

OKOS MEGOLDÁSOK A BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSBEN

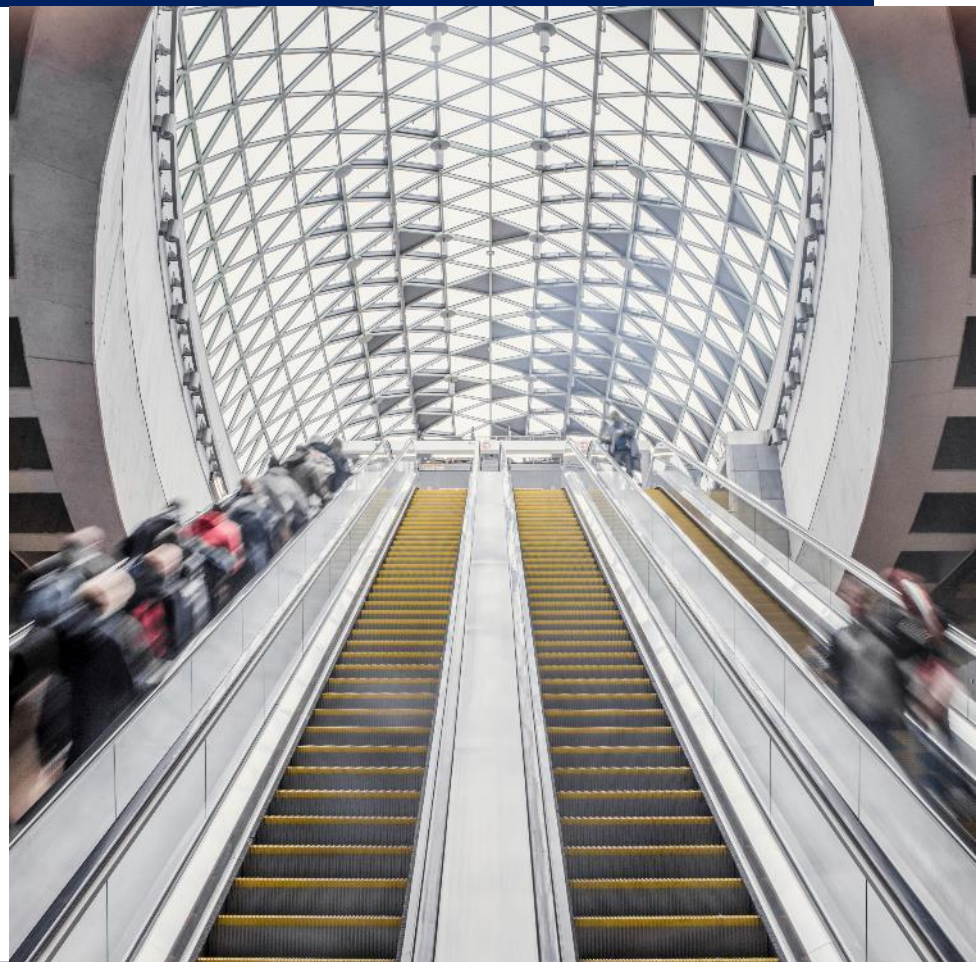
Lénárt Máté
innovációs főmunkatárs
BKK Zrt.

2017. március 23.
Debrecen



TÉMÁK

- **BKK, mint mobilitásmenedzser**
- **Okos megoldások a budapesti közlekedésben**
- **Kutatás-fejlesztési projektek**



BKK, MINT MOBILITÁSMENEDZSER

A BKK felelős minden közlekedőért az utazók jellemzőitől, az utazás indítékától, céljától és a használt közlekedési módoktól függetlenül.



Balázs Mór-terv - Prioritások / beavatkozási területek

1 TÖBB KAPCSOLAT
Biztonságos, minőségi, integrált közlekedési infrastruktúra

2 VONZÓ JÁRMŰVEK
Kényelmes, környezetbarát jármű és eszközállomány

3 JOBB SZOLGÁLTATÁSOK
Hatékony, megbízható közlekedésszervezés

4 HATÉKONY INTÉZMÉNYRENDSZER
Következetes szabályozás, térségi együttműködéssel

SMART CÉLOK

S SPECIFIKUS

PONTOSAN LEÍRHATÓ KVANTITATÍV ÉS/VAGY KVALITATÍV ADATOKKAL, TÉNYEKKEL, AMELYEK MINDEN ÉRINTETT CSOPORT SZÁMÁRA ÉRTHETŐEK.

