



**„Smart City fejlesztések lehetőségei a debreceni
közösségi közlekedésben
jelen- jövő- mobilitás.**

KTE Konferencia Harkány, 2016.11.10.

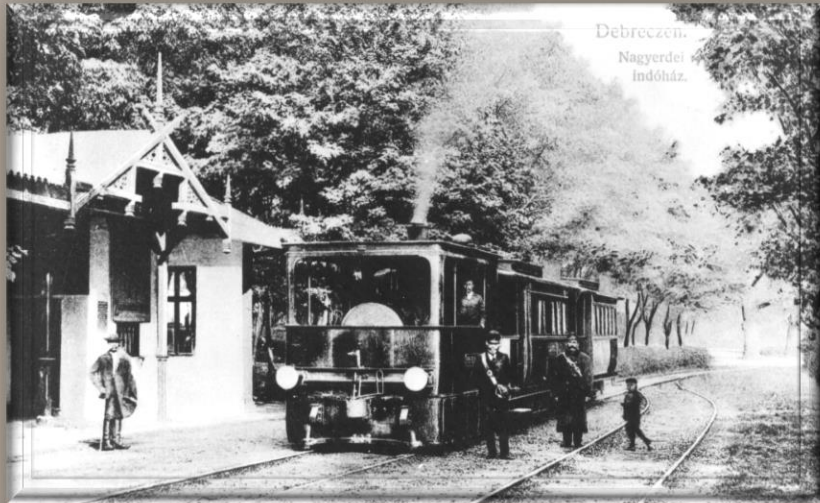
**Előadó: Nagy Attila
vezérigazgató**

Tartalom:

- 1. A DKV Zrt. tevékenységeinek rövid bemutatása.
Múltunk és jelenünk.**
- 2. Debreceni helyi közösségi közlekedés fejlesztés
nagy projektjei (2005-2014).**
- 3. Kihívások a nagyvárosok közlekedése előtt.**
- 4. „Smart” megoldások a Debreceni közösségi
közlekedésben, jelen és jövő.**

1. A DKV Zrt. tevékenységeinek rövid bemutatása, S.L.A.

DKV Zrt., mint jogutód több mint 130 éve áll a debreceni lakosság szolgálatában (1884. 10. 02)



A DKV Zrt. tevékenységei, főbb gazdasági adatai (2015)

- 2 db villamos, 4db trolibusz, 38 db autóbusz viszonylat (betétjáratok nélkül) üzemeltetése
- Járműflotta: 29 db villamos, 29 db trolibusz, 125 db autóbusz
- 105.000 e.fő elszállított utas/év
- 26.032.052 e.Ft mérlegfőösszeg
- 8.618.315 e.Ft bevétel
- 629 fős állományi létszám
- 23.807 e.Ft mérleg szerint eredmény

S. L. A.

Érvényes közszolgáltatási szerződésekkel rendelkezünk:

- Kötöttpályás közlekedési ágazat esetén 2021 december 31.-ig.
- Autóbuszos ágazat esetén 2021 június 30.-ig
- Mindkét közszolgáltatási szerződés összhangban van a 2012. évi XLI. a személyszállítási szolgáltatásokról szóló törvényben leírtakkal. Rendelkezik a szolgáltatás paramétereiről, minőségéről és a szolgáltató bevételekkel nem fedezett indokolt költségeinek megtérítéséről és annak elszámolási módjáról.

2. Debreceni helyi közösségi közlekedés fejlesztés nagy projektjei (2005-2014).

Miért is fejlesztünk ?

- Az utazó közönség elvárásainak való megfelelés érdekében
 - idő és komfort preferencia figyelembe vétele
 - viteldíjak igazítása a teherviselő képességhez, szolgáltatás igénybevételéhez.
- Szolgáltatási színvonal és utazási minőség folyamatos javításának érdekében.
- Utazási igényekhez legjobban igazodó költséghatékony közösségi közlekedési hálózat kialakítása érdekében. („smart” megoldások bevezetése, alkalmazása)
- A közösségi közlekedés részarányának megőrzése a városi élhetőség és környezet megóvása érdekében.
- A városi közösségi közlekedésnek alternatívát kell nyújtania az egyéni közlekedéssel szemben.

