



BUDAPESTI  
KÖZLEKEDÉSI  
KÖZPONT



# Budapesti Kerékpáros Közösségi Közlekedési Rendszer kialakítása KMOP-2.3.1/A-09-2f-2010-0001

BuBi – SZAKMAI FÓRUM  
2011. szeptember 20.

BKK Budapesti Közlekedési Központ  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
cím: 1052 Budapest, Városház u. 9-11.  
tel / fax: +36 1 999 9493 / +36 1 327 1889  
e-mail / web: bkk@bkk.hu / www.bkk.hu

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszechenyiterv.gov.hu](http://www.ujszechenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai  
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

BUBI - SZAKMAI FÓRUM  
2011. szeptember 20.

# A projekt előrehaladása, a BuBi gyűjtőállomásai és elosztási rendszere

Somodi László  
Stratégiai, Fejlesztési és Beruházási  
Igazgató  
Budapesti Közlekedési Központ

# A BuBi projekt tartalma

## Gyűjtőállomások helyszínének megterveztetése, kiépítése

### Rendszerbeszerzés

- kerékpárok
- szállítójárművek
- informatikai rendszer



### Rendszer üzemeltetése

### Marketing

### Kapcsolódó forgalomtechnikai fejlesztések



# Mérföldkövek a Támogatási Szerződés megkötéséig

2009. június	a Fővárosi Közgyűlés döntése a pályázat benyújtásáról
2009. szeptember	a projektjavaslat kormány általi nevesítése
2010. július	a II. fázisú projekt-dokumentáció benyújtása
2010. szeptember	a pályázat befogadása
2011. március	támogatói döntés
2011. július	kedvezményezett váltás Parking Kft - BKK
2011. augusztus	a Támogatási Szerződés aláírása



# Projekt előrehaladása

A kedvezményezett váltást követően a BKK-ban az új projekt team felállt.

Jelenleg folyamatban:

- a projekt közbeszerzési eljárásainak előkészítése
- egyeztetés az érintett kerületekkel a helyszínek véglegesítése érdekében

Előttünk álló feladatok és tervezett határidők:

2012. június	szállítójárművek beszerzése
2012. július	műhely, ügyfélszolgálat kialakítása
2012. november	<b>rendszer tervezése, beszerzése és telepítése (gyűjtőállomások, informatika-terminálok, kerékpárok)</b>
2013. március	rendszer üzembe helyezése kapcsolódó forgalomtechnika kivitelezése (Intézkedési Terv I. fázis)

# A gyűjtőállomás felépítése



- a rendszer speciálisan kialakított **kerékpárokból** és az elhelyezésükre szolgáló **gyűjtőállomásokból** áll
- a gyűjtőállomáson található a kerékpárok rögzítését szolgáló **dokkoló szerkezet** és a kezelő- és információs felületet tartalmazó **terminál**
- a regisztrált tagok **elektronikus azonosítás** után férnek hozzá a kerékpárhoz, az alkalmi felhasználók kaució ellenében

# A kerékpár és rögzítése



## A kerékpár

- Egyedi formavilág
- Fokozott igénybevétel tűrése
- Nem szabványos alkatrészek
- Széleskörű igények kielégítése
- Biztonságos használat



## A dokkolóállás

- Kerékpár automatikus rögzítése és kiadása
- Kerék, vagy váz megfogása
- Regisztrált felhasználóknak kezelőfelület
- Egyedi formavilág

# A terminál



## Funkciói

- Tájékoztatás – környező állomások telítettsége
- Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal
- Adatok küldése az informatikai rendszerbe
- Dokkolóállások kezelése
- Felhasználó azonosítása
- Bankkártyás fizetés lehetővé tétele





# Gyakori kérdések



## Mikor és kik használhatják a BuBi kerékpárokat?

A közbringát regisztrált és alkalmi felhasználók a nap 24 órájában, a hét minden napján igénybe vehetik a közlekedési szabályok betartásával.

## Mennyi időre lehet a kerékpárokat igénybe venni?

A kerékpárok használata a néhány perces utazásoktól egészen a több órás használatig terjedhet, az első 30 perc ingyenes.

# Gyakori kérdések

## Ugyanoda kell visszavinnem a kerékpárt, ahol felvettem?

Ez nem szükséges. A kerékpárok felvétele és leadása bármelyik gyűjtőállomáson lehetséges, így az egyirányú közlekedés lehetősége is biztosított.