M MÉRHEŐ

A JELENLEGI HELYZET MÉRHEŐ ÉS ISMERT ADATAI ALAPJÁN MÉRJÜK A VÁLTOZÁSOKAT.

A ELÉRHEŐ (ACHIEVABLE)

ELÉRHEŐ TECHNIKAI, OPERATÍV ÉS FINANSZÍROZÁSI KOMPETENCIÁKON, VALAMINT AZ ÉRINTETT CSOPORTOK EGYETÉRTÉSÉN ÉS ELKÖTELEZETTSÉGÉN ALAPUL.

R REÁLIS

ISMERT ÉS KEZELT KOCKÁZATOKON ÉS ERŐFORRÁSOKON ALAPUL.

T TELJESÍTHETŐ (TIME-BASED, IDŐALAPÚ)

A CÉLOK TELJESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ KULCSDÁTUMOKAT VILÁGOSAN MEG LEHET HATÁROZNI.

OKOS MEGOLDÁSOK

- MOL Bubi
- FUTÁR
- AFC
- GYERE
- E-mobilitás
- P+R parkolók
- Citylogisztika
- Közösségi tervezés, szemléletformálás



OKOS MEGOLDÁS – MOL Bubi

Újfajta, közösségi közlekedési szolgáltatás

- 1286 kerékpár 112 gyűjtőállomás
- Korszerű informatikai háttérrendszer, **okostelefonos lehetőségek**
- Elektronikus jegyrendszer, napelemes dokkolók
- Belváros **komplex, kerékpárosbarát fejlesztése**
- E-Bubi fejlesztési lehetőségek

Nemzetközi kutatás és a MOL Bubi kapcsolata

- Rendszer **analízis** és **optimalizáció**
- **FLOW** projekt: MOL Bubi integráció az **Egységes Forgalmi Modellbe**
- **EMPOWER** projekt: MOL Bubi kihasználtság növelése pozitív ösztönzőrendszer segítségével



OKOS MEGOLDÁS – FUTÁR

Valós idejű, integrált utastájékoztató, forgalomirányítási és utazástervező rendszer

- Mobil applikáció
- Közel 300 megállóhelyi, csomóponti utastájékoztató berendezés
- Műholdas (GPS) követőrendszer mintegy 3000 járművön, új adatközpont
- A járművek pontos elhelyezkedése mindig ismert, így a járművek mozgása is előjelezhető
- Akadálymentes útvonaltervezés
- Vakok és gyengén látók számára – távirányítással – hangos információ szolgáltatása



OKOS MEGOLDÁS – AFC, TVM

Elektronikus jegy- és bérletrendszer (AFC)

- **Egyszerűbb utazás**, hatékonyabb jegyellenőrzés
- Elindulásával a papír alapú jegyrendszer fokozatosan megszűnik
- Utazási egyenleg nyilvántartása elektronikusan, egy központi elszámoló rendszer keresztül
- **Új értékesítési csatornák**
- Megújuló ellenőrzés
 - 800 automatikus kapu
 - 10 000 érvényesítő készülék, 2500 járművön
 - 600 hordozható, érvényesítő készülék
- **Rugalmas szerződés**, rugalmas fejlesztés
- 360 új jegy- és bérletértékesítő automata (TVM)



OKOS MEGOLDÁS – GYERE

Gyalogos eligazító rendszer (GYERE)

- **Tájékoztató totemek** a szűkebb környezetről
- Gyalogosbarát város kialakítása
- Statikus információ kiegészíthető dinamikus információ kijelzőkkel

Moduláris bővítési lehetőségek

- Rendezvényekhez, nagyobb eseményekhez igazítható a tartalom
- WiFi jeladó
- Szenzorok (légszennyezettség mérő, meteorológiai állomás)
- Térfigyelő kamera



