



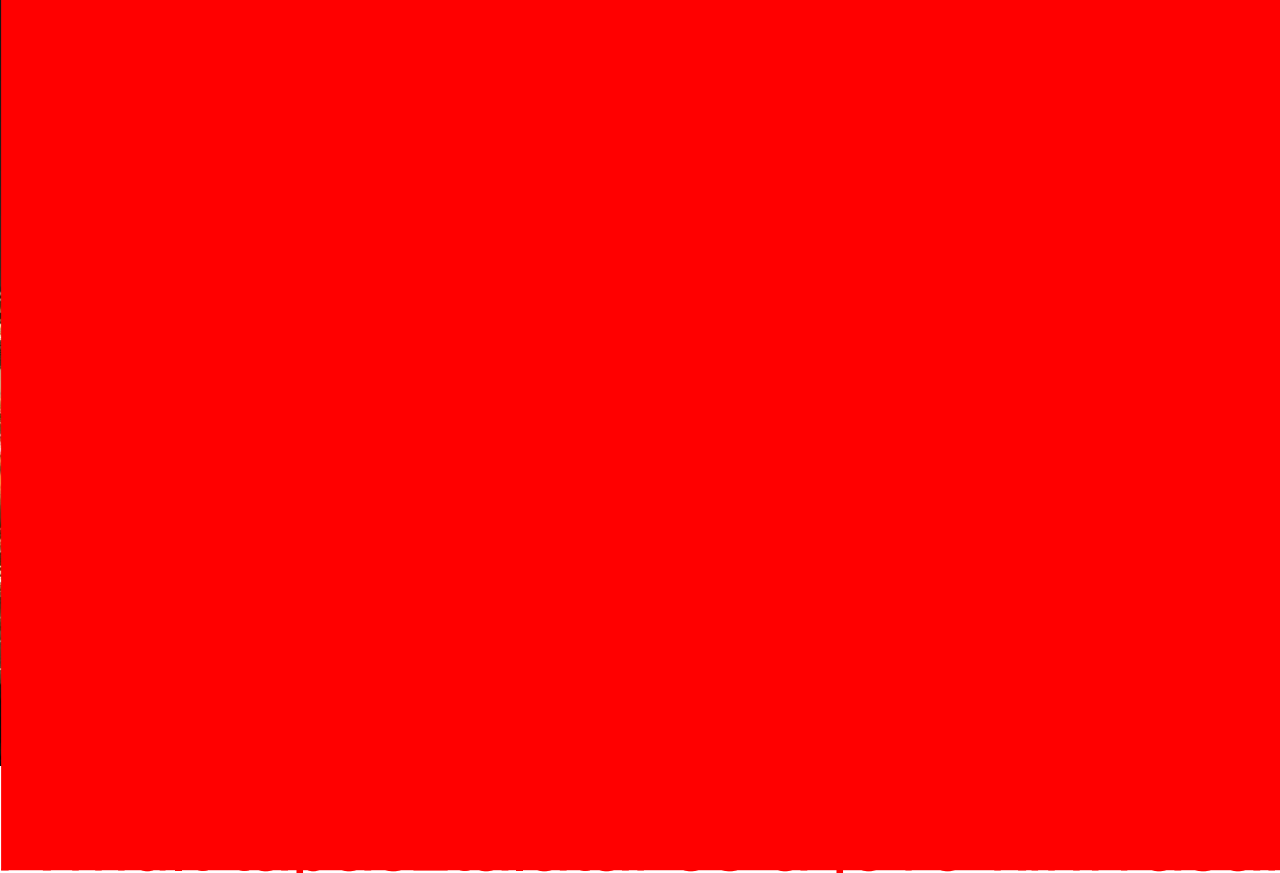
# A múlt tapasztalatai és a jövő kihívásai



Móricz László  
ügyvezető igazgató

KTE, Harkány, 2015.11.13.

Új megoldások a közösségi közlekedésben – jelen – jövő - mobilitás



Móricz László  
ügyvezető igazgató

KTE, Harkány, 2015.11.13.

Új megoldások a közösségi közlekedésben – jelen – jövő - mobilitás



# A múlt eredményei és a jövő sikere



Móricz László  
ügyvezető igazgató

KTE, Harkány, 2015.11.13.

Új megoldások a közösségi közlekedésben – jelen – jövő - mobilitás

# Ki is az a HC Linear?

# Évtizedes elkötelezettség és tapasztalat

A HC Linear Kft. egyedi informatikai problémák, ötletek megoldására, megvalósítására, integrált informatikai rendszerek fejlesztésére alakult 1990-ben.

Ma már közel 40 tervező, mérnök, programozó matematikus alkotja csapatunkat.

Az elmúlt 15 évben számos közlekedési vállalat részére fejlesztettünk és telepítettünk komplex közlekedés informatikai rendszereket.

Nagy múltú rendszerintegrátorokkal és szakmai szereplőkkel dolgozunk együtt sikeresen.



**Szakemberekből álló,  
innovatív,  
értéket teremtő,  
100%-ban Magyar tulajdonú,  
kutatás-fejlesztéssel foglalkozó  
vállalat.**

## Tervezés, Fejlesztés, Kivitelezés, Üzemeltetés

Munkánk értékét 15 év alatt, 35 közlekedés informatikai pályázatban való sikeres részvétel a megrendelőkkel és partnerrel való sikeres együttműködés bizonyítja.

10 K+F pályázat, számtalan újszerű fejlesztés.

Innovatív gondolkodásunk bizonyítéka a sokrétű termékpalettánk.

- Magyar Innovációs Szövetség Nagydíj külön elismerés
- Dél-Dunántúli Regionális Innovációs Díj

## Saját tulajdonú know-how!



# Működő HC Linear rendszerek

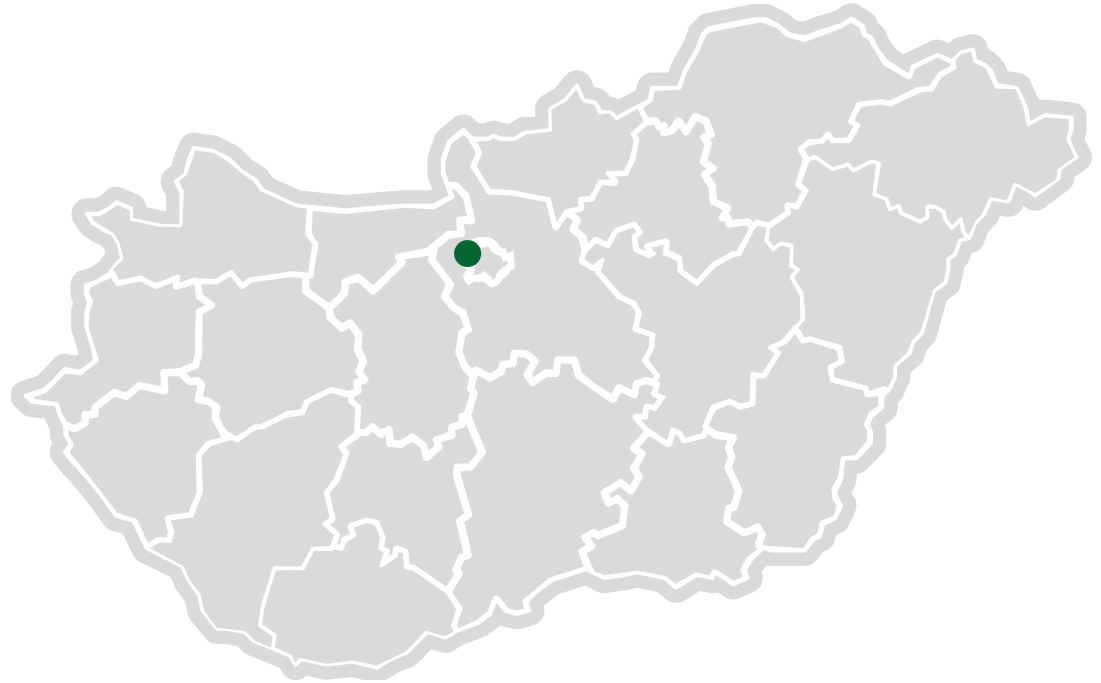
# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Budapest