## Hány kerékpár lesz egy gyűjtőállomáson?

Különböző nagyságú gyűjtőállomások lesznek. A kisebbek 15, a közepes méretűek 22, a nagy gyűjtőállomások 30 kerékpár egyidejű elhelyezését teszik majd lehetővé.

## Hogyan lesznek védve a kerékpárok a rongálás, lopás ellen?

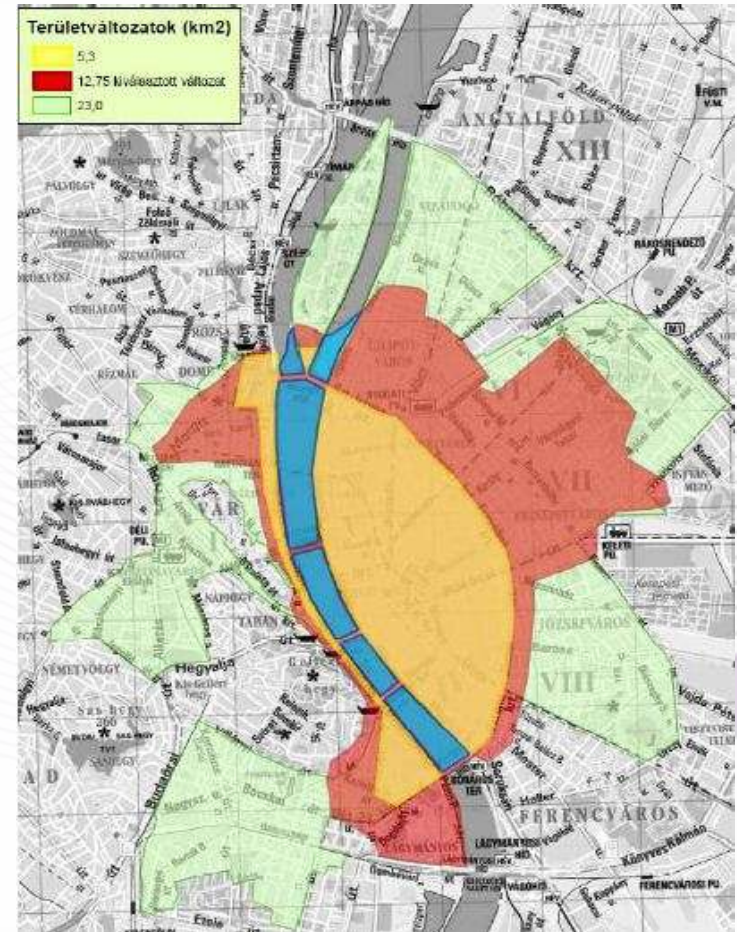
Térfigyelő kamerák és a kerékpárokba beépített nyomkövető segítségével.



# A gyűjtőállomások területének lehatárolása, helyszínek véglegesítése

## 1. Megvalósíthatósági Tanulmány készítésének időszaka

- A BuBi által lefedett terület nagyságának (5-23 km<sup>2</sup>) és a gyűjtőállomások sűrűségének (300-750 m) vizsgálata.
- Egyeztetések kerékpáros civil és szakmai szervezetekkel, önkormányzatokkal: a 12,75 km<sup>2</sup> terület és 560 m állomás sűrűség elfogadása.
- Gyűjtőállomások helyének kiválasztásához szükséges szempontok meghatározása.



