

# Feladatok a vasúti fejlesztés területén

Balatonföldvár, 2008. május 14.

Köller László  
MÁV ZRt. Vezérigazgatóság  
Fejlesztési Főosztály

# Vasútfejlesztési igényeket meghatározó főbb tényezők

**•Személyszállítási és áru fuvarozási forgalmi terhelés**

**•Forgalmi prognosztizáció**

Személyszállítási és áru fuvarozási operátorok  
előrejelzései

VPE menetvonal igénylés értékelése

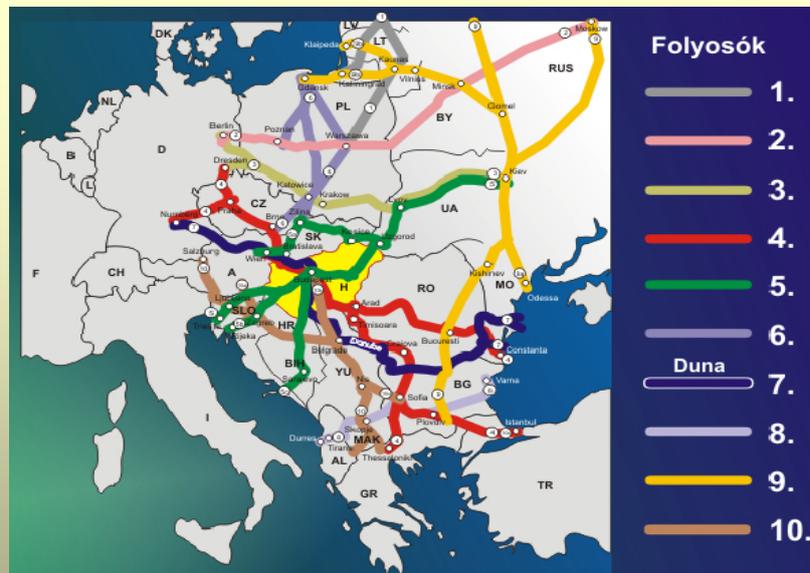
**•Szűk kapacitások feltárása**

Menetrendszerkesztés

Hálózati szintű kapacitásprobléma

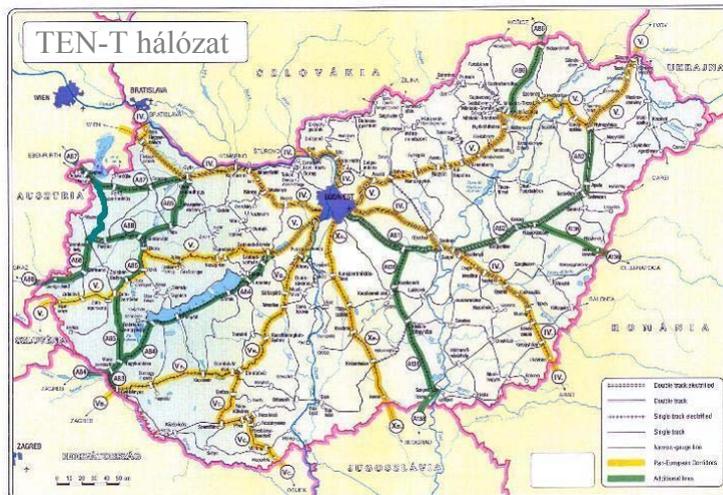
Helyi kapacitáshiány feltárása

Üzemviteli szempontok a fejlesztési igények kialakításánál



**•A vasútvonal nemzetközi hálózatban betöltött szerepe**

**•A vasúti infrastruktúra állapota**



**A TEN-T hálózat magyarországi szakaszai**  
**Alaphálózat: Páneurópai korridorok**  
**Kiegészítő hálózat: TINA vonalak**

### Tervezési sebesség

A kategória	120-160 km/ó	A.1. kategória	160-200 km/ó
B kategória	80-120 km/ó	A.2. kategória	120-160 km/ó
C kategória	60-80 km/ó	B.1.kategória	100-120 km/ó
		B.2.kategória	60-80 km/ó

### Tengelyterhelés

225 kN	225 kN
--------	--------

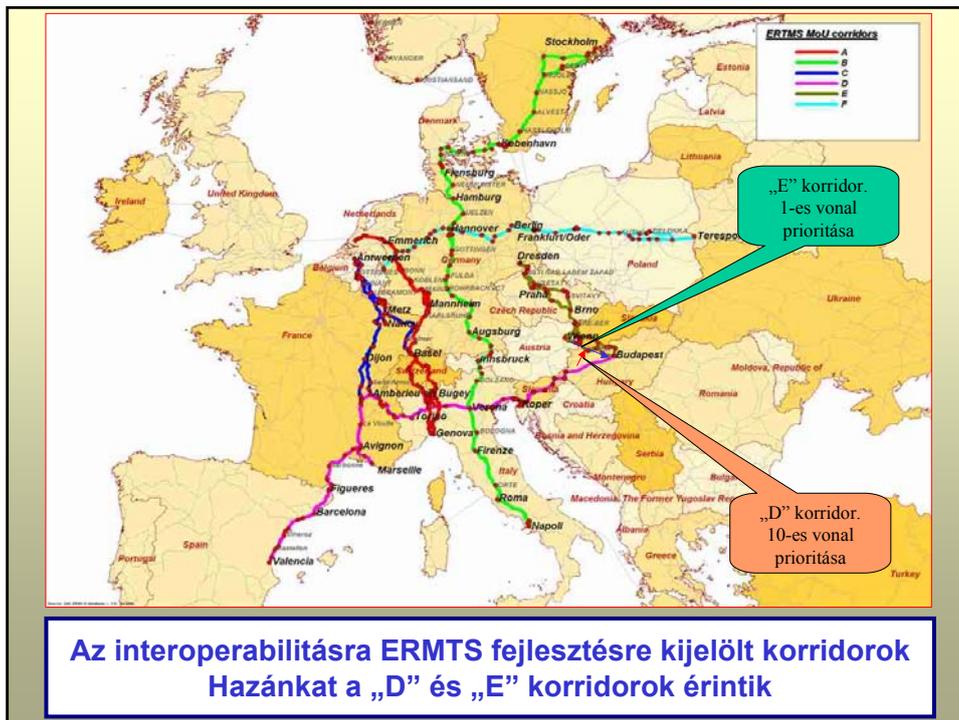
### Vágánytengelytávolság

Nyíltvonalon	min.4,00 m	min.4,00 m
Új tervezésű állomáson	min.5,00 m	min.5,00 m
Átalakított állomáson	min.4,75 m	min.4,75 m

103/2003.(XII.27.) GKM.r.  
 28/1994.(X.28.) KHVM r.

207/2007. (VIII.7.) Korm.r.  
 AGC Egyezményről

**Az OVSz főbb tervezési előírásai (1.)**



**A 2007-2013  
EU tervezési időszak  
vasúti projektjei**

# Nemzeti Kohéziós Alap Stratégia

## vasúti projekt javaslatok

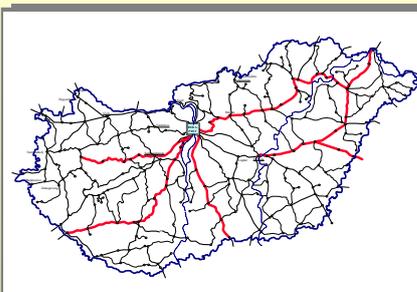
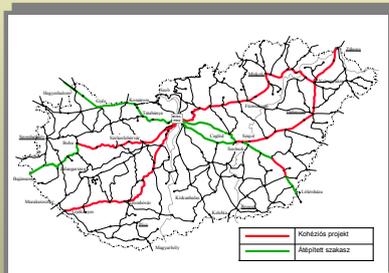
### Nemzeti Fejlesztési Terv II előkészítése

## Közlekedési Operatív Program

## További kiemelt projektek

### 2001. évi javaslatok KVM-nek

1. Boba – Székesfehérvár – Budapest
2. Budapest – Miskolc – Záhony
3. Szolnok – Debrecen – Nyíregyháza
4. Budapest – Dombóvár – Gyékényes
5. Püspökladány – Biharkeresztes
6. Budapest – Kelebia