Közlekedési lámpa vezérlés

„Zöld út kérés” modul

több mint 70 kereszteződésben





# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Baranya megye

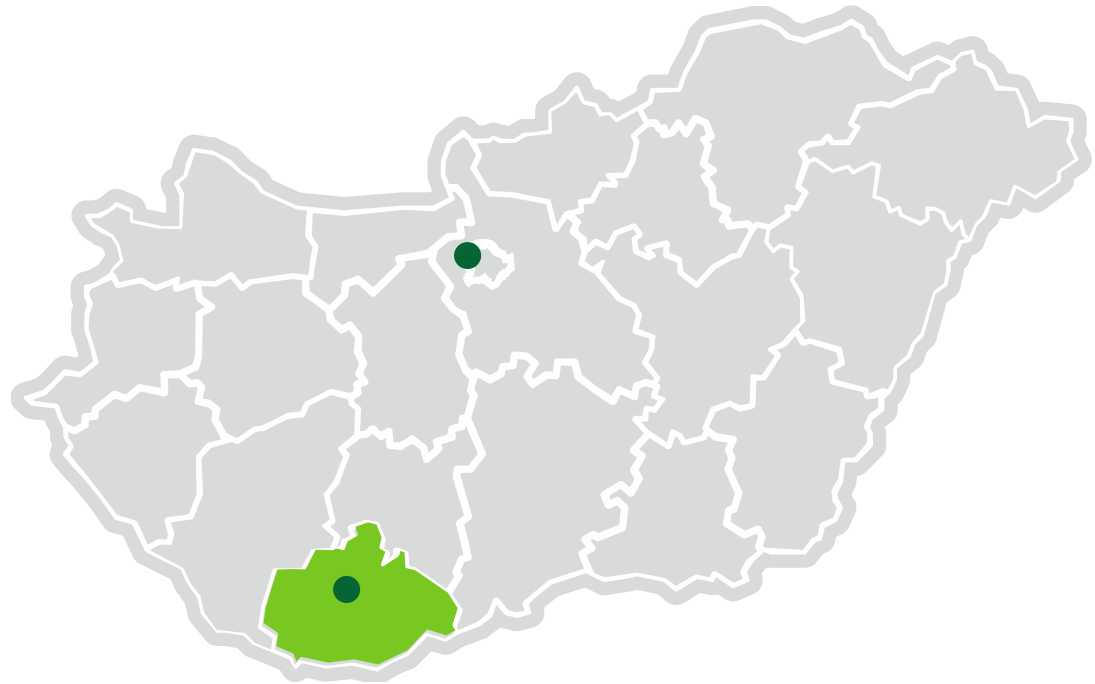
### (Pannon Volán területe volt)

a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
jegyértékesítés, elővételi pénztárak,  
E-Ticket rendszer

## Pécs

### (TÜKE BUSZ)

teljes helyi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
zöld út kérés, megállóhelyi  
utastájékoztató, mobil applikáció



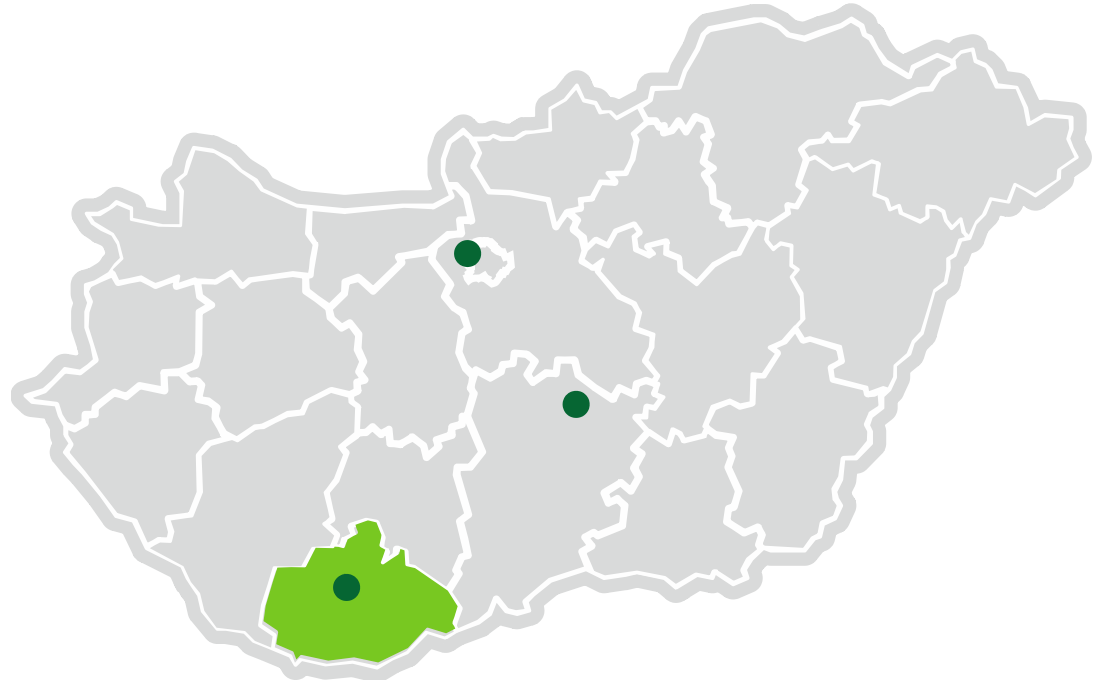
# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Kecskemét

### (önkormányzat)

helyi járatú autóbuszok

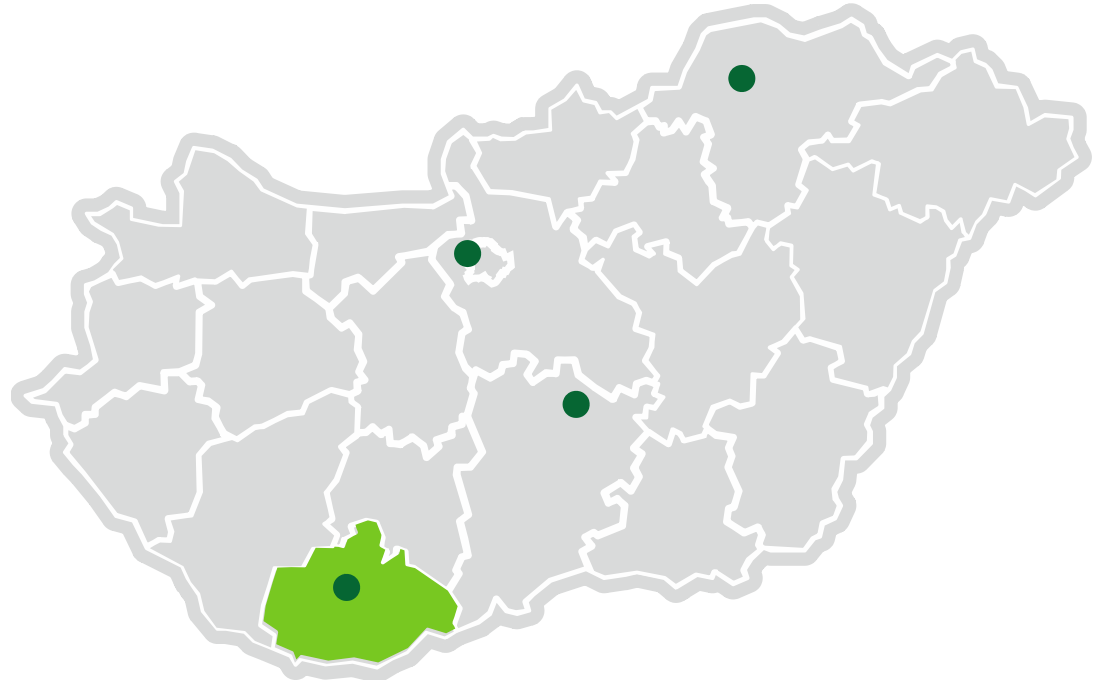
forgalomirányítása, utastájékoztató



# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Miskolc (MVK)