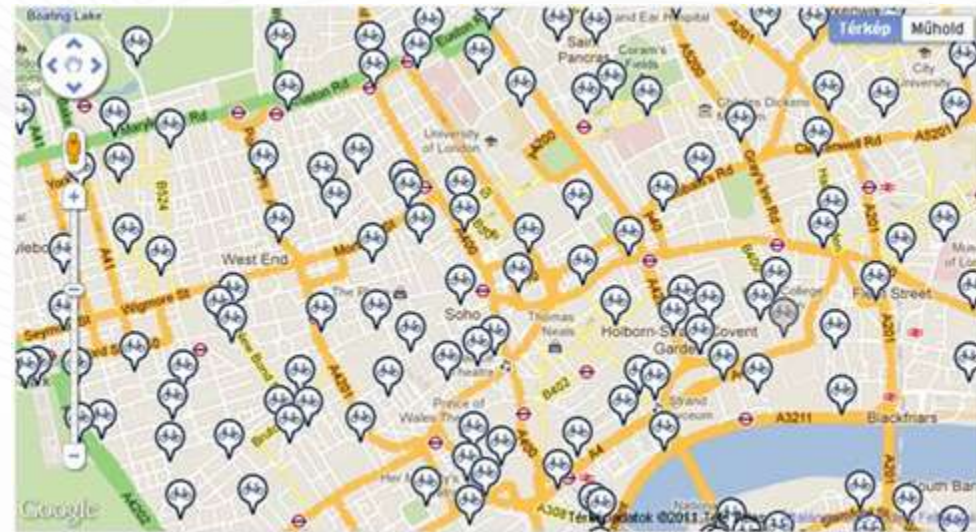
## 2. Benyújtott pályázat (2010)

A meghatározott elvek szerint a gyűjtőállomások pontos helyének kiválasztása megtörtént.

Az érintett kerületek és a főváros a tulajdonosi hozzájárulásokat a Parking Kft. részére megadták.

## 3. Helyszínek felülvizsgálata (2011 nyár)

- Oka: a pályázat benyújtása óta eltelt hosszú idő.
- Eredmény: felülvizsgált helyszínlista.
- Feladat: újabb egyeztetések az önkormányzatokkal, a BKK nevére szóló új tulajdonosi hozzájárulások beszerzése.



# Helyszínikiválasztás szempontjainak meghatározása

## 1. Közvélemény-kutatás (2009)

A kerékpározástól visszatartó erők

- Kerékpárforgalmi létesítmények hiánya
- Meglévő kerékpárforgalmi létesítmények rossz állapota
- Kerékpározás biztonságának megítélése

Utazási mód kiválasztásának szempontjai

- Biztonság
- Várakozási idő, kiszámítható menetidő
- Utazási idő, utazás kényelme

Leggyakoribb utazási célok

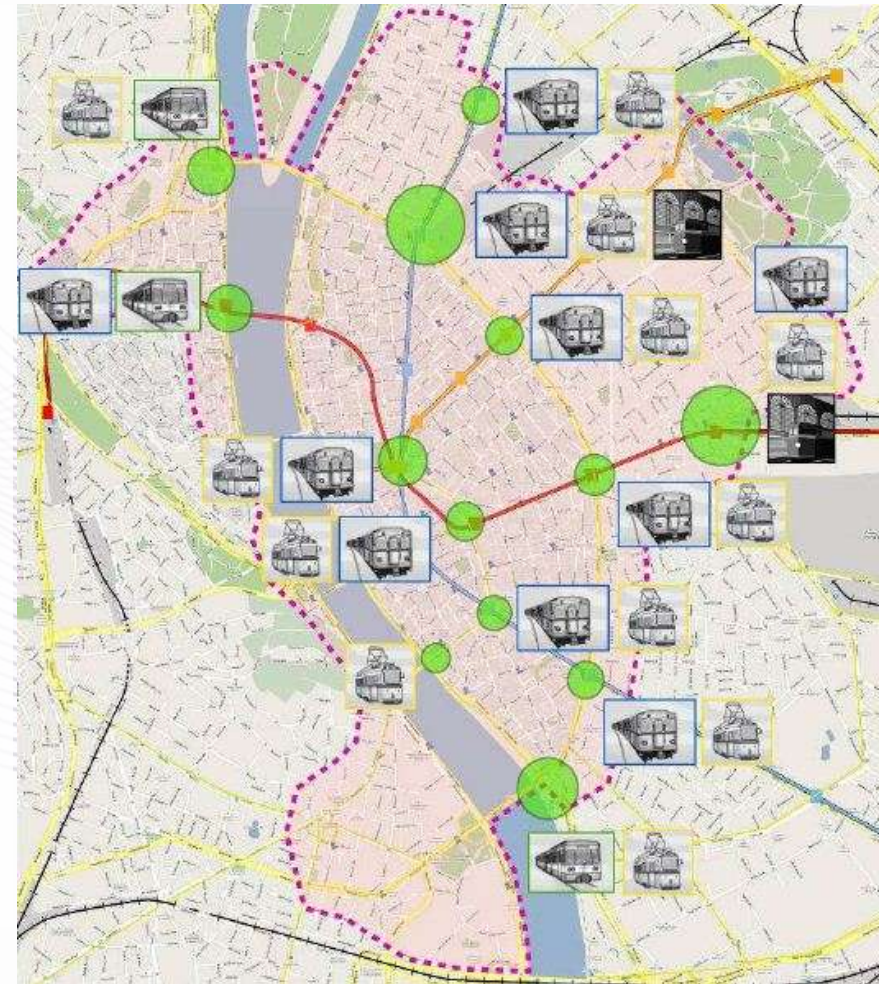
- Munkahelyek, üzletek, iskolák (kísérőként is), szórakozó helyek