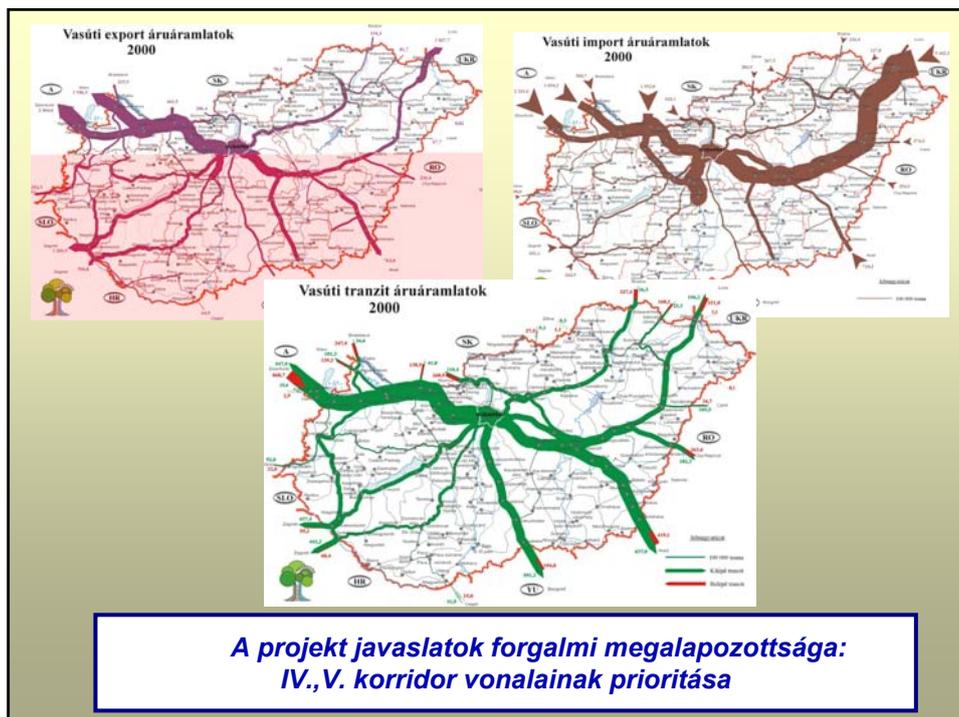


### Nemzeti Kohéziós Alapba került javaslatok

(a Műszaki Tanács és a vezetői értekezlet elfogadta,  
1001/2004.(I.8.)Korm.hat. véglegesítette)

1. Szolnok – Békéscsaba – Lőkösháza II. ütem
2. Budapest – Székesfehérvár – Boba
3. Szolnok – Debrecen – Nyíregyháza
4. Budapest – Dombóvár – Gyékényes
5. Budapest – Hatvan – Nyíregyháza – Záhony

**Kohéziós projekt javaslatok**



**Az NFT II. projekt tervezés 2007 – 2020 időszávú kitekintéssel került összeállításra:**

A forgalmi- műszaki igények alapján meghatározott vasúti fejlesztési javaslatok összértéke meghaladta az 5500 mdFt-ot, melyből a 2007-2013 időszakra 2500 mdFt tehető

**Az egyeztetések alapján EU támogatással tervezhető vasúti projektek értéke 2007 -2013 között**

•*Infrastruktúra fejlesztésre*      **753 mdFt**

•*Elővárosi fejlesztésre*              **110 mdFt**

**Az igények meghaladják a forráslehetőséget  
Prioritás meghatározásának fontossága**

- Az érintett tranzit útvonal nemzetközi és belföldi forgalmi terhelése, forgalmi prognosztizációja

- Az infrastruktúra meglévő állapota, a rekonstrukció megvalósítási időpontjának sürgőssége

- A közelmúlt kiemelt fejlesztési projektjeihez való illeszkedés (ISPA, EIB I.),

- A projekt műszaki- finanszírozási előkészítettségi szintje

- A megvalósítás ütemezését befolyásoló vasútüzemi szempontok (egymást kizáró vágányzári lehetőségek)

**Prioritási szempontok a KözOP vasúti projektek véglegesítésénél**

Projekt megnevezése	Paraméter			Költség mdFt	Átépítési időszak
	vg	sebesség	kN		
<b>IV. korridor</b>					
Szolnok – Lőkösháza II. ütem	2,1	120 – 160	225	111	2008-2012
<b>V. korridor</b>					
Szolnok-Debrecen (I.ütem)	2	160	225	180	2008-2012
Budapest – Székesfehérvár	2	120 – 160	225	123	2007-2011
<i>Győr – Pápa – Cellőmől</i>	1	160	225	99	2008-2013
<b>V.B. korridor</b>					
Budapest – Pusztasabolcs	2	120 – 160	225	111	2008-2013
Dombóvár – Kaposvár	1	120	225	44	2010-2013
<b>GSM-R rendszer kiépítése</b>				85	2007-2010
<b>Összesen:</b>				<b>753</b>	
<b>Budapesti Elővárosi Projekt</b>				110	2008-2013
<b>Mindösszesen:</b>				<b>863</b>	

**A Közlekedési Operatív Program (KözOP) vasúti projekt javaslatai (2006. szeptember)**



Megnevezés	Paraméter			A MÁV javaslata (2006.IX)	Felülvizsgált költségterv Mrd Ft	Átépítési időszak
	vágány	sebesség	kN			
<b>IV. korridor</b>						
Szolnok – Lőkősháza III. ütem	2,1	120-160	225	111	99	2008-2012
<b>V. korridor</b>						
Szolnok – Debrecen	2	160	225	180	180	2008-2013
Budapest – Székesfehérvár (+állomásrekonstr.)	2	120-160	225	123	98	2008-2012
Győr – Pápa – Celldömölk – Bóba	1	160	225	99	50	2009-2013
<b>V.B korridor</b>						
Budapest – Pusztaszabolcs	2	120-160	225	111	111 - ?	?
Dombóvár – Kaposvár	1	120	225	44	44 - ?	?
<b>Hálózati fejlesztés</b>						
GSM-R rendszer kiépítése				85	56	2008-2010
<b>Összesen:</b>				753	?	
Budapest elővárosi projekt (esztergomi vonal)				110	?	2008-2013
<b>Mindösszesen:</b>				863	?	

**•Szervezeti változásokból adódó teendők:**

NIF ZRt. megalakulása,  
GKM HIF: Hálózati Infrastruktúra Főo.,  
KKK: Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ  
KIKSz: Közlekedési Integrált Közreműködő Szervezet  
IH: Irányító Hatóság

**•Forráslehetőség várhatóan 1/3-al kevesebb:**

KözOP projektek prioritizálása  
MÁV Zrt. Kötvénykibocsátás

**•2007- 2008. évi akcióterv projektjei:**

Projekt előkészítés befejezése

**•Egységes Közlekedés Fejlesztési Stratégiával  
(EKFS) való összhangmegteremtése:**

Alágazati stratégiák kidolgozása

**•Támogatási Szerződések megkötése**

A KözOP aktuális feladatai

**A 2007-2013  
EU tervezési időszak  
kiemelt projektjeinek  
ismertetése**

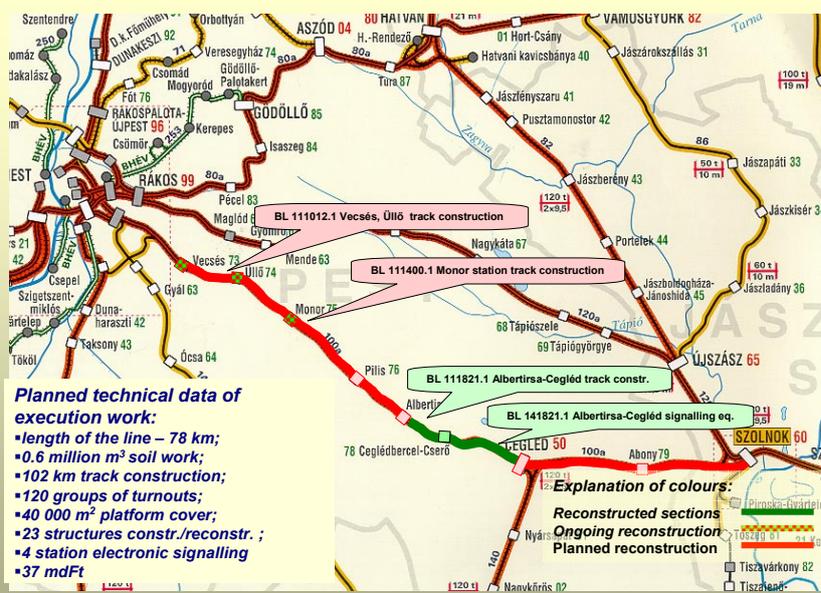
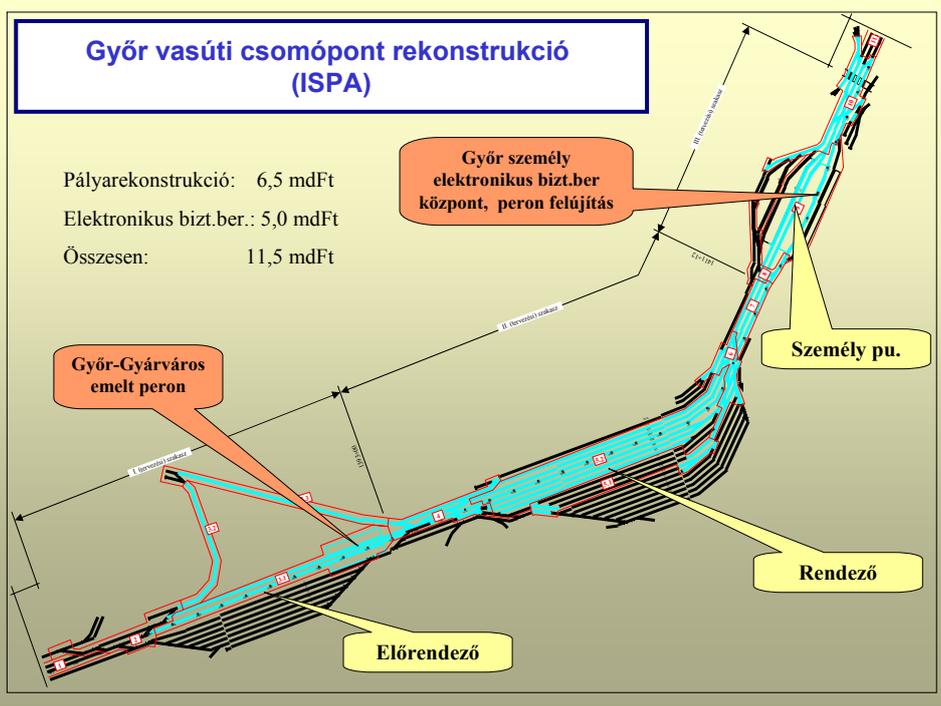
# Folyamatban lévő EU finanszírozású projektek