Cél: Fenntartható és finanszírozható, minőségi, versenyképes közösségi közlekedés.

- Trolibusz járműrekonstrukciós program (2005-2007) 1.800 mFt
- Valósídejű utastájékoztatás a villamos – és trolibusz járműveken, valamint a villamos megállóhelyeken (2006). Projekt összege: 160 mFt.
- Autóbusz közlekedés korszerűsítése 2009. 11.000 mFt.
- 2-es villamos (2010-14) 24.100 mFt.





3. Kihívások a nagyvárosok közlekedése előtt.

**DEBRECEN FENNTARTHATÓ VÁROSI
MOBILITÁSI TERVE
2016. JÚNIUS**
(jelenleg társadalmasítási szakaszban)





- az alacsonyabb üzemanyagárak miatt egyre többen választják az egyéni utazási formákat,
- a károsanyag-kibocsátás miatt a városokban szmogriadókat rendelnek el,
- a közlekedési dugók egyre gyakoribbak,
- a torlódások miatt egyre több időt kell fordítanunk a munkahelyre, iskolába illetve otthon történő eljutásra,

A közösségi közlekedést érintő kihívások

- **Demográfiai változások, munkaképes korú és iskolás korú lakosság folyamatos csökkenése.**
- **Fizető képes kereslet folyamatos csökkenése – fizető utasszám csökkenés, tarifa érzékenység**
- **Utas számára költséghatékonyabb alternatív közlekedési mód választása a kerékpárutak kiépítésével (kerékpározás)**

Mit teszünk / tehetünk az élhetőbb nagyvárosokért?

Fehér könyv az EU közlekedési és logisztikai terveiről:

„Úton egy versenyképes és erőforrás és hatékony közlekedési rendszer felé”

A „csomagot” az Európai Bizottság Közlekedési Főigazgatósága 2011. március 28-án hozta nyilvánosságra és a 2011-2020-as időszakra szól, bár célokat 2050-ig fogalmaz meg.

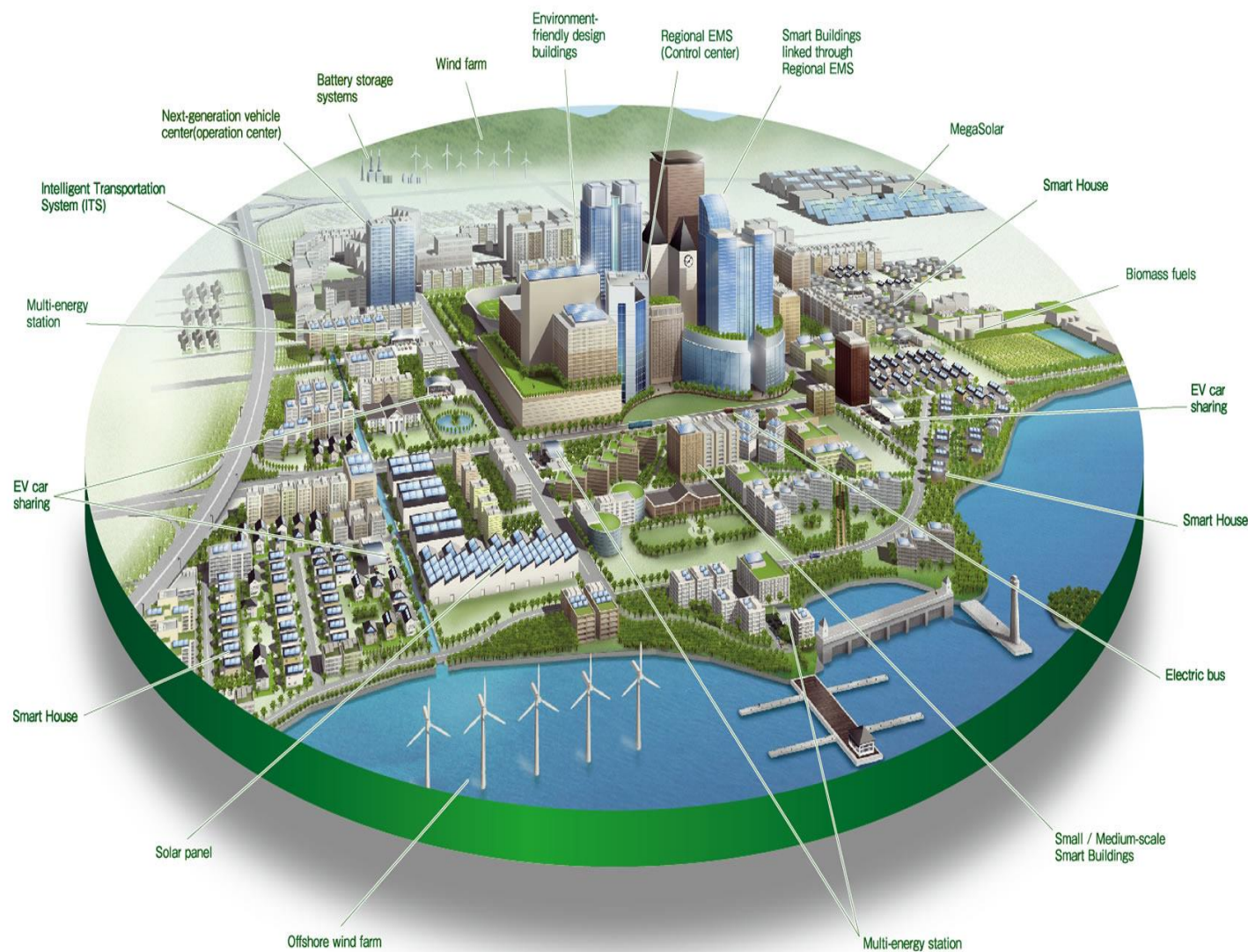
A fehér könyv a közlekedés előtt álló problémákkal kapcsolatban **fő célként a kőolajimporttól való függőség csökkentését és a CO₂-kibocsátás csökkentését célozza meg.** Az EU közlekedési szektorának CO₂ kibocsátási szintjét 2050-re 60%-kal kívánják csökkenteni.