# Gyűjtőállomások elhelyezésének szempontjai

## 2. Forgalmi megfontolások

- Közlekedési rendszerekhez való csatlakozás
- Átszállási kapcsolatok biztosítása
- Más közösségi közlekedési rendszerrel nem lefedett területen biztosítani a közlekedést

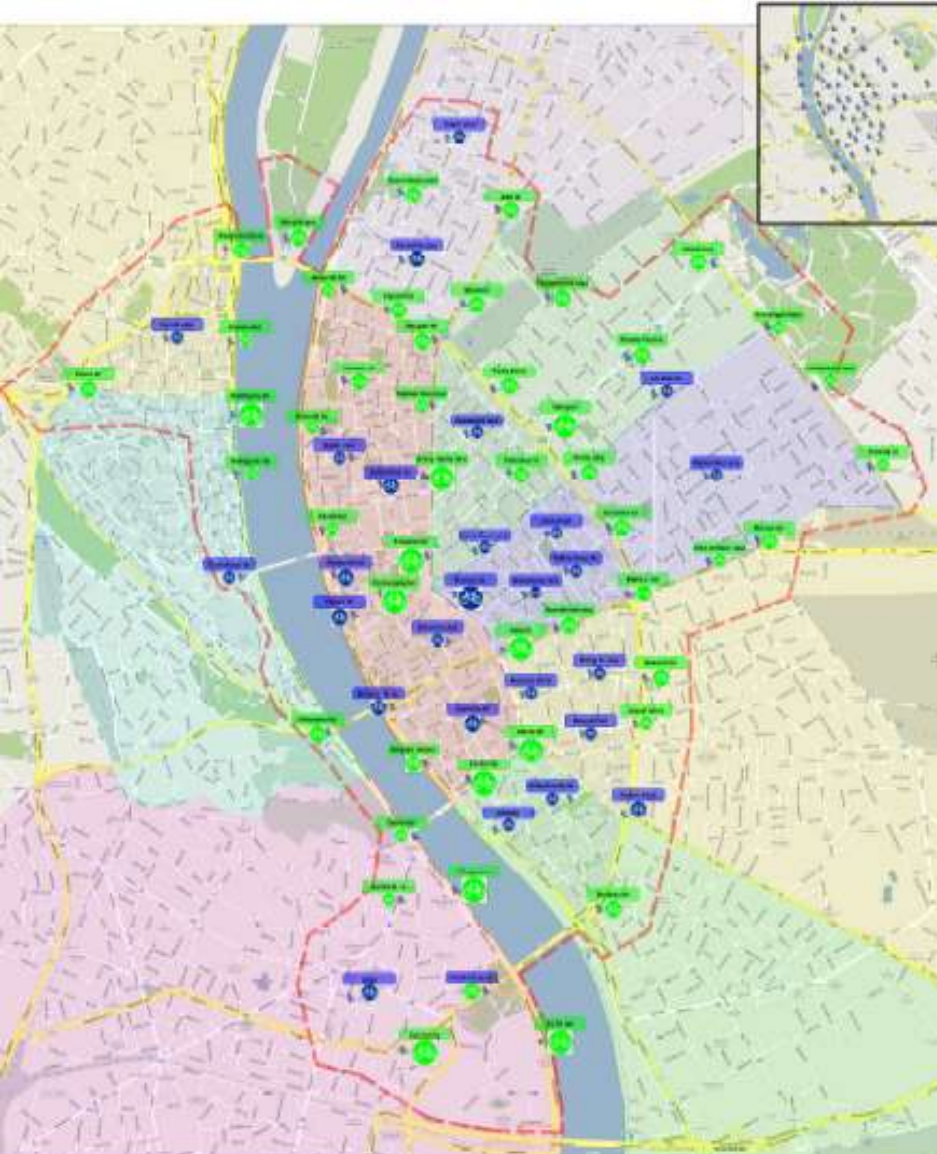


### 3. További elvárások

- Gépjárműforgalom csökkentése a kerékpárral történő továbbutazással
- Lehetséges célállomásokhoz közel helyezkedjen el
- Gyaloglási távolság minimalizálása, utazási idő csökkentése
- Megfelelő hely álljon rendelkezésre: méret, láthatóság
- Megközelíthetőség gyalogosan és kerékpárral is
- Zöldfelületet ne vegyen el



# BuBi gyűjtőállomások tervezett elhelyezkedése



- Margitsziget–Petőfi híd és budai rakpart–Városliget között
- Pesten 58 db, Budán 15 db, Margitszigeten 1 db
- 9 kerületben (I., II., V., VI., VII., VIII., IX., XI., XIII.)
- 74 gyűjtőállomás
- Gyűjtőállomások egymástól mért átlagos távolsága: 560 m
- Állomás eléréshez szükséges átlagos gyaloglási idő: 3,5-4 perc



# Jellemző helyszínek



# Jellemző helyszínek



Parkoló helyén



Járdaszigeten, szervízúton



Kerékpárútnál, parkoló helyén

# Helyszínek felülvizsgálata

## Javasolt változtatás indoka

- Terület időközben átépült.
- Jobb közösségi közlekedési kapcsolat biztosítása.
- Gyalogosan jobban elérhető helyre áthelyezés.
- Kerékpárral jobban megközelíthető hely választása.
- Lehetséges célállomáshoz közelebbi elhelyezés.
- Jobb észrevehetőség biztosítása.

## Javasolt változtatás mértéke

- Út, vagy járda vonalában eltolás.
- Útkereszteződésen belüli áthelyezés, másik sarok választása.