Teljes helyi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztatás,  
zöld út kérés, mobil applikáció



# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

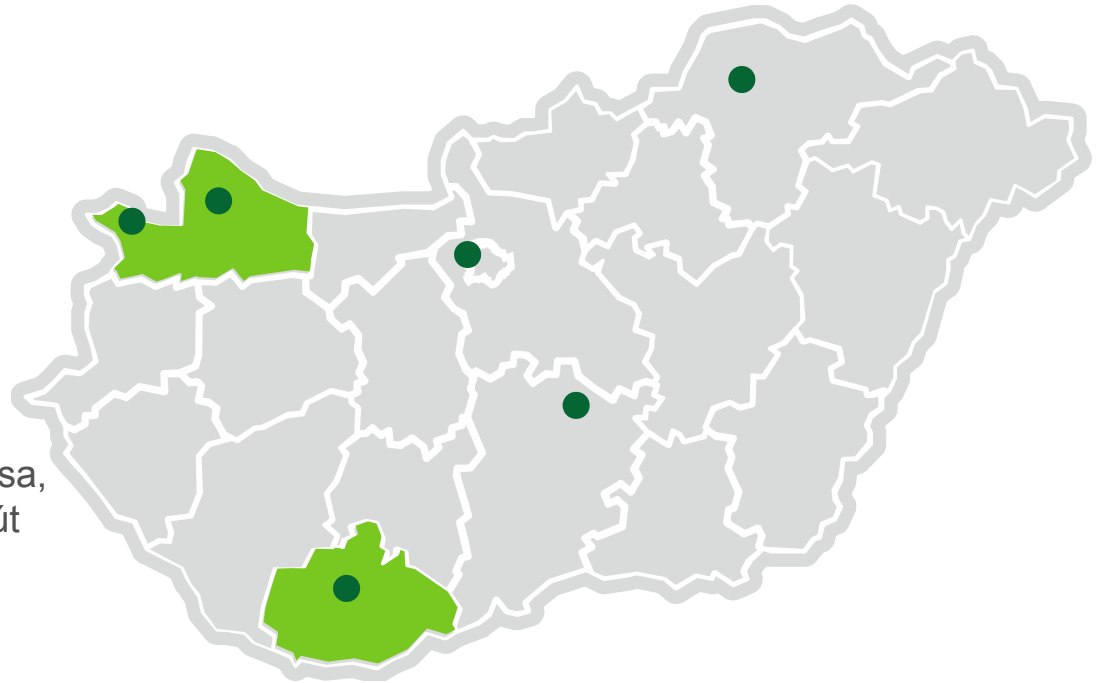
## Győr-Sopron megye

### (Kisalföld Volán területe volt)

Kapuvár és Sopron kistérség helyközi járműparkjának forgalomirányítása, utastájékoztató, jegyértékesítés, pályaudvari utasinfó

## Győr, Sopron

teljes helyi járműpark forgalomirányítása, utastájékoztató, megállótáblák, zöld út kérés,



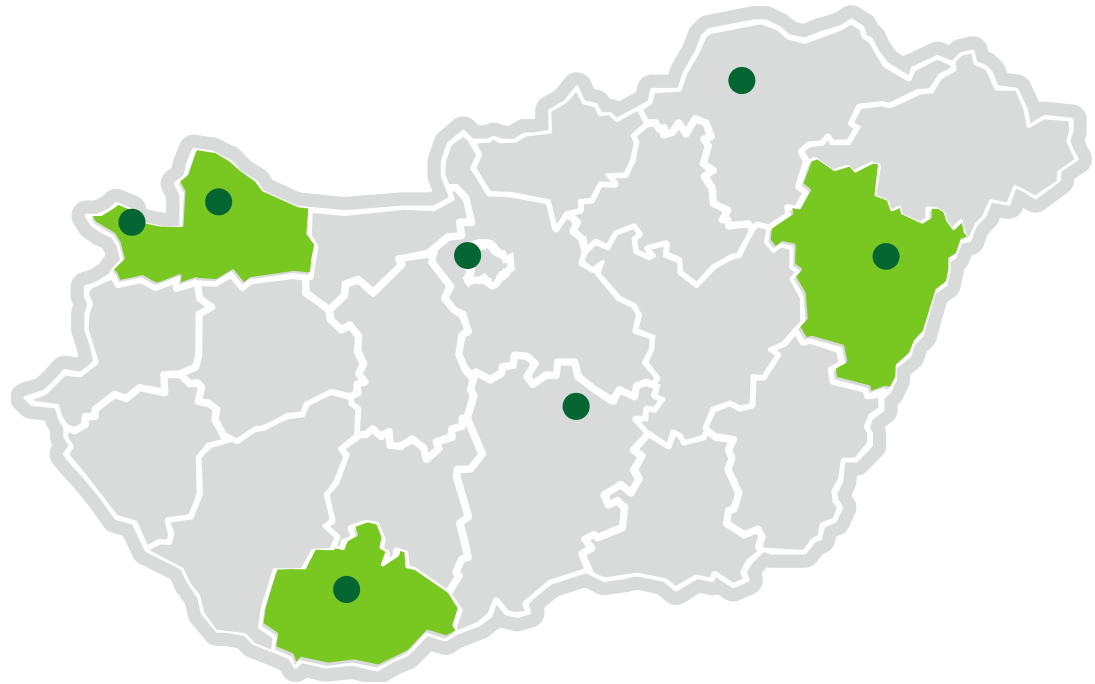
## Megoldásaink az országhatáron innen és túl

### Hajdú-Bihar megye (Hajdú Volán területe volt)

a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
jegyértékesítés, elővételi pénztárak,  
E-Ticket rendszer

### Debrecen (DKV)

villamos hajtású helyi járművek  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
zöld út kérés, megállóhelyi  
utastájékoztató, mobil applikáció



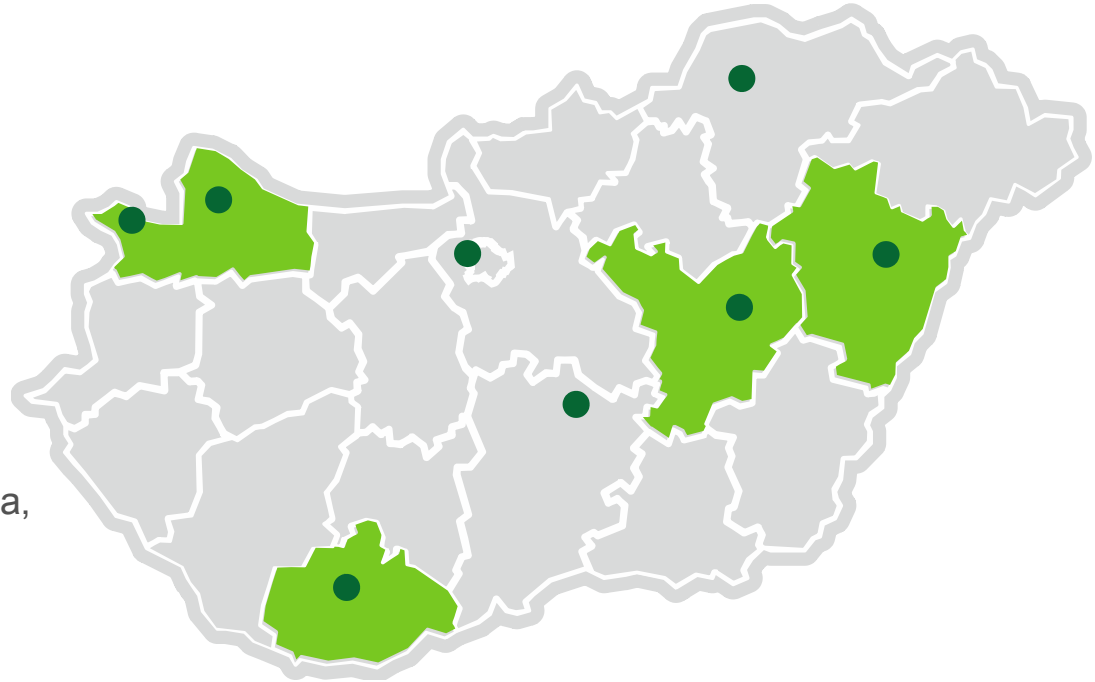
# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Jász-Nagykun-Szolnok megye (Jászkun Volán területe volt)

a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
jegyértékesítés, elővételi pénztárak,  
pályaudvari utastájékoztató