## ISPA KIOP

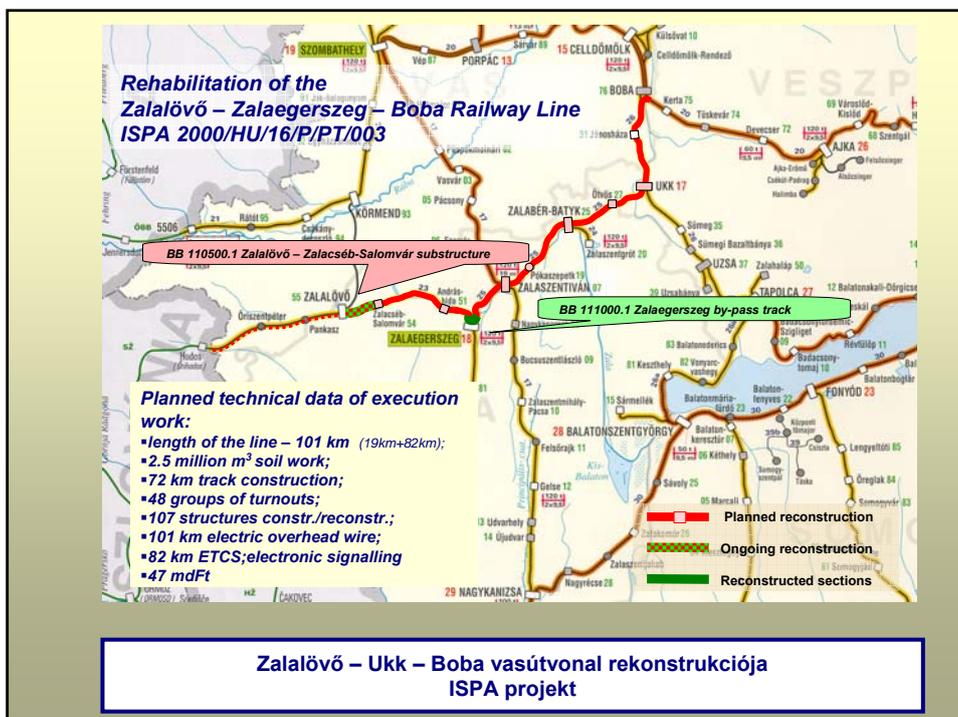


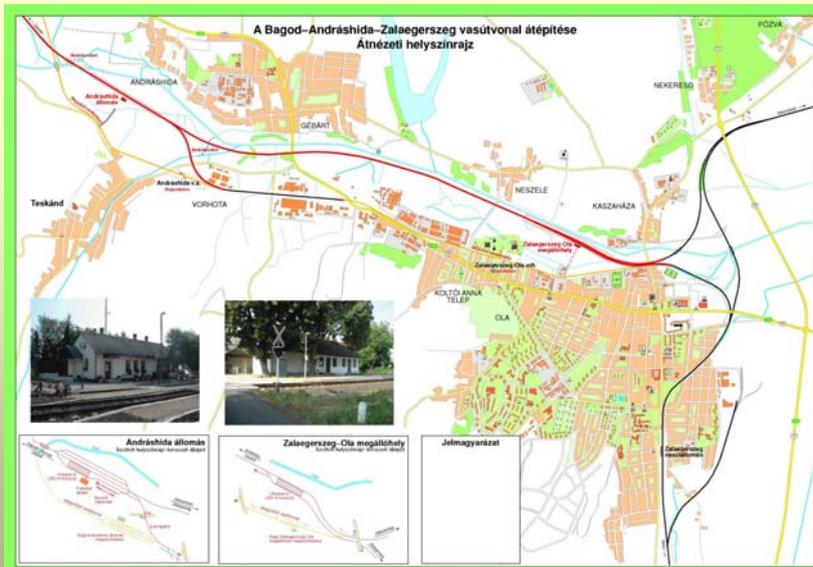
## Győr vasúti csomópont rekonstrukció (ISPA)

Pályarekonstrukció: 6,5 mdFt  
 Elektronikus bizt.ber.: 5,0 mdFt  
 Összesen: 11,5 mdFt

