVK Zrt. Facebook** és **Instagram** oldalához, ahol minden hasznos utazási információról értesülnek.
- A vezeték nélküli internet hozzáférés **maximális sávszélessége** a járműveken **100 Mbps**.

Miskolc találkozópontjain

- Okos oszlopok telepítése a közösségi tereken



Smart & Green City **Miskolc**

Miskolc E-jegy - Az elektronikus fizetési rendszer bevezetése a közlekedésben (2017-2019)

Az elektronikus jegyrendszer bevezetésével megújul az elavult menetdíj-rendszer, amely a mainál lényegesen kényelmesebb és korszerűbb jegy- és bérletvásárlást tesz lehetővé, több helyszínen és módon.

Internet, mobiltelefon, megújult jegyautomata-hálózat

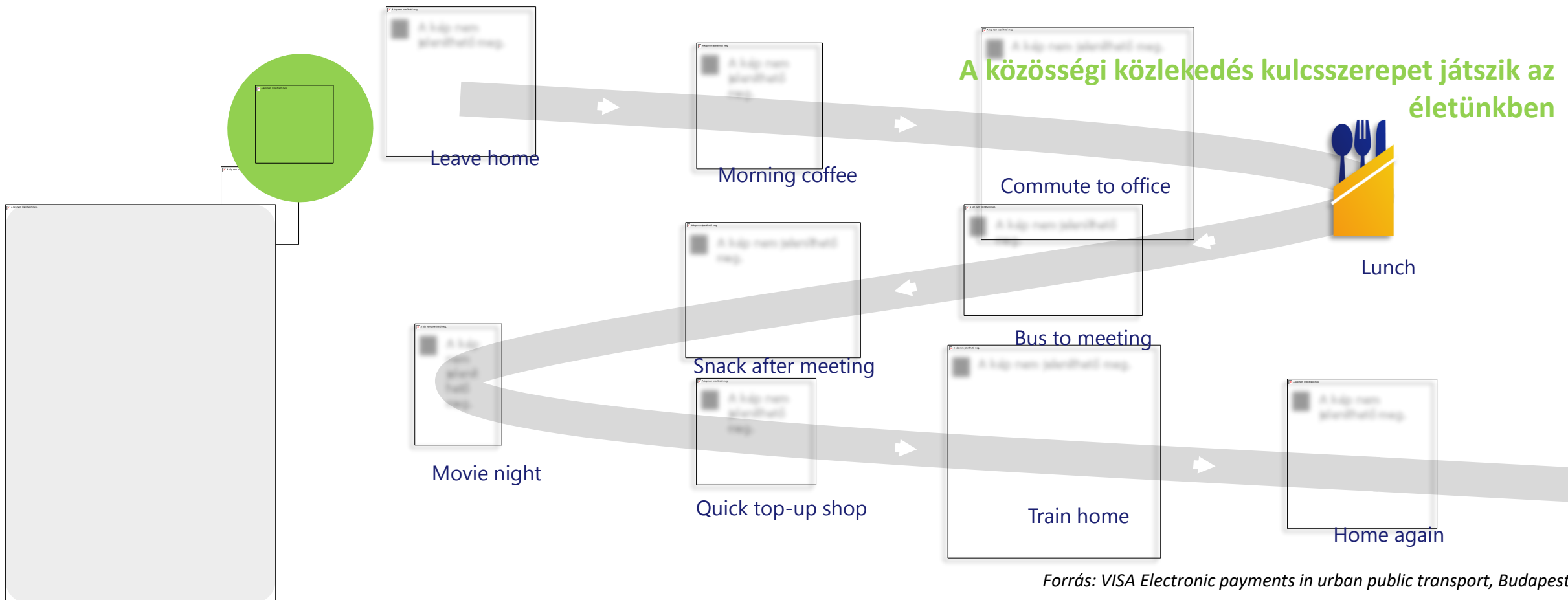
Check in - check out rendszer megvalósítása + mobiltelefonnal történő jegyvásárlás + E-SZIG integrálás



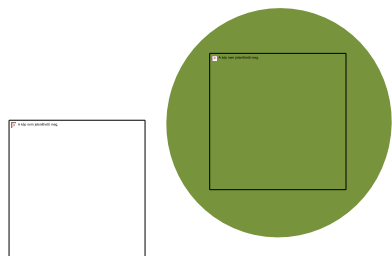
Miskolc E-jegy - Az elektronikus fizetési rendszer bevezetése a közlekedésben (2017-2019)

Eddig az utas előre fizetett az utazásért, az elektronikus megoldásokkal sokkal inkább előbb utazik, majd ezt követően jut hozzá a szolgáltató a pénzéhez. A szolgáltató és a bankok közötti kapcsolat lényegesen nagyobb és szorosabb lesz.