## Szolnok

Szolnok, helyi járatú forgalomirányítása,  
utastájékoztató, megállóhelyi  
utastájékoztató

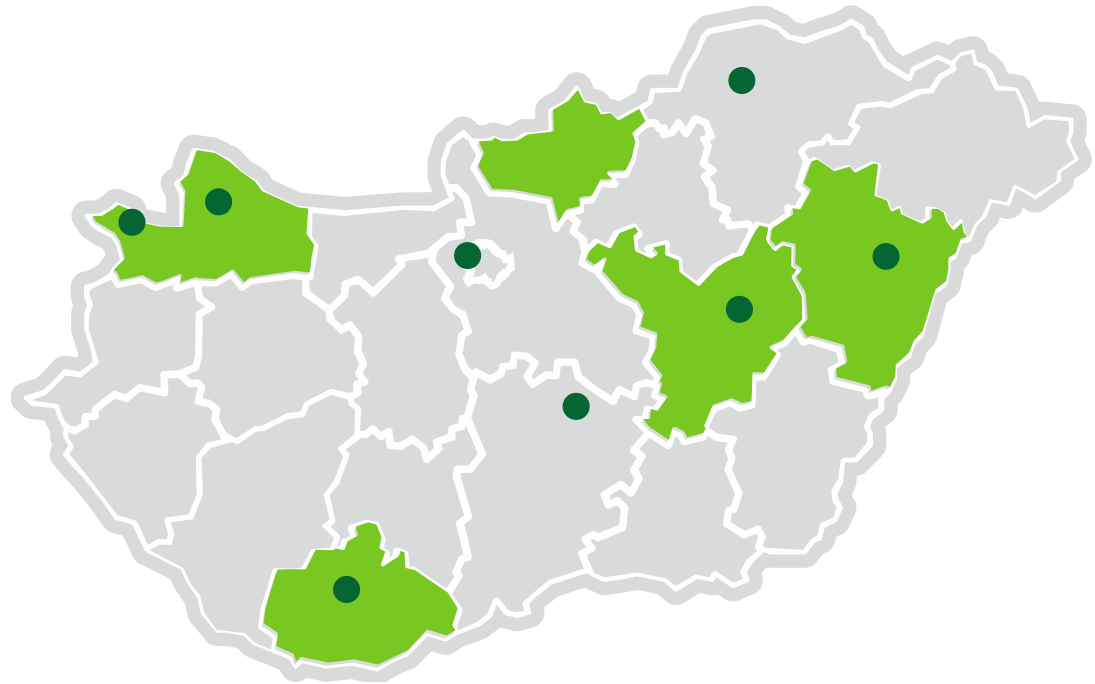


# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Heves megye

(Mátra Volán területe volt)

a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztatás,  
jegyértékesítés, üzemanyag kontroll,  
pályaudvari utastájékoztatás



# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Somogy megye

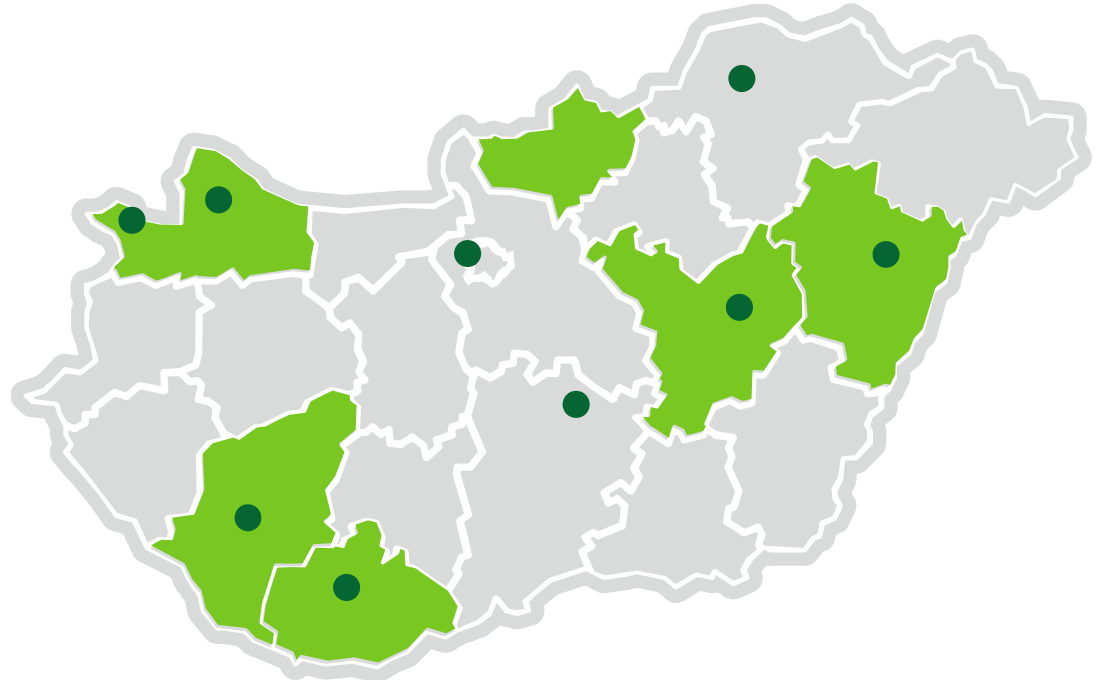
(Kapos Volán területe volt)

a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
jegyértékesítés, üzemanyag kontroll,  
pályaudvari utastájékoztató

## Kaposvár

(KTRT)

teljes járműpark helyi járatú  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
pályaudvari utastájékoztató

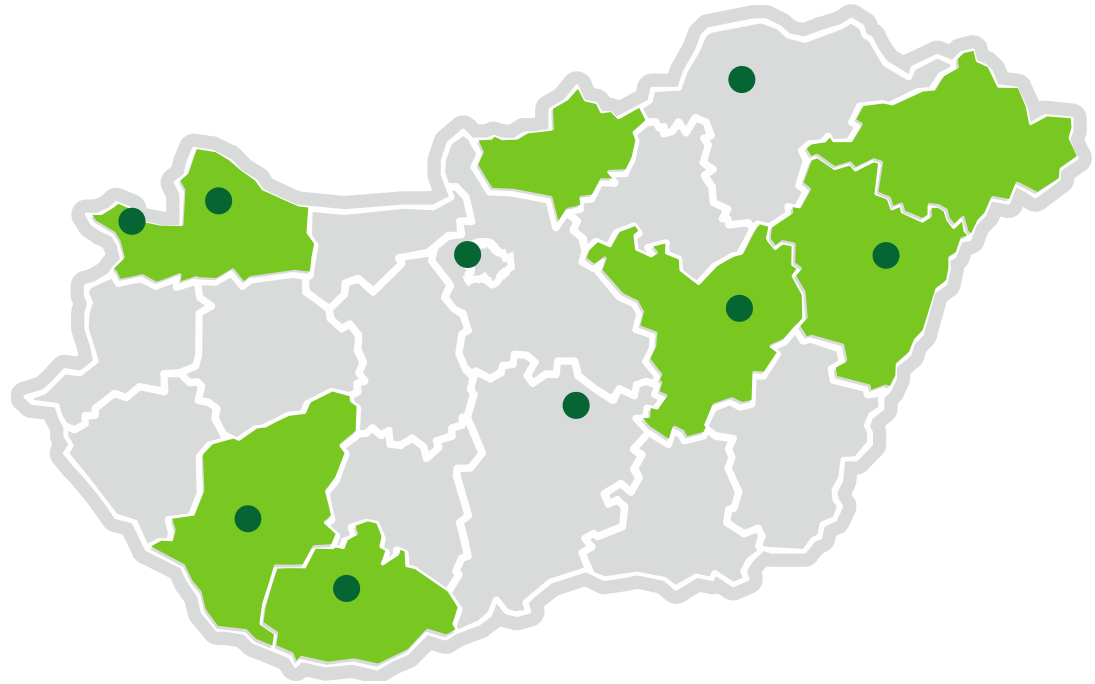




# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Szabolcs-Szatmár-Bereg megye (Szabolcs Volán)