- Gyalogos felületről úttestre való áthelyezés.
- Teljesen új helyszín (pl. szomszédos utca) választása.

# Változó helyszínek – példák



Kiépült kerékpárúthoz csatlakozás



Helyet időközben elfoglalták

## Jobban észrevehető hely

Közösségi közlekedési  
megállóhoz közelebb



## Gyalogos felületről áthelyezés



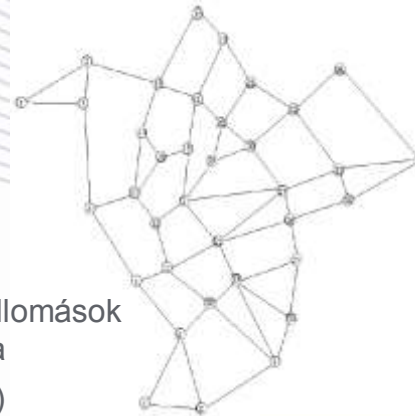
## Célállomáshoz közelebb (intézmény bejárata)



# Kerékpárok újraelosztási rendszere

Cél: a folyamatos használhatóság biztosítása

- Gyűjtőállomáson biztosítani kell a kerékpárokat és a szabad helyeket is.
- Felhasználók tájékoztatását meg kell oldani.
- Folyamatosan figyelni kell a gyűjtőállomások kihasználtságát.



A BuBi gyűjtőállomások egyszerűsített gráfja  
(Beck Viktória 2010)

# Logisztikai feladatok megoldása

## Kerékpárok szállítása

- Gyűjtőállomások között.
- Gyűjtőállomás és szerviz között.

## Szállítójárművek

- Környezetbarát jármű.
- Legalább két személy szállítása.
- Alapvető szerszámoknak legyen hely.
- Helyszíni javítások elvégzése.
- Utánfutó használata.



Karbantartási feladatokhoz  
használt elektromos jármű (Köln)





# Információ gyűjtése, megjelenítése

- Folyamatos információgyűjtés és elemzés az egyes állomások kihasználtságáról.
- Szállítási feladatok megoldása.
- Felhasználók tájékoztatása a terminálon és a web-en keresztül is.
- Állomások áthelyezésének lehetősége, szükségessége. Nem ért véget a gyűjtőállomások helyének kiválasztási folyamata, a működés közbeni adatokból fog látszani, hogy egy-egy állomás helye tényleg jó-e.
- Adatok folyamatos frissítése.