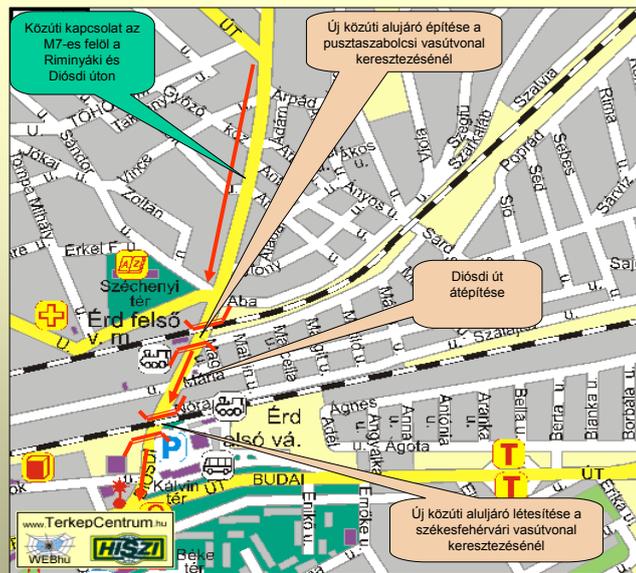


## Budapest - Cegléd - Szolnok vasútvonal rehabilitációja





Vasútvonal rehabilitáció ISPA forrásból

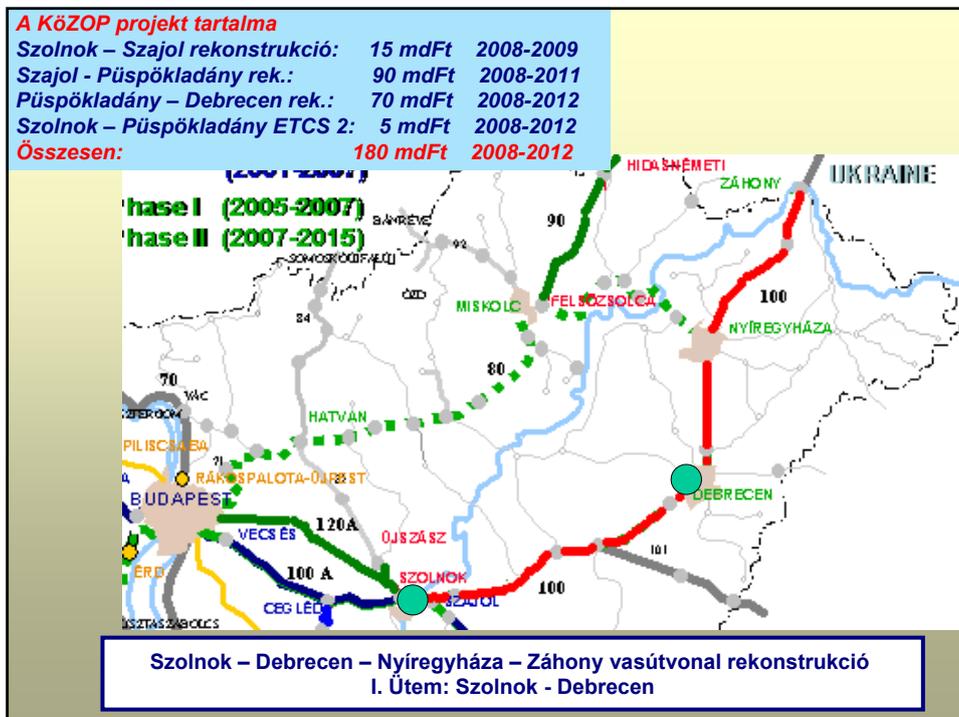


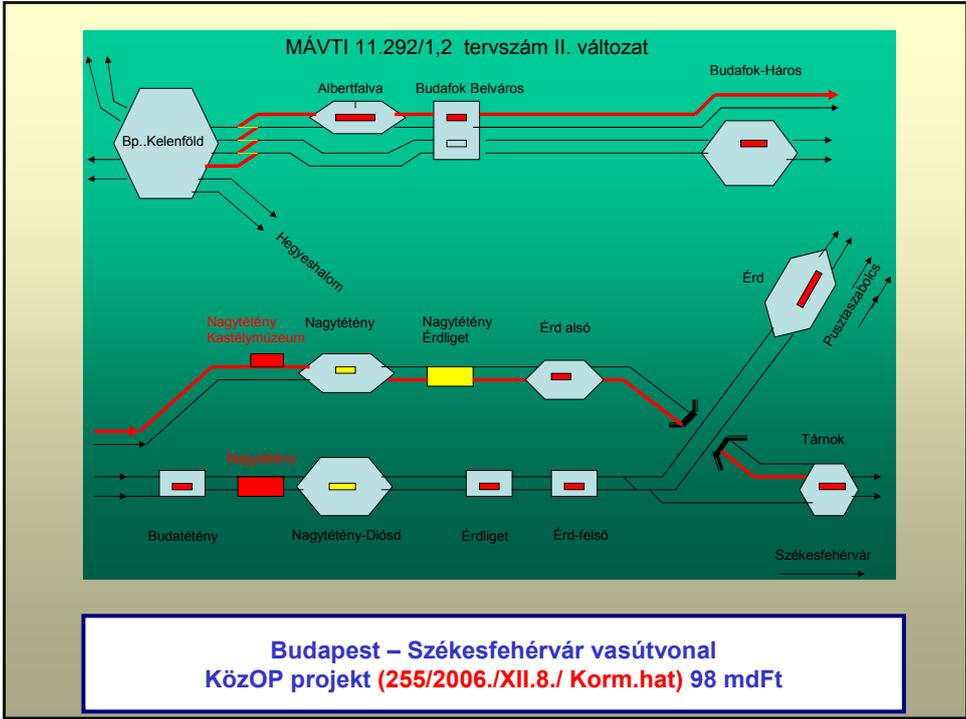
Környezetvédelmi és Infrastruktúra Operatív Program:  
Érd és térsége elővárosi projekt



**Érd KIOP projekt fejlesztési elemei:  
Tipizált perontető az elővárosi forgalomra**

# A KözOP vasúti projektekjeinek bemutatása





Költségelemek	mdFt
Pályaépítés	4,5
Műtárgyak	2
Magasépítmény	1,1
Távközlés	0,3
Felsővezeték	0,5
Térvilágítás, közművek	0,5
Környezetvédelem	0,1
Biztosítóberendezés	6
<b>Összesen</b>	<b>15</b>

Komárom

Székesfehérvár

Nagykanizsa

Környezetvédelem

Közföld

A képet levelező megbeszélésben

tervezési

tervezési

licen

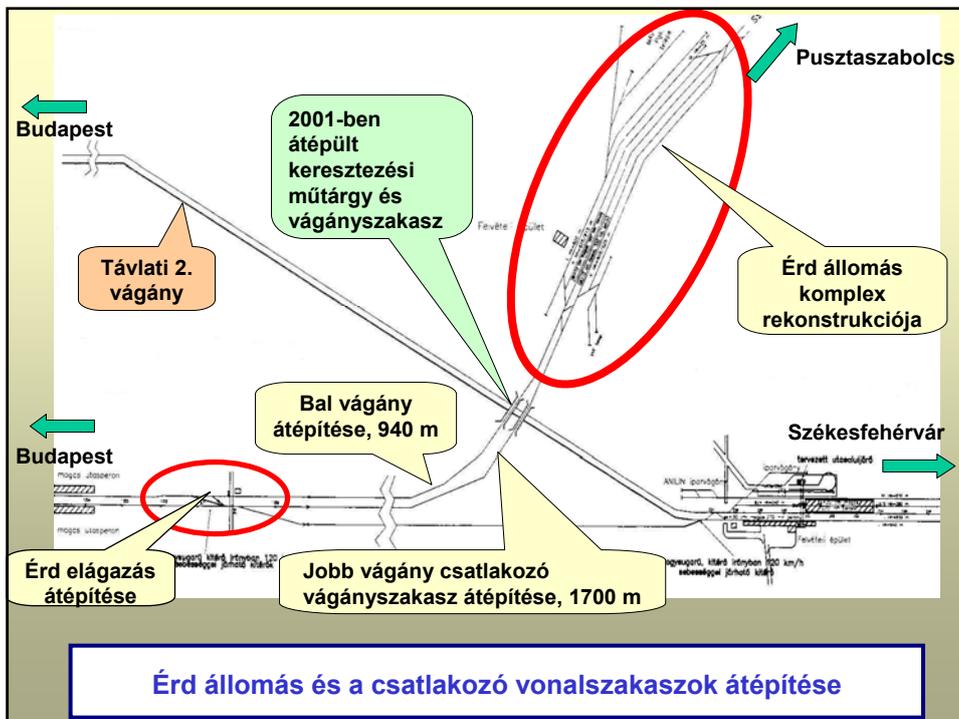
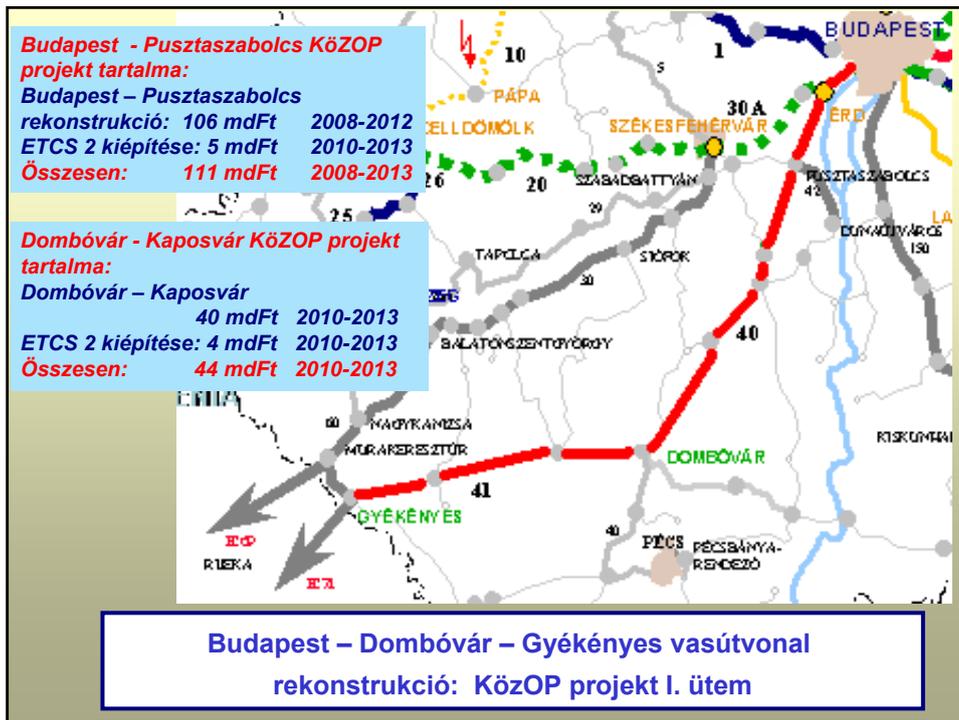
tervezési