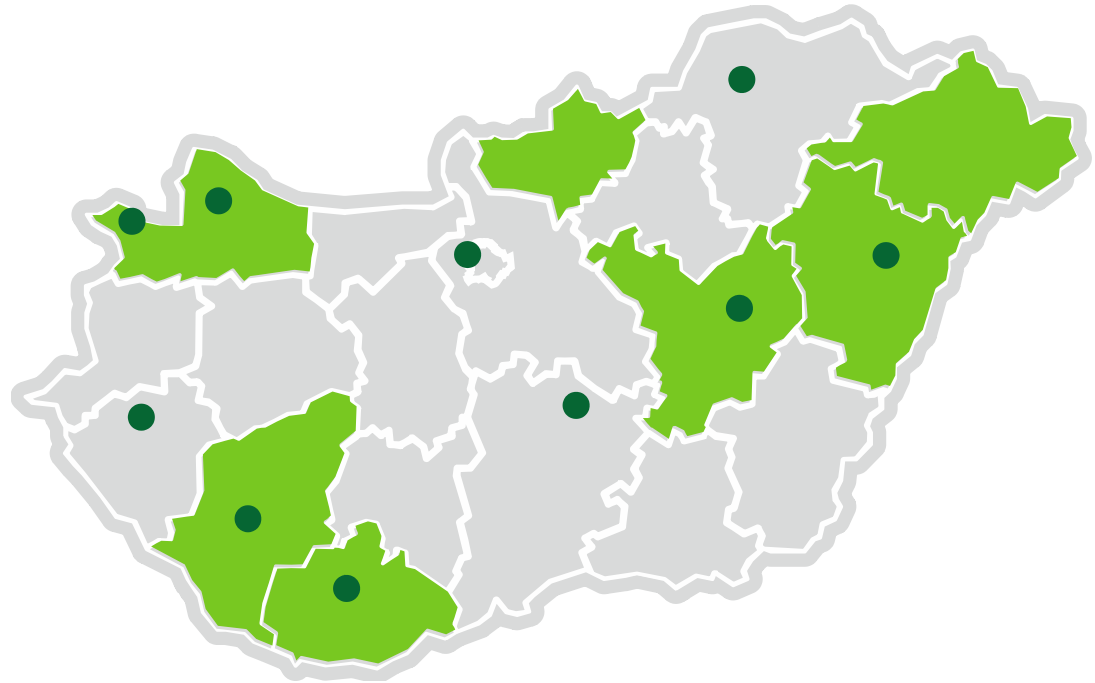
a teljes helyközi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
jegyértékesítés, üzemanyag kontroll,  
megállóhelyi utastájékoztató



# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Zalaegerszeg (Önkormányzat)

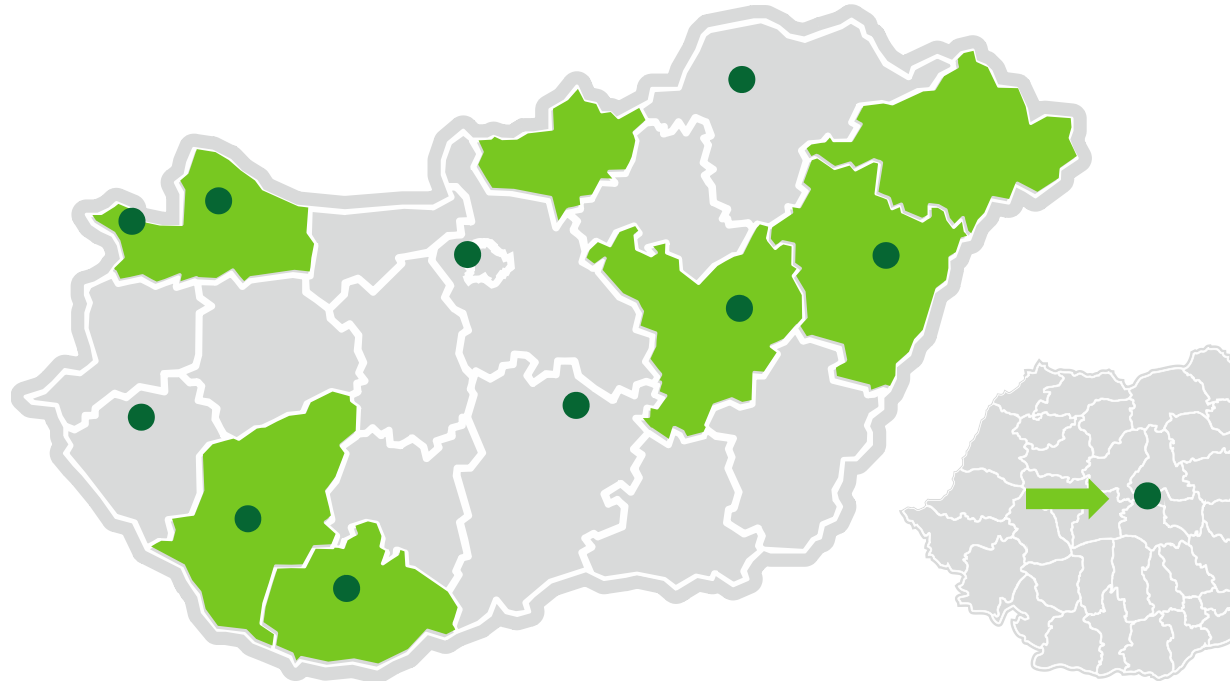
teljes helyi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztítás,  
megállóhelyi utastájékoztítás



# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

## Románia, Csíkszereda (Csíki Trans)

teljes helyi járműpark  
forgalomirányítása, utastájékoztató,  
megállóhelyi utastájékoztató,  
üzemanyag kontroll,