OKOS MEGOLDÁS – E-MOBILITÁS

Környezetbarát közlekedés

- Elektromos járművek beszerzése
- Villamoshálózat fejlesztések
- Trolibusz beszerzések

A BKK elkötelezett az e-mobilitás iránt

- E-töltőhálózat – elektromos járművek töltőhálózati infrastruktúrájának kialakítása
- Car-sharing (elektromos járművekkel)
- E-Bubi – már működő rendszer továbbfejlesztése



OKOS MEGOLDÁS – P+R PARKOLÁS

Környezetbarát közlekedés

- Módváltás ösztönzése
- Közterületen kívüli parkolás ösztönzése

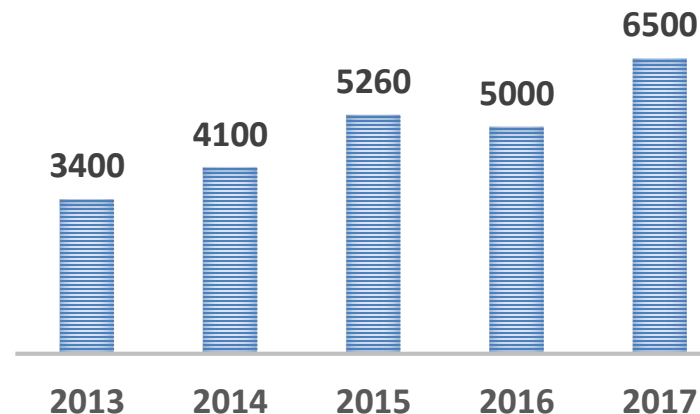
Belvárosi lakosok ösztönzése a csökkenő gépjármű használatra

- Pozitív gazdasági ösztönzőkkel
- Megfelelő közlekedési kínálattal és tájékoztatással

További P+R fejlesztések

- Magánberuházásként, illetve a jövőbeni gyorsvasúti fejlesztésekhez kapcsolódóan
- 2020-ig +4000,
- 2020 után további +12000 férőhely

P+R PARKOLÓK SZÁMA



OKOS MEGOLDÁS – KÖZÖSSÉGI TERVEZÉS, SZEMLÉLETFORMÁLÁS

Lakosság bevonása a tervezés folyamatába

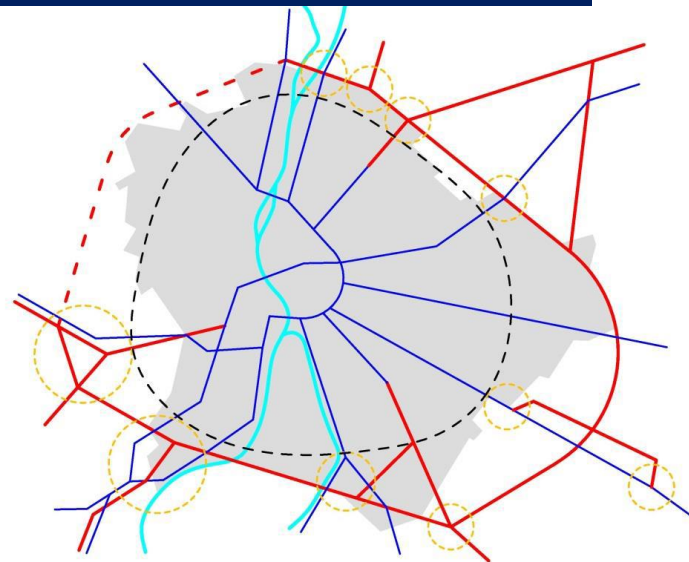
- Az érintettek bevonása a fenntartható városi mobilitás tervezés során **alapvető módszer** (**társadalmi konzultációk**: BMT, M3 rekonstrukció, M4 kapcsolódó buszjáratok)
- Aktív, **tudatos mobilitás** promotálása (Európai Mobilitási Hét, European Cycling Challenge)