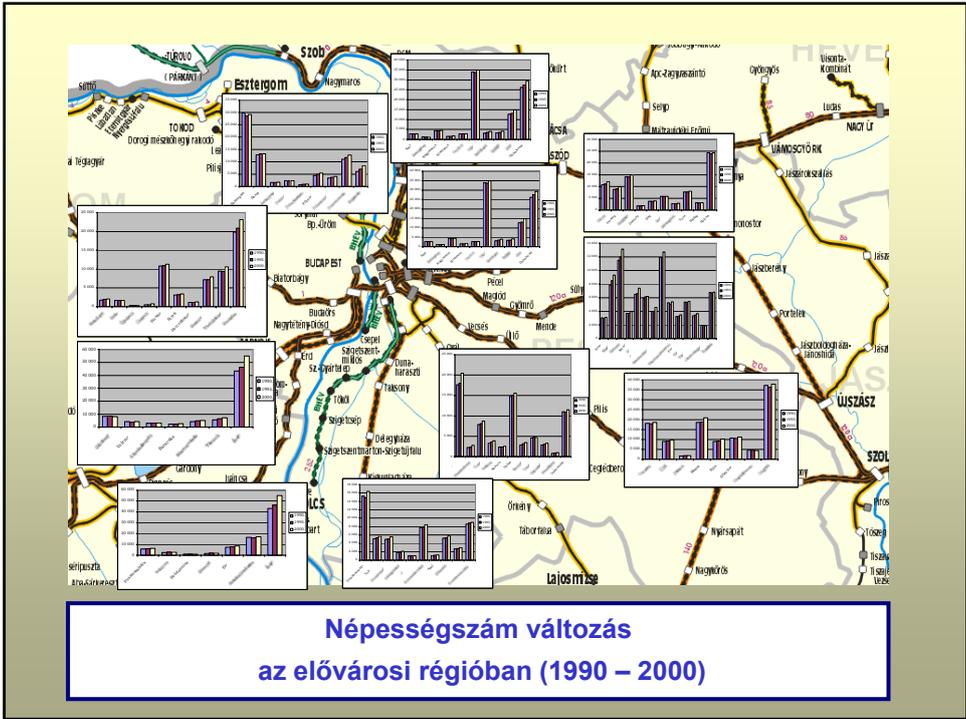
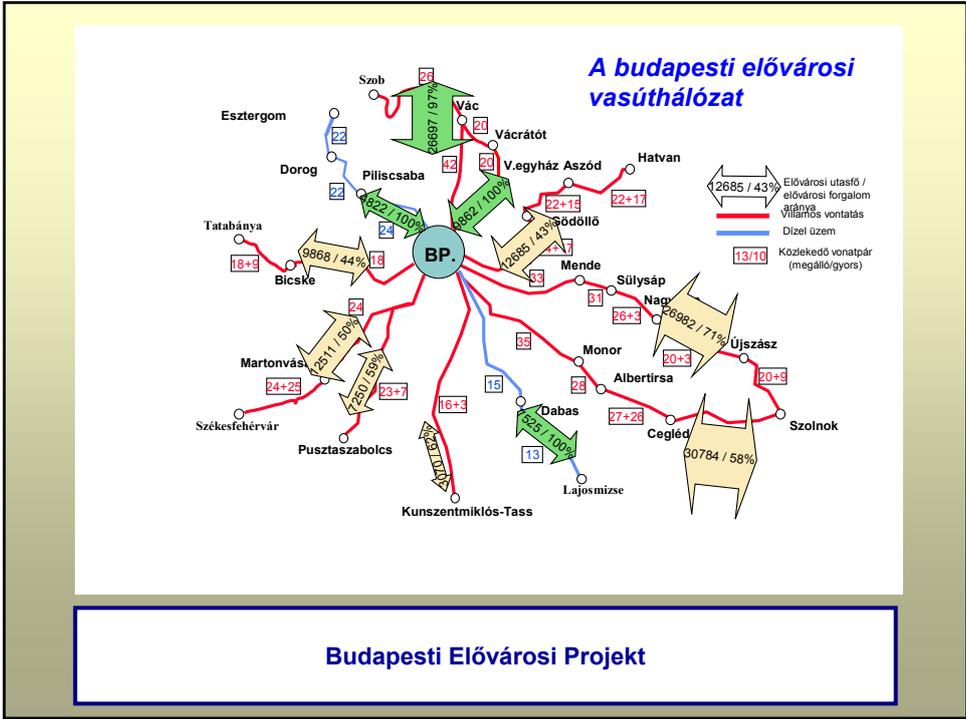
tervezési

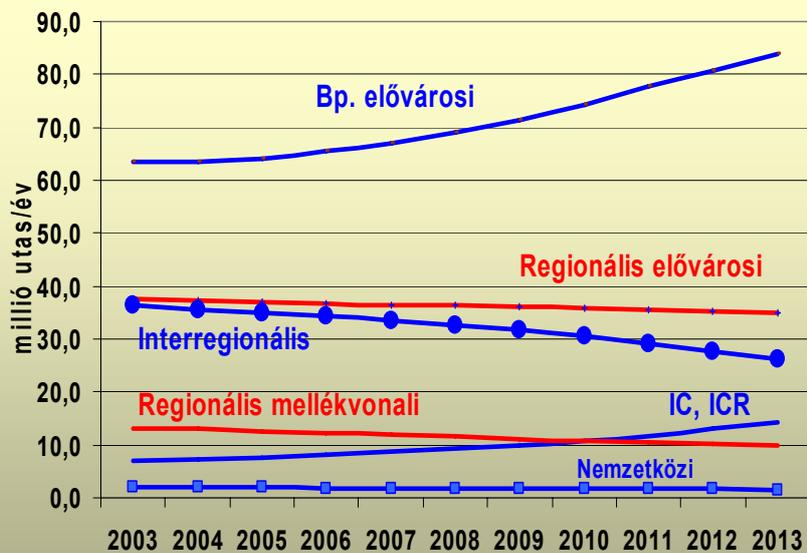
		AGC	tervezett	Jelenleg
Budapest-Nagykanizsa	A.1.	160/200	100/120	40
Székesfehérvár - Komárom	A.2.	120/160	80	40
Székesfehérvár - Celldömölk	A.2.	120/160	80	40
Székesfehérvár - Börgönd	B.1.	10/120	70	40

**Székesfehérvár állomás komplex rekonstrukciója**  
**EIB IV. projekt**









Utasszám-prognózis szegmensenként:  
 Budapest elővárosi forgalomban dinamikus utasszám növekedésre számítunk, ehhez korszerű járműveket kell biztosítani

#### Vonali fejlesztési projektek

ISPA, Kohéziós Alap, EIB, KIOP 2006-ig 57,0 mdFt  
 2006 után 152,7 mdFt

#### Elvégzendő további infrastrukturális fejlesztések

Kiemelt projektek 35,3 mdFt

Elővárosi célú alpinfrastruktúra fejl. 24,1 mdFt

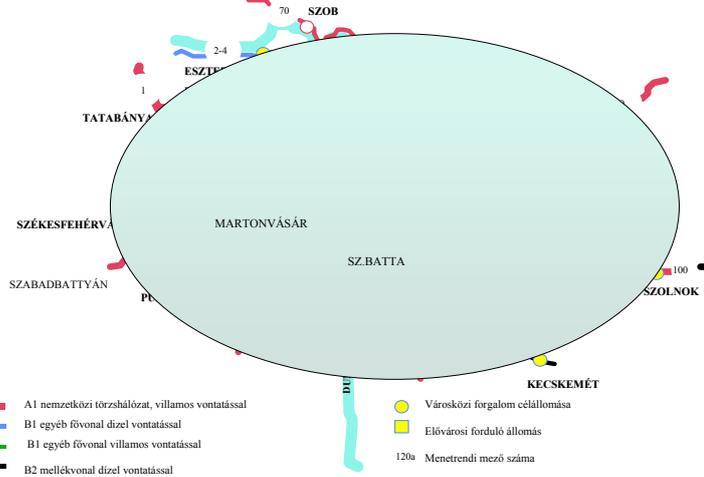
Kiemelt pályaudvari és állomási fejlesztések 65,4 mdFt

Elővárosi célú fejlesztések 5,9 mdFt

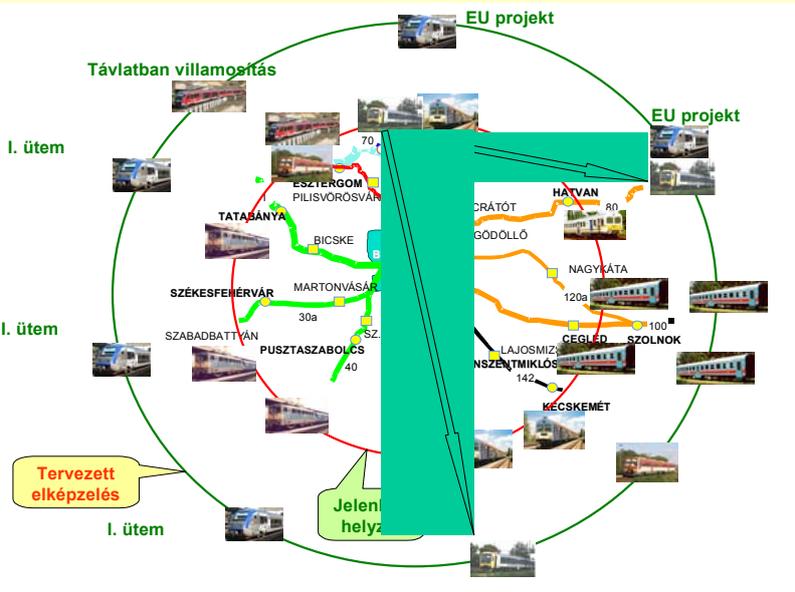
Gördülőállomány fejlesztés 90,4 mdFt

**Budapesti régió finanszírozási igény 430,8 mdFt**

11 vasútvonal, >700 km vonalhossz  
 95 település, 176 állomás ill. megálló



**Budapesti Elővárosi Projekt**  
 Ütemes elővárosi menetrendi szerkezet szintere



**Az elővárosi vasúti járművek alkalmazásának szintere**

	Vonal- sűrűség vkm / 1000 km <sup>2</sup>	Kétvá- gányú pályák aránya %	Villamos üzemű pályák aránya %	Hézag- nélküli pálya aránya %	automata térköz rendszer aránya %	Korszerű állomási ber. aránya %
EU átlag		41,2	46,4			
Magyarországi átlag	83,5	16,6	32,2	49,7	36,8	
<b>Központi régió átlag</b>	<b>93,5</b>	<b>56,4</b>	<b>81,6</b>	<b>79,2</b>	<b>77,7</b>	<b>57,3</b>
Budapest	312	67,9	86,5	81,4	86,5	41,7
Pest megye	76,4	52,8	79,9	78,5	74,8	63,8