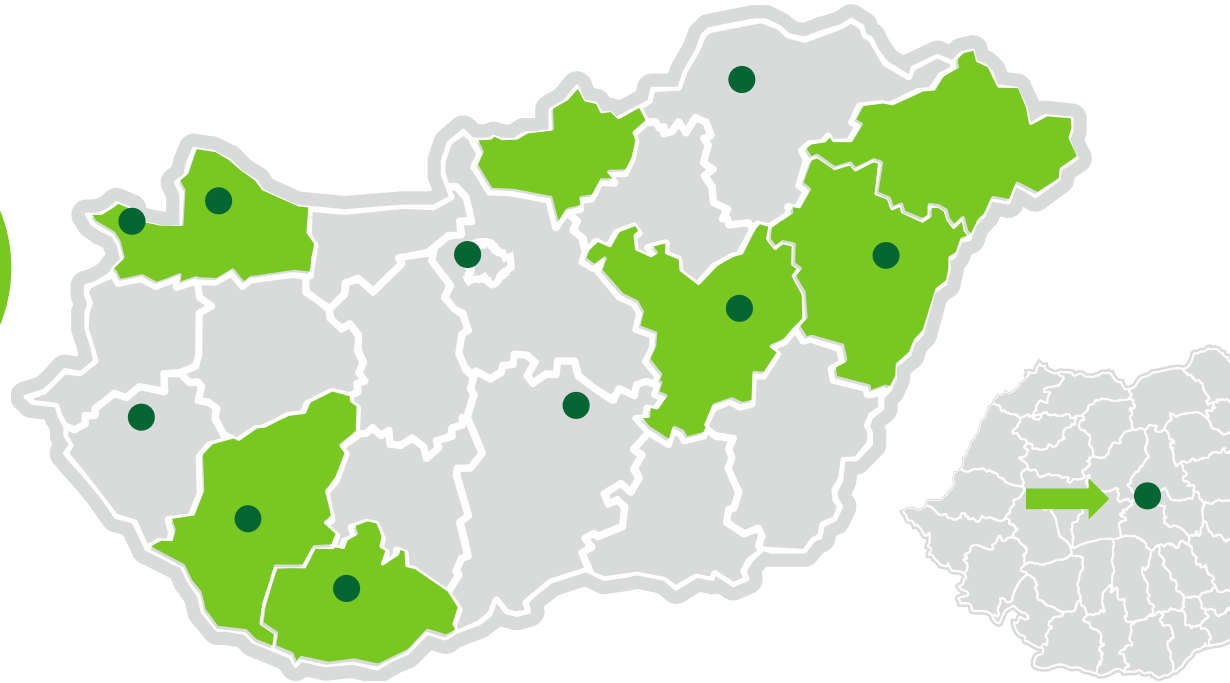


# Megoldásaink az országhatáron innen és túl

7  
MEGYÉBEN

11  
VÁROSBAN

~2500  
JÁRMŰVÖN



# HC Linear hardver és szoftver megoldások, szolgáltatások

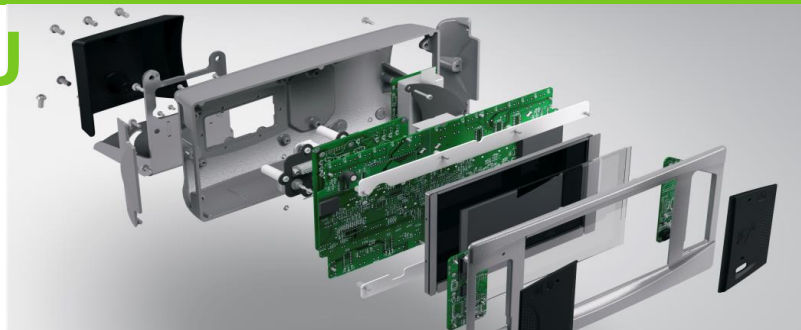
## A legjobbnak minősített OBU

Meghatározó szakmai szervezetek véleménye alapján a legkomplexebb és legjobb OBU.

Magyar fejlesztésű, hosszú távon támogatott, nem igényli további „dobozok” beszerelését!

Vandal biztos, ipari tokozat, TFT és érintő képernyő.

Dinamikus, valós idejű feladatkezelés, késés sietés számítás, jegyértékesítés, GPS alapú utastájékoztató, hang és szöveges kommunikáció, másodperc alapú adatgyűjtés, biztonsági kamera kezelés, térkép megjelenítés, zöld út kérés, integrálható eTiket validátor és utasszámláló, távoli felügyelet.

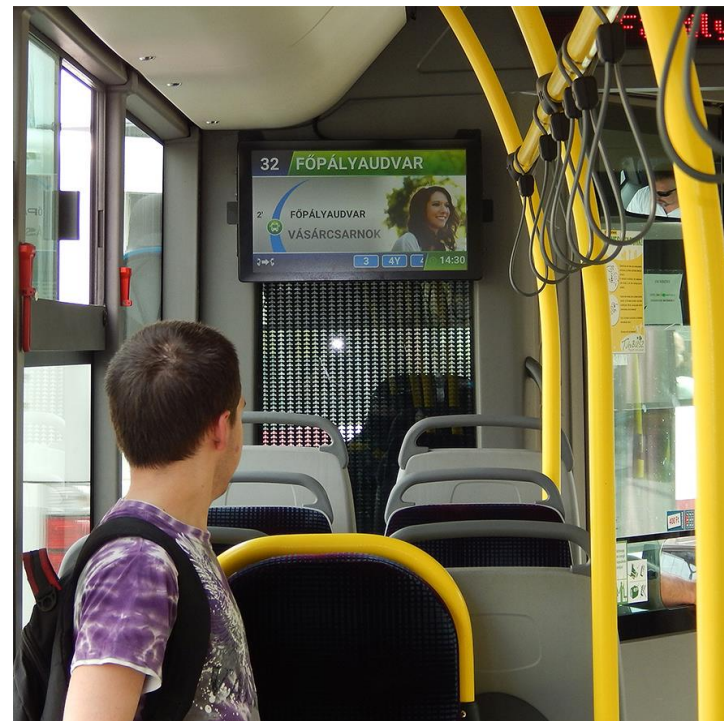


## Újszerű közösségi, információs és reklám monitor



Helyhez és időhöz köthető, közösségi információk, reklámok, városi fejlesztések, programok, hírek, időjárás megjelenítése.

**A lakosság közvetlen elérése, tájékoztatása, rugalmas interaktív felületet, utas élmény növelés.**



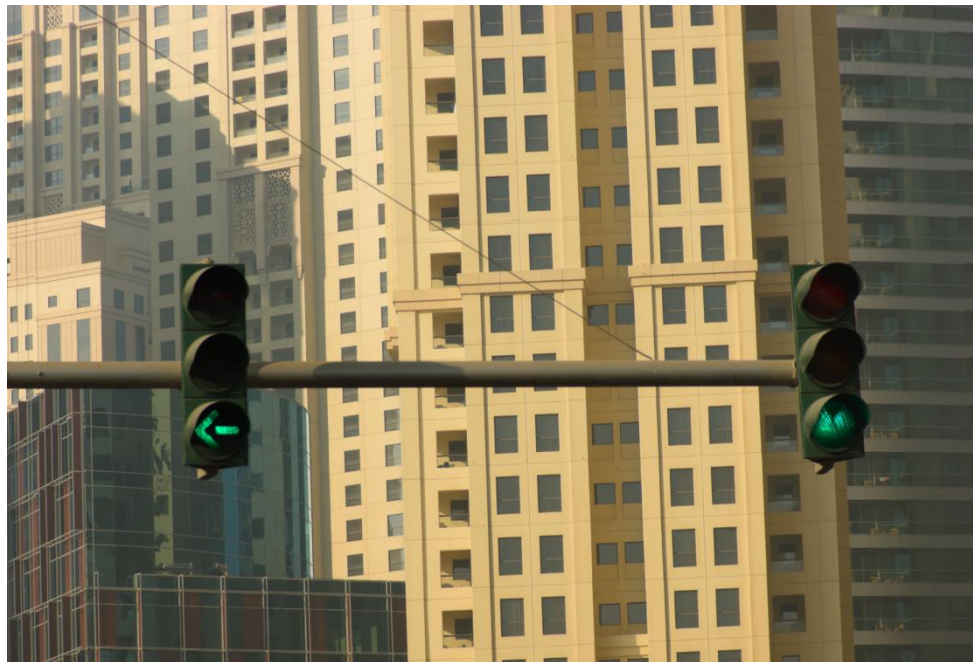
## A legtöbb vezérelt kereszteződés, zöld út kérés modul

A funkció lényege, hogy a kijelölt közlekedési csomópontokban a járművek zöld utat tudjanak kérni a közlekedési lámpát vezérlő berendezéstől.

A modul segítségével a menetidő csökkenthető és betartható, ezáltal az eszközpark hatékonyabban használható ki.

**Több mint 140 kereszteződésben Intelligens közlekedési lámpa vezérlés „Zöld út kérés” modul:**

**Budapest, Miskolc, Debrecen, Győr, Pécs, Zalaegerszeg...**





## Valós idejű, dinamikus utastájékoztató kijelzők

Valós adatokon alapuló, eseményvezérelt működés, járműfedélzeti, pályaudvari és megállóhelyi megoldások kül- és beltéri kivitelben, akár napelemes energiaellátással.



Napelemes energiaellátás

Nymógomb hangfelolvasáshoz



# Jegyértékesítés, e-Ticket integráció

A fedélzeti számítógép képes a 23/2014. (VI.30) számú NMG rendeletnek megfelelő nyugta és számlaadásra, jegyértékesítésre.

Az OBU-hoz könnyen integrálhatók a jövőben az e-Ticket validátorok.