- A kutatás és az új technológiák hatékony bevezetése kulcsszerepet játszanak majd abban, hogy az EU-ban és a világ többi részén **kevesebb kibocsátással** járjon a városi, a városközi és a távolsági közlekedés.
- A hangsúly **minden közlekedési mód esetében a környezetbarát, biztonságos, csendes járművek** előállításán van. A kulcsterületek közé tartoznak: az alternatív üzemanyagok, új anyagok, új meghajtó rendszerek, valamint az összetett közlekedési rendszerek kezelésére és egységesítésére szolgáló informatikai és forgalomirányítási eszközök.
- **A városi közlekedésre vonatkozó** stratégia fontos célja, hogy a városi forgalomban a hagyományos üzemanyaggal működő gépkocsik száma 2030-ra megfelezzön, 2050-ben már ne közlekedjenek hagyományos üzemanyaggal működő autók, és a városi közlekedésben nagyobb szerephez jussanak az elektromos, hidrogénnel működő és hibrid autók, valamint a közösségi közlekedés, a gyalogos közlekedés és a kerékpározás.
- 2020-ra az **integrált multimodális közlekedési információs, jegyértékesítési és viteldíj-fizetési rendszer** kereteinek megteremtése

SMART CITY, mint eszköz az élhető város megteremtésére





- **Parkolás**
- **E-közlekedés**
- **Car sharing**
- **Kerékpáros közlekedés**
- **Tájékoztató rendszerek**
- **E-díjfizetés**



4. „Smart” megoldások a Debreceni közösségi közlekedésben, jelen és jövő

Mire van még szükség?

Utazóközönségünk igen ár érzékeny. Ma már mégsem elég az árak csökkentése, szinten tartása. Egyéb szempontok is előtérbe helyeződtek:

- **bárhol és bármikor megvásárolható szolgáltatás, értékszelvények**
- **teljes útvonal tervezés,**
- **gyors, rövid eljutási idő biztosítása,**
- **valós idejű információ a közlekedésről, járatokról,**
- **többlet szolgáltatások (pl. free wifi), stb...**

Debrecenben 10 db jegy- és bérlet automata lett telepítve (jelenleg):