A budapesti agglomeráció vasúti hálózati adottságai

#### VERSENYKÉPES ELŐVÁROSI SZOLGÁLTATÁS FŐBB CÉLKITŰZÉSEI:

- Korszerű, **ütemes menetrendi szerkezet** megfelelő járatsűrűséggel
  - Elővárosi **gördülőállomány** fejlesztése
  - Elővárosi vasútvonalak **infrastruktúra** fejlesztése, mely áll:
    - Alapinfrastruktúra fejlesztésből (ISPA, Kohéziós,EIB)
    - Kiegészítő elővárosi célú fejlesztésekből
- (P+R parkoló, kerékpártároló, utasforgalmi célú fejlesztési elemek, állomási előtér rendezés, ráhordó forgalom létesítményei)

A Budapesti Elővárosi Vasúti Fejlesztési Projekt  
1001/2004.(I.8.) Kormányhatározat

**•Budapest-Keleti pu. vágánycsoport elővárosi vonalak infrastruktúra fejlesztése**

- Budapest-Keleti pályaudvar és vonali csatlakozás fejlesztése
- Kőbánya-felső állomás rekonstrukciója
- Rákos állomás rekonstrukciója

**• Budapest-Nyugati pu. vágánycsoport elővárosi vonalak infrastruktúra fejl.**

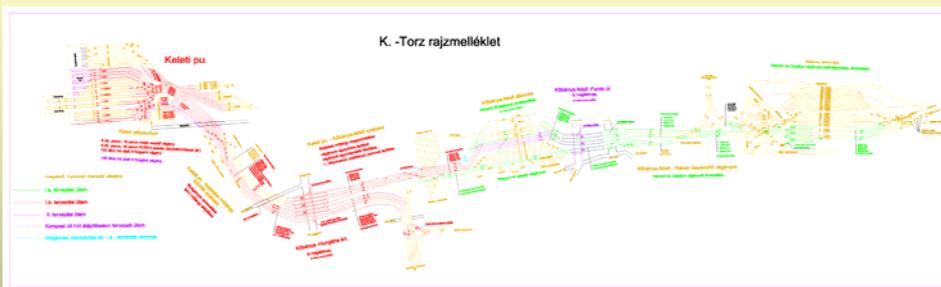
- Bp-Nyugati pu „A”lokál vágány rekonstrukciója
- Rákosrendező állomás rekonstrukciója
- Rákospalota-Újpest állomás rekonstrukciója
- Vác állomás rekonstrukciója

**•Vonali elővárosi fejlesztési program**

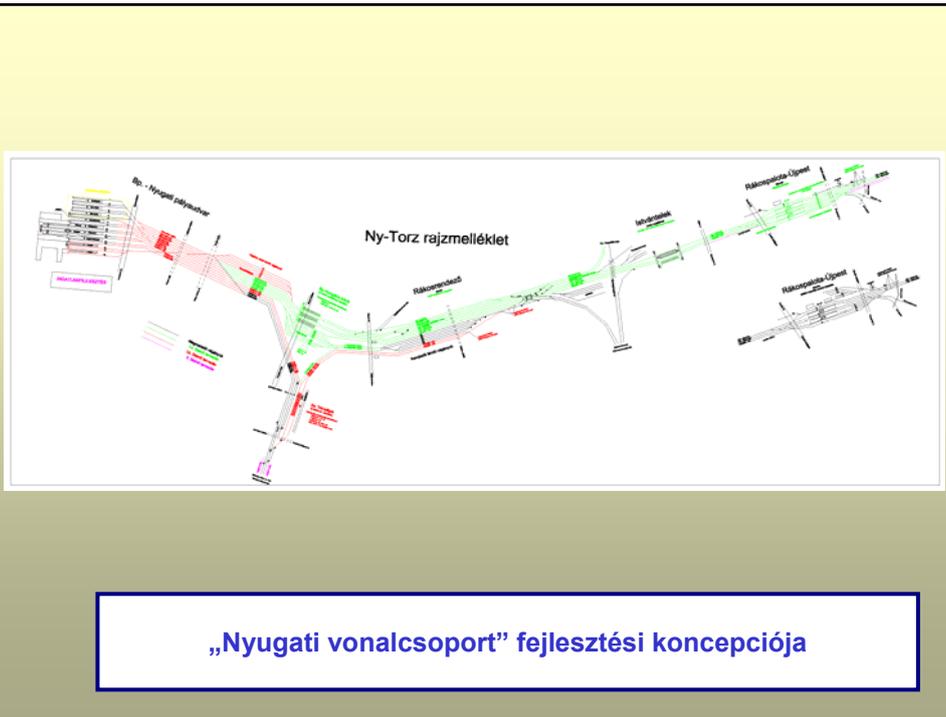
1, 2, 30, 70, 71, 80, 100, 120-as vasútvonalak elővárosi szakaszain

**•Villamos motorvonat beszerzés**

**Budapesti Elővárosi KözOP Projekt  
tervezett műszaki tartalma**



**„Keleti vonalcsoport” fejlesztési koncepciója**



**„Nyugati vonalcsoport” fejlesztési koncepciója**

33

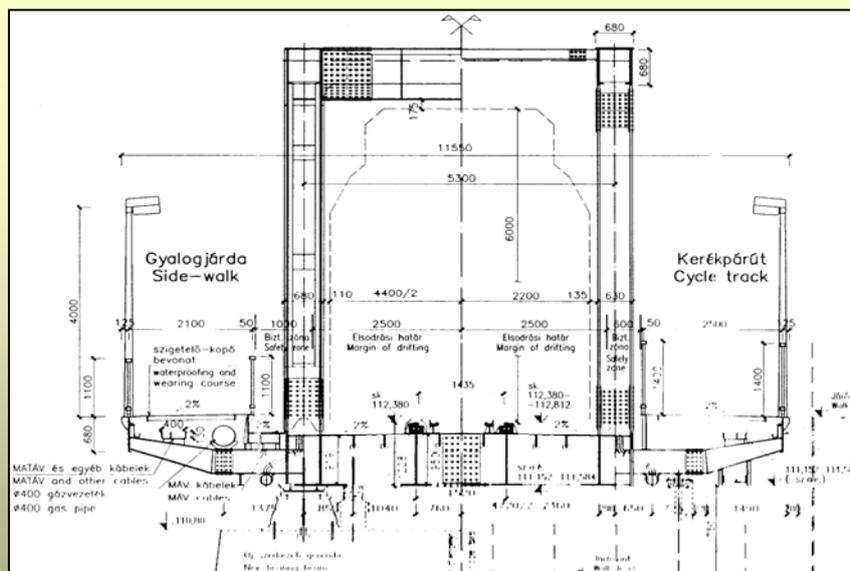
PIBESABA LÁTVÁNYTERVEK

**Budapest – Esztergom vasútvonal  
Elővárosi fejlesztése I. ütem  
255/2006.(12.08.) sz. Kormányhatározat (34,4 mdFt)**

### Az esztergomi vonal rekonstrukció II. ütem tervezett munkái:

- Rákosrendező – Angyalföld között a kétvágányú pálya felújítása 60/80 km/ó-ás sebességre.
- Angyalföld – Újpest között a második vágány kiépítése
- Angyalföld állomáson a peronok áthelyezése a Lehel út közelébe
- Biztosítóberendezés korszerűsítés

### Budapest – Esztergom vasútvonal Elővárosi fejlesztése II. ütem



### Északi Duna-híd rekonstrukció

**2007-2013**  
**között tervezett**  
**további projektek**

**MÁV Zrt. Kötvény projektek**

### Célkitűzések:

- Működési költségcsökkentés
- Létszámhatékonyság növekedés
- Költséghatékonyság növekedés
- Infrastruktúra működőképessége
- Szolgáltatási színvonal javítás