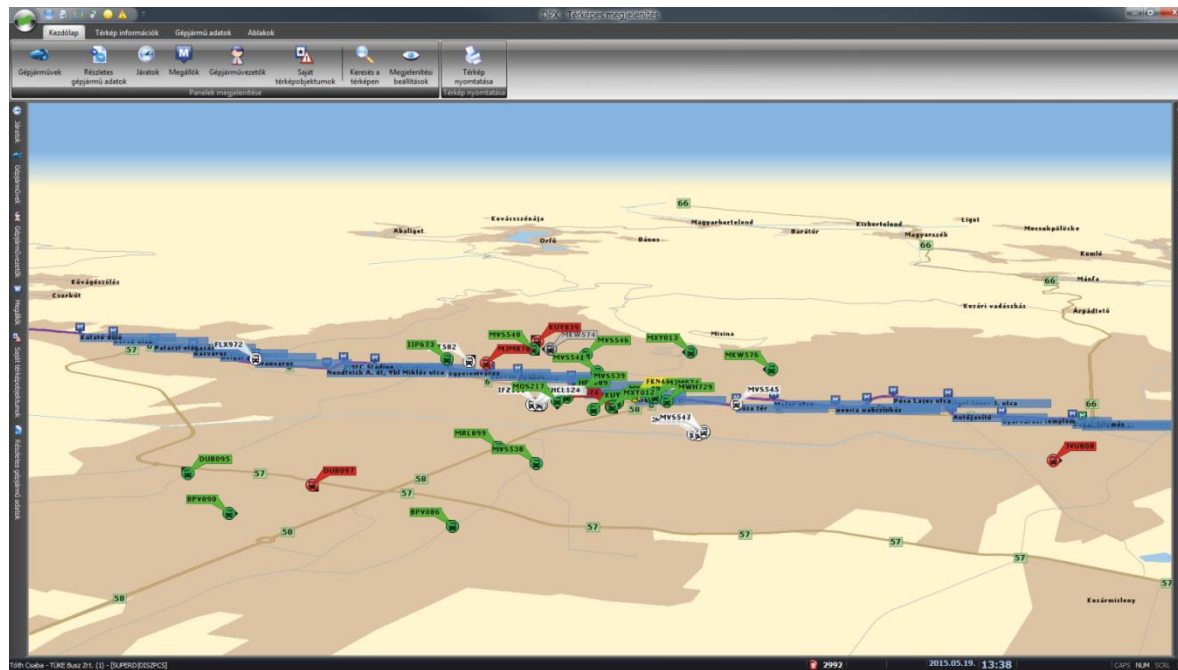


# Dinamikus és valós idejű forgalomirányítás

A járművek helyzetének megjelenítése térképen és vonalas logikai ábrán.

Késés vagy sietés kijelzése a gépjárművezető és a diszpécser számára.

Vezénylés továbbítása a járműre, vészjelzés, behallgatás rejtett mikrofonnal vészjelzés esetén.



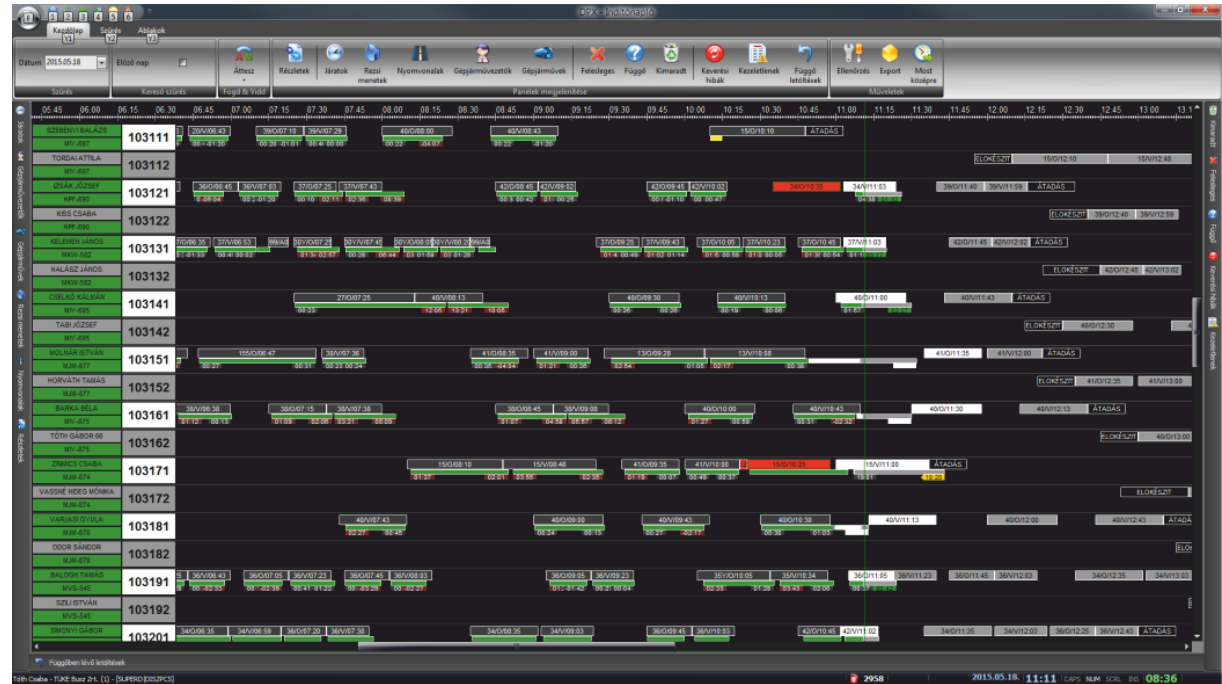
## Terv - tény összehasonlítás, beavatkozás

Terv és tény menetidők kijelzése, elemzése.

A rendelkezésre álló erőforrások áttekintése, módosítása.

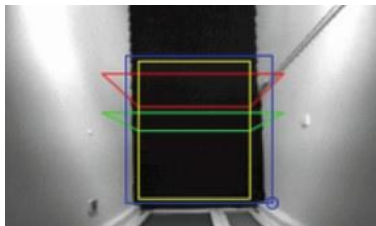
Zavar előrejelzés és kezelés.

Tervezhetőség, hatékonyság, megtakarítás.



## Utasszámláló rendszer

Az automatikus kamerás rendszer képes mozgó tömegben nagy pontossággal az egyes emberi alakokat megkülönböztetni és mozgási irányonként elkülönítve számolni.

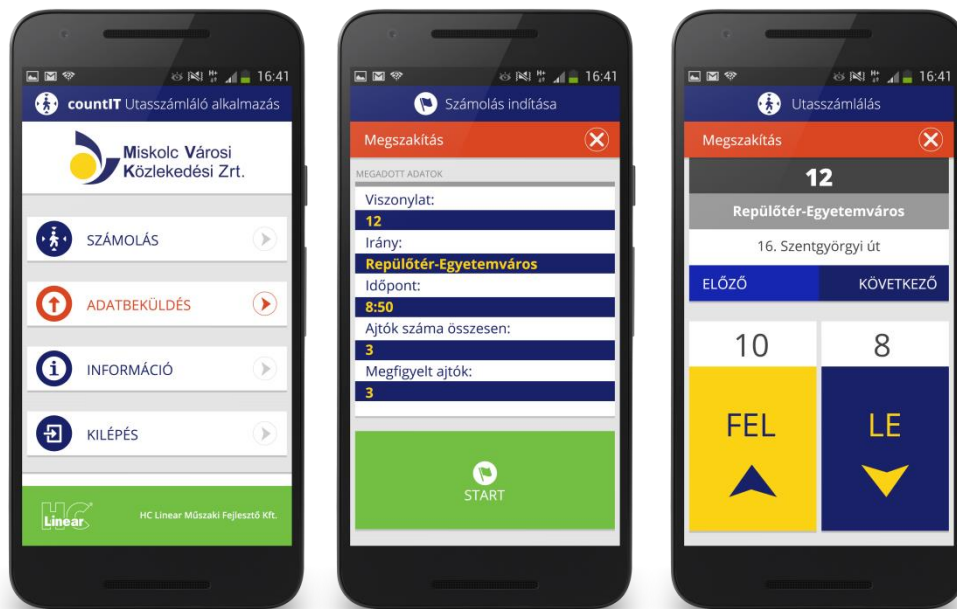


# count IT – utasszámláló mobil alkalmazás

Az alkalmazás tömegközlekedési járműveken Android alapú mobil eszközzel történő utasszámlálás céljára készült. A számolást a számoló biztosok android alapú okos telefonnal/tablettel végzik a járműveken.