OKOS MEGOLDÁS – CITYLOGISZTIKA

Citylogisztika

- Környezetvédelmi besorolástól és össztömegtől függő díjfizetés
- **Elektronikus behajtási hozzájárulás** a tehergépjárművek számára
- Dedikált rakodási területek számának növelése a belvárosban
- **Környezetbarát belvárosi „utolsó mérföldes” szállítások támogatása** (elektromos jármű, teherkerékpár)



Nemzetközi kutatás és a citylogisztika kapcsolata

- **Citylab** projekt: teherkerékpáros belvárosi szállítás tesztelése valós környezetben
- **Elektromos meghajtású** teherszállító járművek elterjedésének elősegítése



KUTATÁS-FEJLESZTÉSI PROJEKTEK

Technológia

- **FLOW** - A belvárosi **kerékpárosbarát intézkedések** értékelése az **Egységes Forgalmi Modell** segítségével

ICT

- **EMPOWER** – **MOL Bubi közbringarendszer**hez kapcsolódó **ICT** alapú pozitív ösztönzőrendszer

Integrált

- **SMART-MR** - Nagyvárosi régiók rugalmas közlekedésének eléréséhez szükséges **fenntartható** intézkedések

Fenntartható

- **SUMPs-UP** – **fenntartható városi mobilitás tervezés** folyamatának felgyorsítása

Szolgáltatás

- **MaaS4EU** – **Mobilitás, mint szolgáltatás** koncepció alapján létrehozott **mobilalkalmazás** tesztelése

Részvétel

- **SUNRISE** – fenntartható városi kerületek kialakítása **részvételi tervezéssel**, pilot helyszín: Törökőr (Zugló)

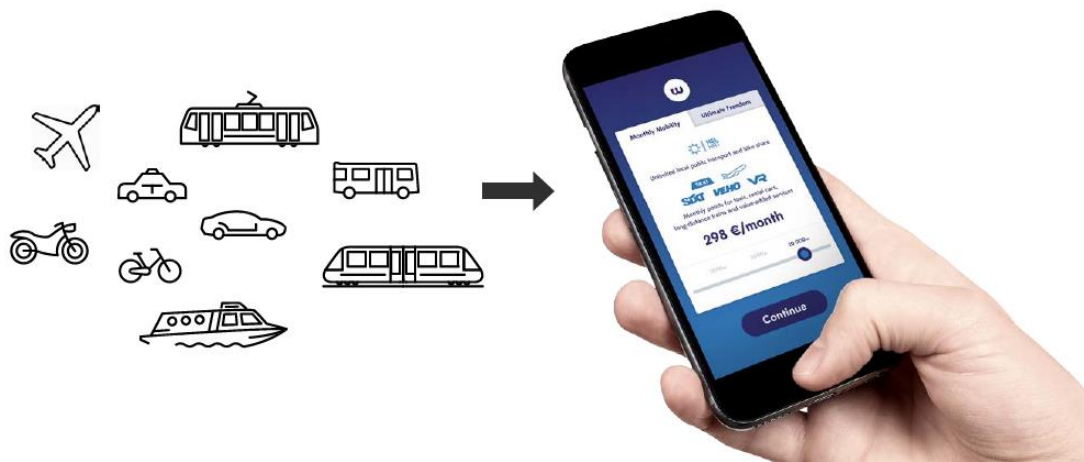
Közösség

- **Cities4People** – **participatív, emberközpontú** mobilitás tervezés szomszédsági szinten, pilot helyszín: Duna part

KUTATÁS-FEJLESZTÉSI PROJEKTEK – MOBILITY AS A SERVICE

Mobilitás, mint szolgáltatás - MaaS (Mobility as a Service)

- **Integrált** mobilitási szolgáltatás
- Egyénileg **személyre szabott** utazási csomagok
- Aktuális **mobilitási** igények folyamatos kiszolgálása
- **Teljes utazás** egyetlen felületen megszervezhető és véghezvihető, a tervezéstől a fizetésig, a közlekedési módok kombinálásával
- **A BKK a 2017-ben induló MaaS4EU nemzetközi K+F projekt résztvevője**



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



Lénárt Máté

mate.lenart@bkk.hu