### Kiválasztási szempontok:

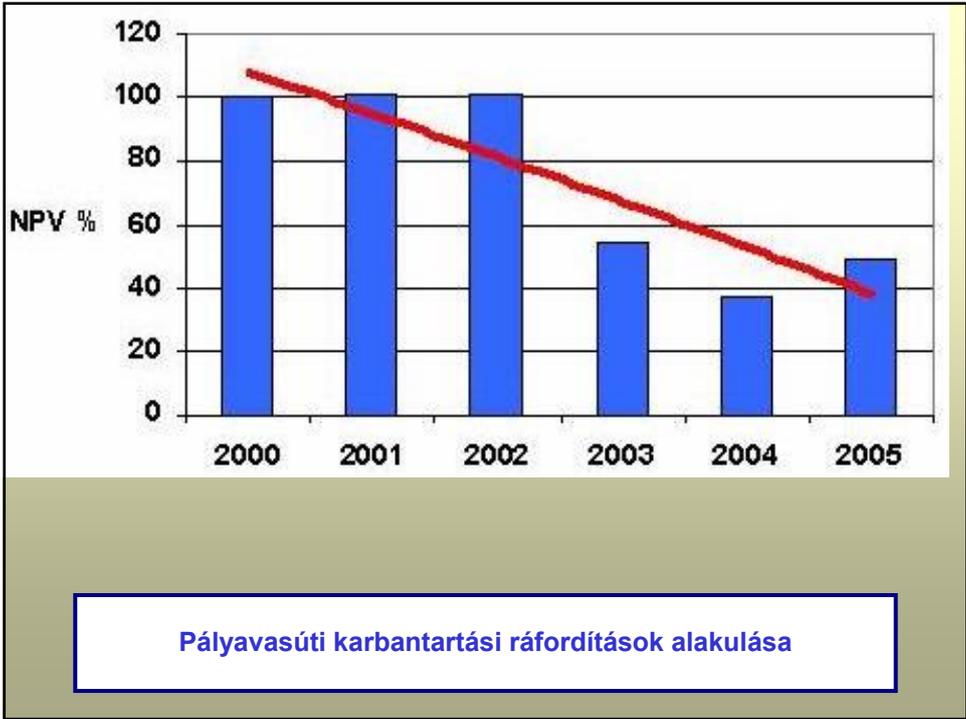
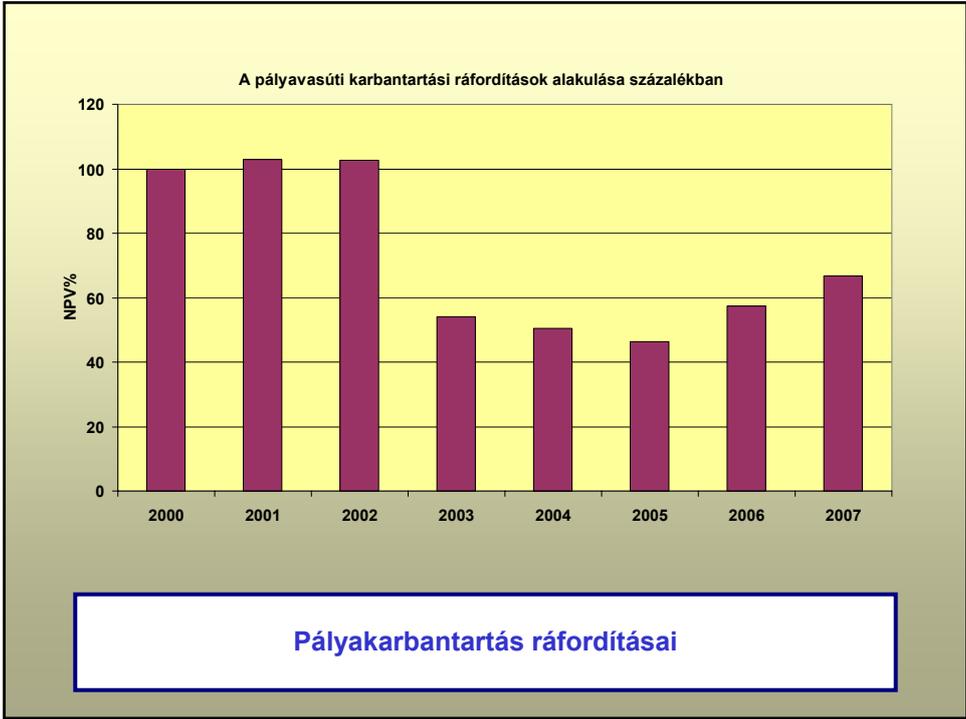
- Gazdaságosság
- Műszaki szükségesség
- Szolgáltatásra gyakorolt hatás
- Gyors megvalósítás (max. 3 év)
- Kiemelt projektekkel illeszkedés

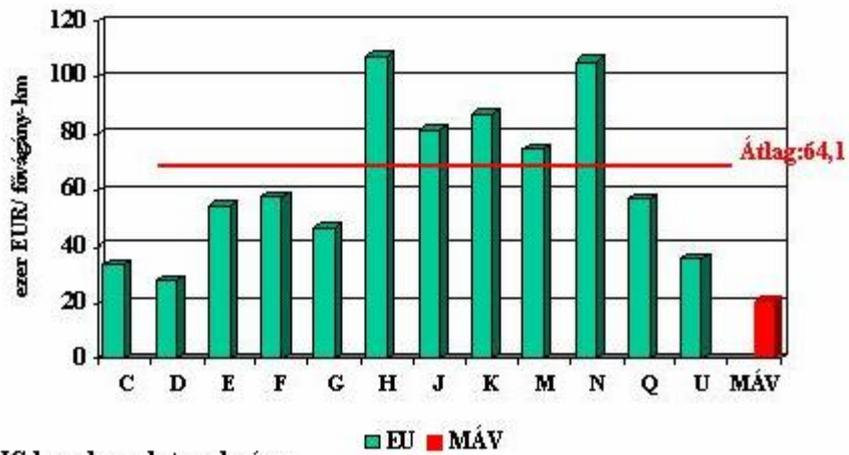
Kötvény program felhasználási területek szerinti bontásban	Teljes ktsg.	1. év	2.év	3.év
Pályavasút	89753	21866	36360	30860
Ingatlan	6586	2678	2659	1249
Infokommunikáció	4500	2700	1769	
<b>Kötvény összesen</b>	<b>100839</b>	<b>27244</b>	<b>40788</b>	<b>32109</b>

**Kötvény program célkitűzései és a kiválasztás szempontjai**  
Tervezett forráslehetősége



**Belső adósságállomány alakulása**

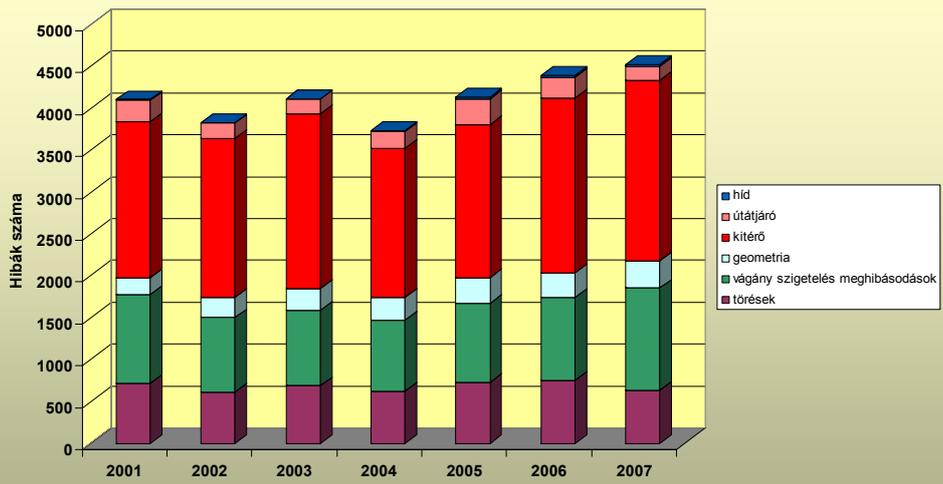




Forrás: UIC benchmark tanulmány

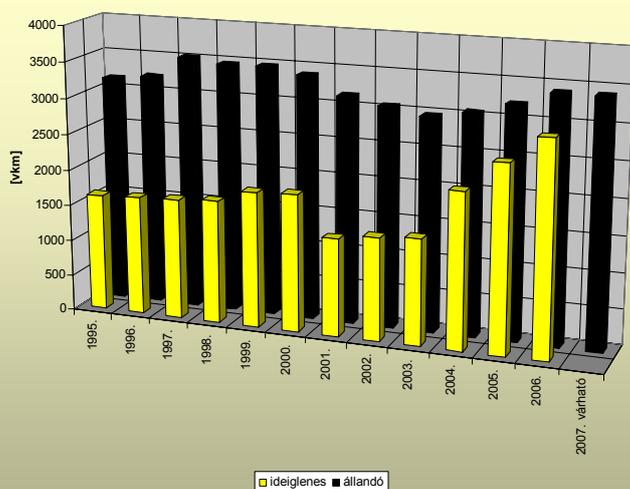
**Karbantartási felújítási arányok EU országokban**

A pályahibák száma 2001-2007 között



**Pályahibák alakulása**

### Sebességkorlátozások hossza



### Infrastruktúra romlási folyamata

Kötvény program pályavasúti munkák	Teljes ktsg.	1. év	2.év	3.év
<b>Villamosítási munkák</b>				
Mezőzombor - Sátoraljaújhely	9100	700	4500	3500
Budapest - Lajosmizse	21601	1211	7590	12800
Püspökladány - Biharkeresztes	5962	472	2290	3200
<b>Pályarehabilitációs munkák</b>				
Budapest - Lajosmizse	6289	2061	3000	1228
Püspökladány - Biharkeresztes	4143	2000	2143	0
Budapest - Dombóvár - Pécs	3246	1641	1605	0
Dombóvár - Kaposvár	2220	2220	0	0
Szekszárd - Bátaszék	2400	2000	400	0
Budapest - Újszász	5406	2474	2932	0
Budapest - Miskolc - S.újhely/Nyíregyháza	11168	4226	4500	2442
Szajol - Záhony	1133	1133	0	0
Budapest - Szob	177	177	0	0
<b>Biztosítóberendezési- távközlési munkák</b>				
Mosonszólnok - Porpác KÖFI	2515	315	1200	1000
Dél-Balaton KÖFI	1750	13	900	750
Mechanikus sorompók automatizálása	1400	70	700	560
Utastájékoztató berendezés fejlesztés	9043	1043	3500	4500
Villamso előfűtőtelepek korszerűsítése	2200	110	1100	880
<b>Pálya kötvény összesen</b>	<b>89753</b>	<b>21866</b>	<b>36360</b>	<b>30860</b>