Bejelentkezni és adatot feltölteni csak az a felhasználó tud, akinek a név/jelszó párosa az adott számlálási időszakra regisztrálva van.

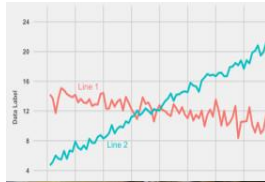
Belépés után a számolás már internetes kapcsolat nélkül is működik.



## Üzemanyag ellenőrző modul

### Összetett megoldás:

- ellenőrzött üzemanyag szint és átfolyás
- kontrollált üzemanya felhasználás,
- megtakarítás, kimutatható eredmények



# A jövő sikere, (és kihívásai?)



## Különböző igények, különböző megoldások

Eleinte járműfedélzeti utatájékoztatás kapta a főszerepet, több helyen modernizálták a tervező rendszert, számos megyében telepítettek pályaudvari tájékoztató rendszert, néhol csak a flottakövetés fogalmazódott meg igényként, másutt a komplex forgalomirányítás és pénztárgéprendszer telepítése volt cél, vannak rendszerek melyek üzemanyag fogyasztást értékelnek és vannak olyanok amik zöld utat is kérnek.

**15 éve az igényeknek és a kiírások sorainak megfelelő rendszereket valósítottunk meg.**



**A rendszerek elkészültek és működnek.**

# A siker kulcsa az összefogás!

**A megvalósult rendszerek értékeinek megtartása mellett azok egységes szolgáltatási szintre történő fejlesztése és összekapcsolása az elsődleges feladat.**

## Összefogás, együtt gondolkodás

**Meghatározó közlekedésinformatikai fejlesztő céggént párbeszédre hívok minden közlekedési vállalatot, szakmai szervezetet és piaci szereplőt, mert**

összefogással,  
összekapcsolt rendszerekkel,  
integrált forgalomirányítással és fejlett zavarkezelési rendszerekkel,

**hatékonyabb és gazdaságosabb üzemeltetés,  
hívogató, átjárható, modern utastájékoztatás valósítható meg hazánkban.**



## Integrált forgalomirányítás nélkül lehetséges?

Vállalható, pontos és dinamikus utastájékoztatást, utazástervezést, átjárható modern elektronikus jegyértékesítést a rendszerek összekapcsolása nélkül komoly kihívás megvalósítani...

Előbb látja az utas a helyes vagy hibás adatot mint aki irányítja a forgalmat?

Előbb írja ki a kijelző vagy jeleníti meg a mobil applikáció az „idegen” buszt miközben a „idegen” diszpécser erről nem is értesül?

Járatkimaradásokról, rásegítő, mentesítő járatokról, rendkívüli eseményekről hogy lehet tájékoztatni csak flottakövetéssel, integráció és irányítás nélkül?



## Elég energiát fordítottunk a kiértékelésre?

Az adatok elemzésével az integrált rendszerek hatékonyabban tudnak működni, menetrendet tervezni, vezérlést készíteni, gazdálkodni, utas számot és élményt növelni, a jövőbeni folyamatokat tervezni.

**Az adatok már rendelkezésre állnak, értékeljük kis közösen azokat.**



## Megtervezett az evolúció?

A közlekedési szokások átalakultak, a világ jelentős mértékben felgyorsult.

Az utazásnak tervezhetőnek, pontosnak, gyorsnak, és **szórakoztatónak** is kell lenni.

A közlekedés szervezőinek és a fejlesztőknek a megtervezett evolúció azt jelenti, hogy figyelemmel kell kísérni a különböző piaci változásokat, igényeket és lehetőségeket. Nem kivárni, hanem innovatívan elébe menni azoknak.



## transIT – utastájékoztató és tervező mobil alkalmazás

Hivatalos menetrendi és tömegközlekedési adatok valós idejű, dinamikus megjelenítése.

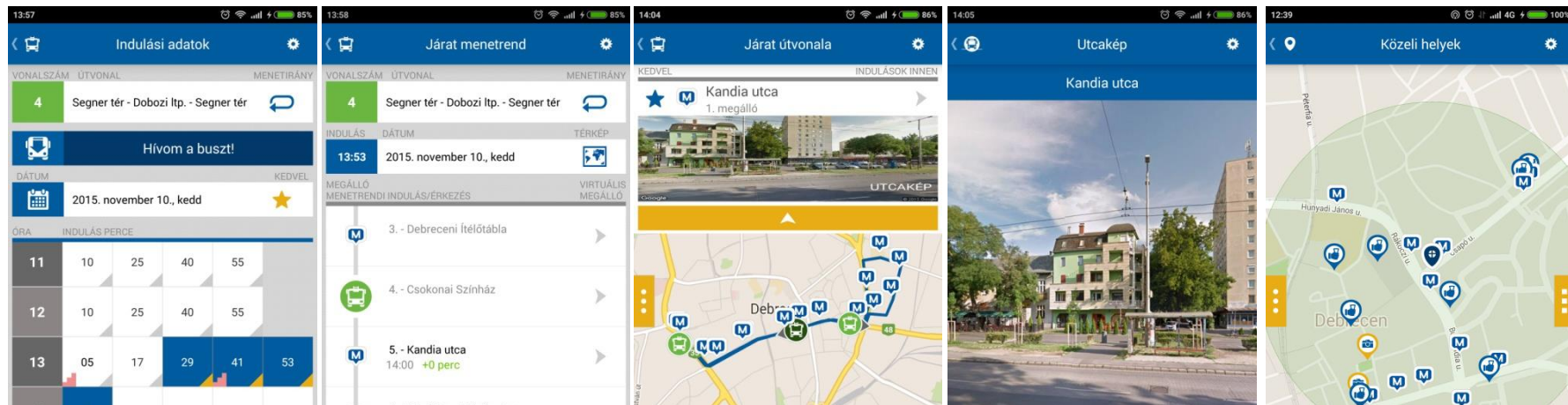
Az alkalmazás képes pontos képet adni az aktív járatok pillanatnyi pozíciójáról, valamint tájékoztat a megállóba való beérkezésükről feltüntetve a menetrendtől esetlegesen eltérő adatokat is.

A közlekedési vállalat által szolgáltatott, hivatalos adatbázis alapján működő program, naprakészen mindig a legfrissebb menetrendi adatokkal működik.



## transIT – utastájékoztató és tervező mobil alkalmazás

- A program további hasznos funkciókkal is rendelkezik:**
- aktuális pozíció alapú térképnézet, megállóhelyekkel
  - forgalmi hírek megjelenítésével, ezekhez kapcsolódó
  - térkép útvonalnézettel, megállókkal, aktív járatokkal
  - terelő utak térképes megjelenítése
  - kedvencek felvétele és kezelése
  - járat és megállóhely keresővel, térképpel
  - adatbázis frissítés figyelés, kezelés





## Izgalmasan, játékosan, gazdaságosan

Az összetartozás, a játékoság, a versenyszellem erősíti az elkötelezettséget és komoly gazdasági haszonnal jár.

Utások, járművezetők, diszpécserek mind-mind a rendszer részesei.

Hogyan növelhető a menetrendi pontosság?

Miként mérhető egy járművezető?

Hogyan tudom ösztönözni a diszpécsert?

Hogy lehet kevesebb az üzemanyag felhasználás?

Hogyan tudom elkötelezetté tenni az utast?

Hogyan lehet szórakoztatóbb és gazdaságosabb a szolgáltatás?



## Partnerségben, összefogással, minden lehetséges

Köszönöm a figyelmet:

Moricz.Laszlo@linear.hu