Alacsonyabb üzemeltetési költségek; jobb felhasználói élmény; a tapasztalatok szerint növekvő utas szám; rugalmasabb termékkála alakítható ki. A bankkártya egyfajta bérletként és személyazonosítóként működik.



Integrált, adaptív városi forgalomirányítási központi rendszer megvalósítása



Egy olyan egységes térinformatikai adatbázisra épülő ITS rendszer kialakítása, amely kiszolgálja mind a közösségi közlekedési rendszerek igényeit, úgy hogy közben nem rontja, sőt a lehetőségekhez képest javítja az egyéni közlekedési eszközöket használók utazási idejét.

A váltakozó forgalmi viszonyokat figyelembe veszi, ezáltal csökkentve a késéseket, az áthaladási időket, miközben egyensúlyoz a különböző utazási módok között.

Diszpécserközpont

Közösségi
közlekedés

Parkolás

Közterület
felügyelet

Jelzőlámpás
irányítás

Busz- és villamos
forgalomirányítás

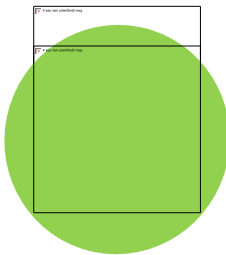
Városüzemeltetés



Smart & Green City **Miskolc**

E-iskolabusz, DRT, elektromos városnéző autóbusz

Az E- és CNG iskolabusz rendszer az alsó tagozatos diákok részére biztonságos eljutási lehetőséget biztosít az oktatási intézmény és a lakóhely között.



Az elektromos városnéző autóbusz környezetkímélő megoldásként idegen nyelvű audio-guide rendszer segítségével mutatja be a város legfontosabb nevezetességeit.

***A szülőknak információt küld a gyermek iskolába érkezéséről.**

+ Turisztikai app



Smart & Green City **Miskolc**

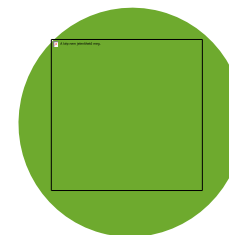


Okos Forgalomtechnika

Világító útburkolati jelek, táblák

A világító útburkolati jelek kialakítása során útszakasz sávterelőit olyan különleges festékekkel vonják be, amely nappal összegyűjti a napfényt, ennek köszönhetően sötétedés után akár 8-10 órán keresztül képes világítani.

Így a járművezetők rossz látási körülmények között is pontosan látják az útburkolati jeleket és a sávválasztókat.



Smart & Green City **Miskolc**

E-taxi rendszer Miskolcon

A projekt célja a környezettudatos taxi szolgáltatás elindítása Miskolcon, ezáltal a város levegő- és zajszennyezettségének további redukálása, valamint a lakosság környezettudatos gondolkodásmódjának kialakítása.

A cél lépést tartani a technológiai innovációkkal a fenntartható közlekedési elvek alkalmazásával.



Smart & Green City **Miskolc**

Elektromos töltőhálózat fejlesztése

Az elektromos töltőhálózat bővítése országosan is kiemelt feladat. A Jedlik Ányos Program célja, hogy mindenki számára elérhetővé váljon a töltési lehetőség és ezzel együtt az elektromos járművek használata.

A környezetkímélő járművek népszerűsítésével, a zöld rendszám meghonosításával, a töltőberendezések létesítésére és üzemeltetésére vonatkozó jogszabályok egyszerűsítésével, illetve számos adókedvezménnyel kedvező feltételek nyílnak a lakosság szereplői számára az elektromos autók használatához.

4 db elektromos töltőállomás

3 db Jedlik Ányos Terv

1 db Miskolc Megyei jogú Város



Smart & Green City **Miskolc**

Közlekedéssel kapcsolatos Smart & Green Fejlesztések Miskolcon (2017-2020)





MVK Zrt. a Közösségi Média felületein!