Terminál kezelőfelülete

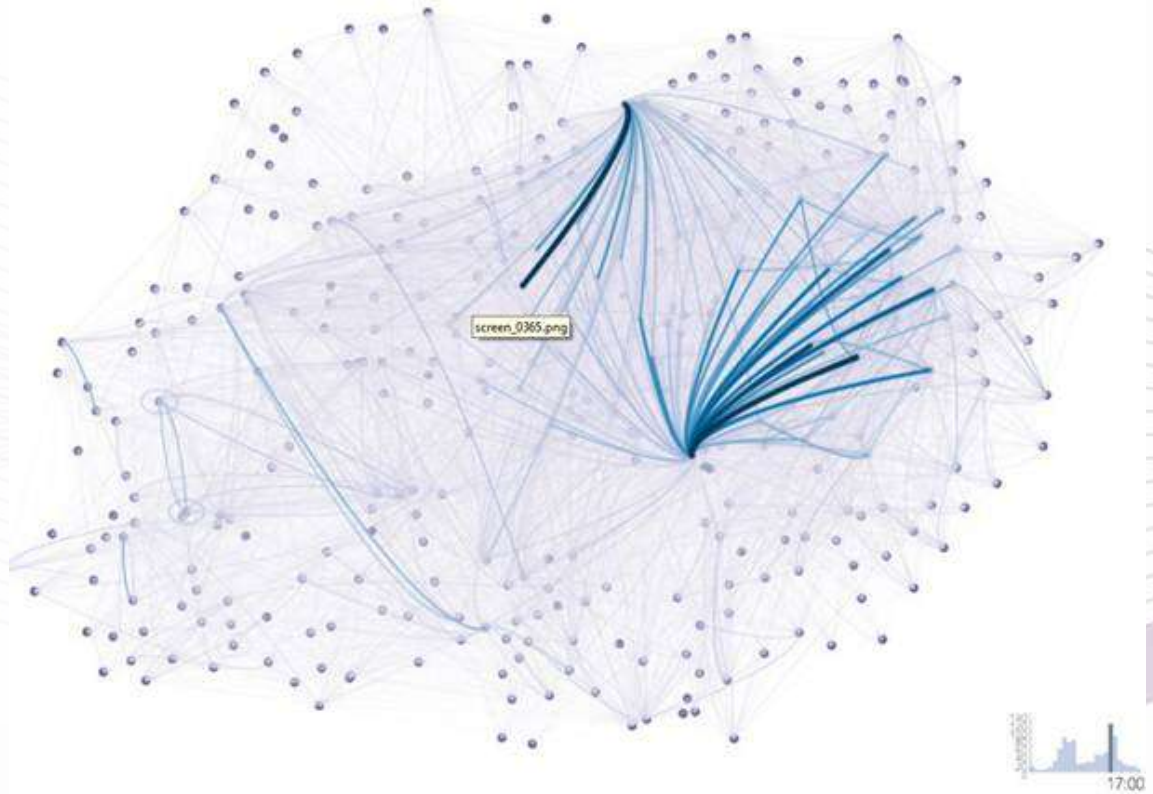


Állomások kihasználtságának web-es felületen történő megjelenítése

# Információ feldolgozása

A hosszabb időszak alatt gyűjtött forgalmi adatok feldolgozása által képet kaphatunk az egyes gyűjtőállomások időbeli kihasználtságáról

(London, Waterloo pályaudvar felé irányuló forgalom – 17:00)



# Köszönöm a figyelmet!

Somodi László  
Stratégiai, Fejlesztési és Beruházási  
Igazgató  
Budapesti Közlekedési Központ



BUDAPESTI  
KÖZLEKEDÉSI  
KÖZPONT



# Budapesti Kerékpáros Közösségi Közlekedési Rendszer kialakítása KMOP-2.3.1/A-09-2f-2010-0001

BuBi – SZAKMAI FÓRUM  
2011. szeptember 20.

BKK Budapesti Közlekedési Központ  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
cím: 1052 Budapest, Városház u. 9-11.  
tel / fax: +36 1 999 9493 / +36 1 327 1889  
e-mail / web: bkk@bkk.hu / www.bkk.hu

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszechenyiterv.gov.hu](http://www.ujszechenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai  
Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.