- **teljes értékszelvény palettával rendelkeznek,**
- **7/24 rendelkezésre állás**
- **on-line értékesítési információk**
- **fém- és papírpénz, bankkártya elfogadás**



„Smart” fejlesztések a DKV-nál

A DKV Zrt-nél nemrég befejezetett fejlesztések:

- On-line ellenőrzési rendszer (2D, NFC, Bluetooth)
- Utastájékoztatósi applikáció On-line járműkövetéssel



Előkészítés alatti Smart fejlesztések:

- Elektronikus ügyfélszolgálat
- On-line Google tájékoztatás
- Webes és mobiltelefonos jegy vásárlás automatás kiszolgálással



CRM rendszer kialakítása, és lehetőségeinek kiaknázása:

- Ügyfél nyilvántartás;
- Otthonról történő ügyintézés;
- Hűségpont a közlekedési információkért;
- Közlekedési költség optimalizálása;
- Direkt marketing eszközök használata;

A rendszer előnye:

- Ismerem a vevőm szokásait, igényeit;
- Valós igényekhez tudom optimalizálni az eljutási útvonalakat, követési időket;
- A közösségi közlekedéshez kötöm, valódi alternatívát nyújtok az egyéni közlekedéssel szemben.

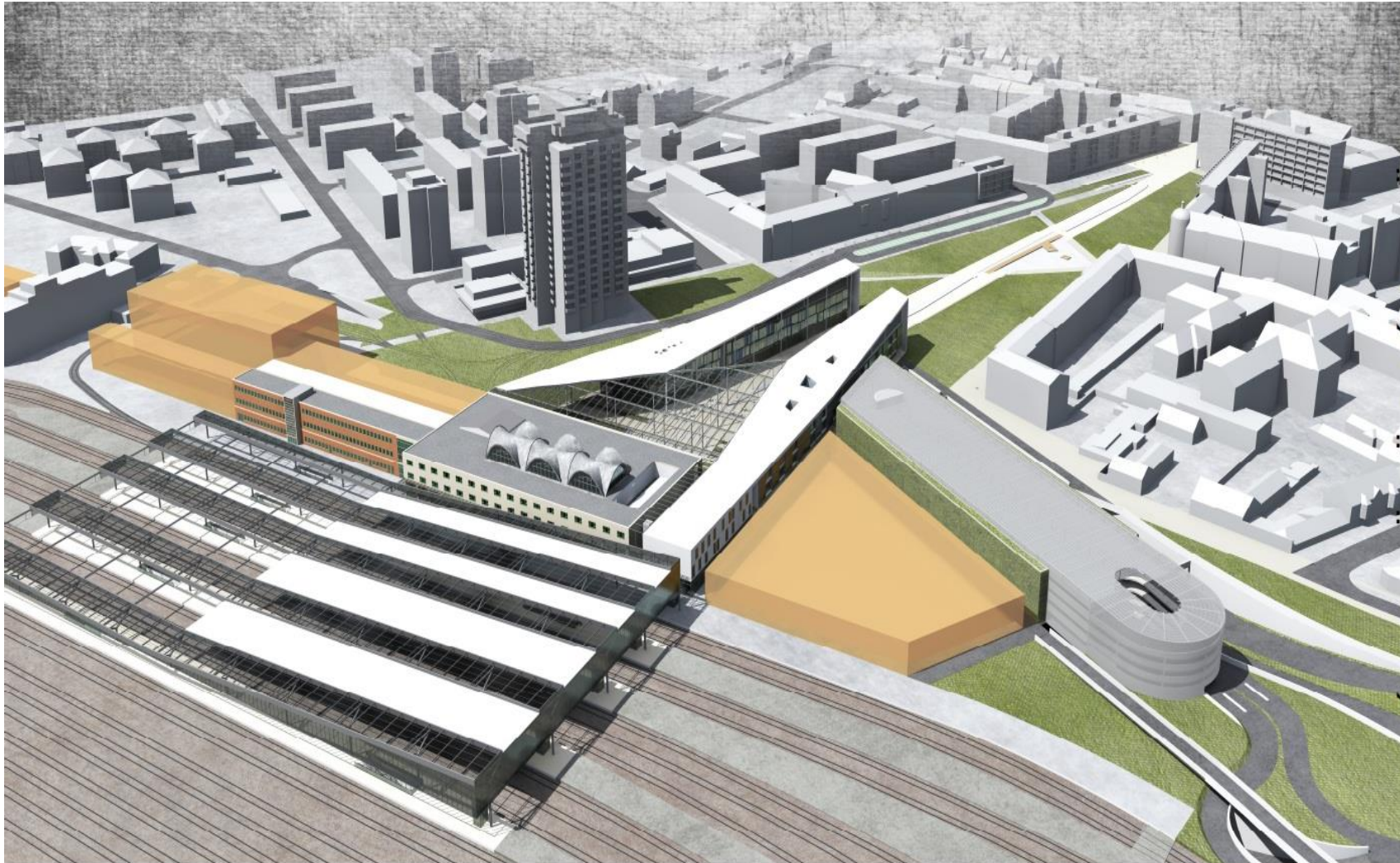


Intermodális Közlekedési Központ megépítése 2017.06-2019.09

A fejlesztés előkészítésénél, a tervezési terület építészeti adottságai és értékei, valamint a várható közlekedés felhasználás figyelembe vételével a következő koncepcionális feltételek kerültek meghatározásra:

- a helyi és helyközi autóbusz pályaudvar elhelyezése a térszín alatt,**
- a MÁV központi épület megtartásra, míg a többi ütemezett elbontása,**
- a 4-es főút Petőfi téri szakaszának átvezetése a térszín alatt,**
- villamos közlekedés a térszínen, fejállomás elrendezésű vágányhálózattal,**
- az intermodális központ az elképzelések szerint két év alatt épül fel.**
- beruházási költség: 21.000 m.Ft**

Intermodális Közlekedési Központ





Tehementesítő utak megépítése városon kívül:

- M35 Debrecen-Berettyóújfalu közötti szakasza.**
- Debrecen keleti elkerülő út nyomvonalának meghatározása.**

Városon belül:

- Nyugati kiskörút befejezése Hatvan- Mester utcai szakasz**

Forgalom szabályozási intézkedések:

- Kossuth-Széchenyi, Szent Anna-Miklós utcák egyirányúsítása.**
- Ahol lehetséges buszsávok kialakítása.**
- Forgalomirányítási jelzőlámparendszer ciklusidejének forgalomfüggő módosítása.**

Városon belüli kerékpárút hálózat fejlesztés



**A kerékpár út hálózat az elmúlt években megduplázódott.
2014 év végére elérte a 80 km.-t**

Elektromos, akkumulátoros buszok rendszerbe állítása 2021-től.



„Smart” infrastruktúra

Okos buszmegálló:



Folyamatban lévő „Smart” fejlesztés

Nemzeti Mobilfizetési Zrt.

Mobiltelefonon elérhető elektronikus jegyrendszer a közösségi közlekedésben.



„Smart” kiszolgálás

Javítani kell az utazási élményt és az eljutási időt!

- **Utazással töltött idő figyelése**
- **Megtett távolsággal arányos díjszabás**
- **Optimalizált közlekedési irány**
- **Kedvezmény- és nyilvántartórendszer kialakítása**
- ***Kapcsolódó szolgáltatások létrehozása***



Átjárható közlekedési rendszerek

Közösségi közlekedésben:

- Helyi közlekedés
- Elővárosi közlekedés
- Távolsági közlekedés
- Nemzetközi közlekedés



Egyéb rendszerekkel:

- Bike sharing
- Carsharing
- Google car



- **Komplex egymásra épülő ill. egymáshoz kapcsolódó megoldások alkalmazása az utastájékoztatásban, utazástervezésben.**
- **Rugalmas átjárható tarifarendszerek, tarifaközösségek létrejöttének előfeltétele az e-ticketing rendszerek egész országra történő kiterjesztése.**
- **Finanszírozhatóság alapfeltétele: mérhető, jogosultság alapú kedvezmény és mérhető hatékonyság alapú szolgáltatói támogatási rendszer kialakítása.**

Jövő ill. jelenbeli konceptió alapja:

Az elszámolóházak egymáshoz kapcsolódása, a meglévő és fejlesztés alatt álló rendszerek egymás közötti adatcseréje és kommunikációja.





Köszönöm megtisztelő figyelmüket!