### Kötvény program pályavasúti tervezett munkái

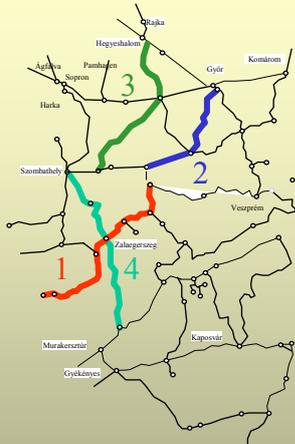
Kötvény program kiemelt ingatlan munkák	Teljes ktsg.	1. év	2.év	3.év
<b>Felvételi épület rekonstrukciók</b>	<b>3914</b>	<b>1924</b>	<b>1390</b>	<b>600</b>
Pécs felvételi épület	1450	250	600	600
Bp - Szob	238	238	0	0
Budapest - Szolnok - Záhony	559	349	210	0
Budapest - Miskolc - Sátorlajújhely	605	355	250	0
Budapest - Újszász - Szolnok - Löködsháza	462	302	160	0
Budapest - Pécs	279	229	50	0
Dombóvár - Gyékényes	156	96	60	0
Budapest - Lajosmizse - Kecskemét	165	105	60	0
<b>Utastájékoztató piktogram</b>	<b>278</b>	<b>161</b>	<b>117</b>	<b>0</b>
<b>Utazó WC felújítások</b>	<b>664</b>	<b>229</b>	<b>280</b>	<b>155</b>
<b>Állomási előterek és parkolók</b>	<b>568</b>	<b>72</b>	<b>277</b>	<b>219</b>
<b>Esőbeálló telepítése és felújítása</b>	<b>1162</b>	<b>292</b>	<b>595</b>	<b>275</b>
<b>Ingatlan kötvény összesen</b>	<b>6586</b>	<b>2678</b>	<b>2659</b>	<b>1249</b>

Kötvény program ingatlan fejlesztési tervezett munkái

# Vasútvonal villamosítás

- MÁV Rt. 37/2001.(IV.04.) sz. határozattal elfogadott villamosítási koncepciója

- 2007-ben aktualizálásra került a villamosítási koncepció Gy.2921-142/2007.



A villamosítási koncepció a Nyugat-Dunántúl villamosítottági szintje elmaradását ellensúlyozza

A tervezett vonalvillamosítások a IV. és V. korridort összekötő Észak – Dél irányú tranzit útvonal fejlesztését szolgálják

- Balti – Adria útvonal
- Bécs – Zágráb vasúti kapcsolat

**MÁV Rt. 2001. évi villamosítási koncepciója szerint villamosításra kerülő vasútvonalak**

**Villamosítási projekt tervezési munkái (466 mFt):**

**•Mezőzombor – Sátoraljaújhely**

Villamosítási terv: 122 mFt  
Pálya és bizt.ber. rehab: 140 mFt

**•Pusztaszabolcs – Székesfehérvár**

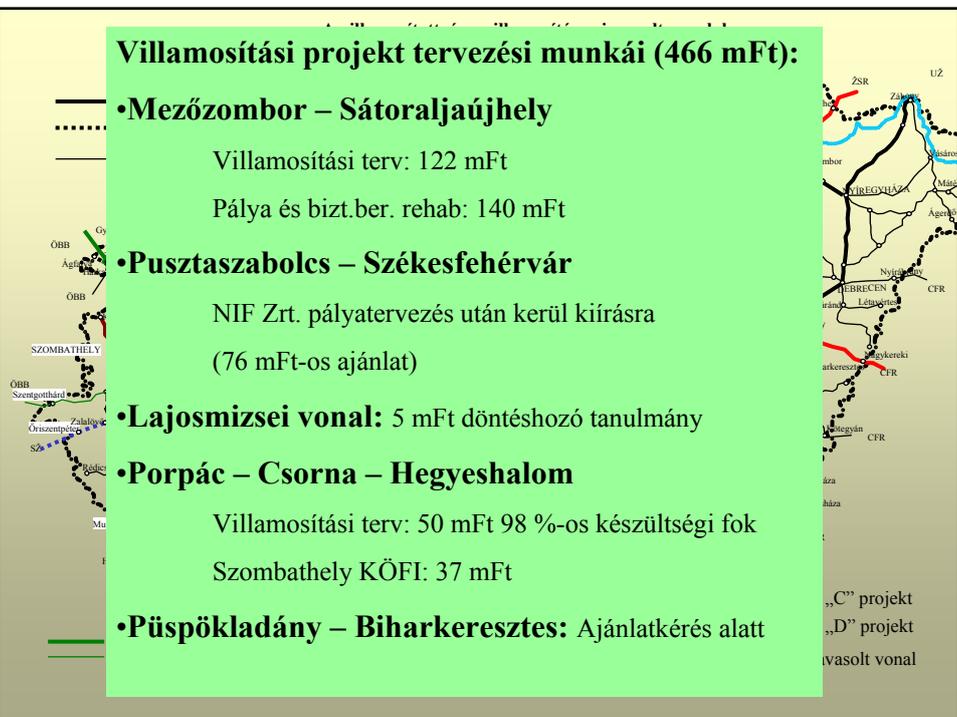
NIF Zrt. pályatervezés után kerül kiírásra  
(76 mFt-os ajánlat)

**•Lajosmizsei vonal: 5 mFt döntéshozó tanulmány**

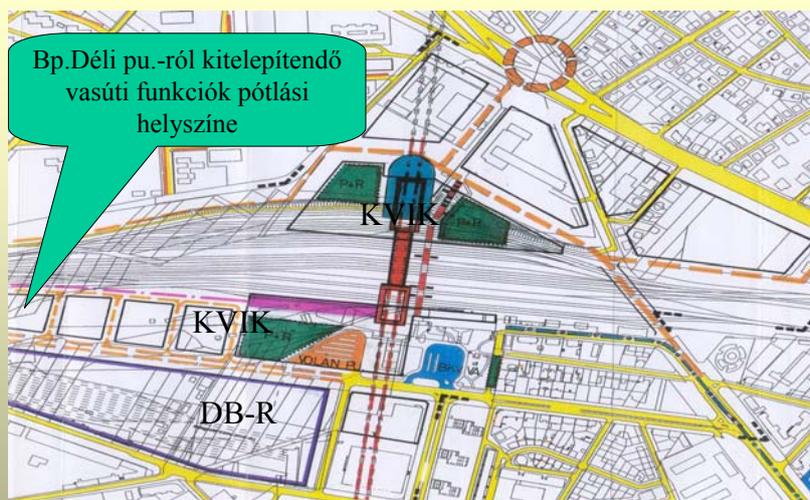
**•Porpác – Csorna – Hegyeshalom**

Villamosítási terv: 50 mFt 98 %-os készütségi fok  
Szombathely KÖFI: 37 mFt

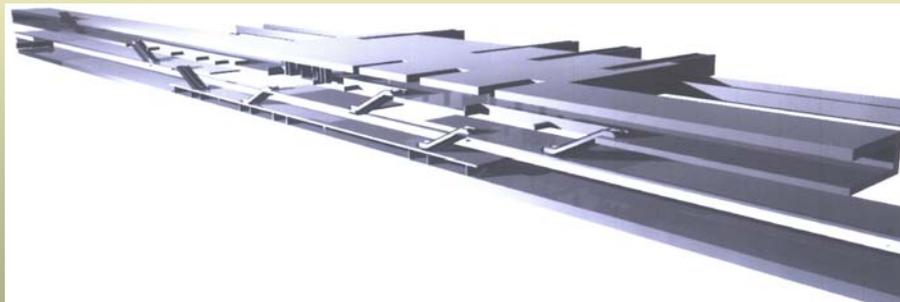
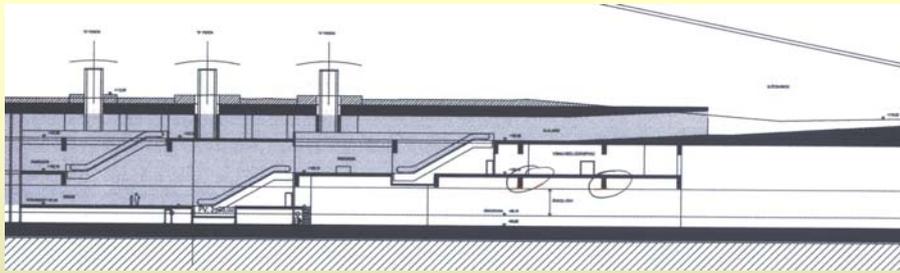
**•Püspökladány – Biharkeresztes: Ajánlatkérés alatt**



# Budapest-Kelenföld metró csatlakozás vasúti munkái



Bp. Kelenföld pályaudvar Kerületi Szabályozási Terve

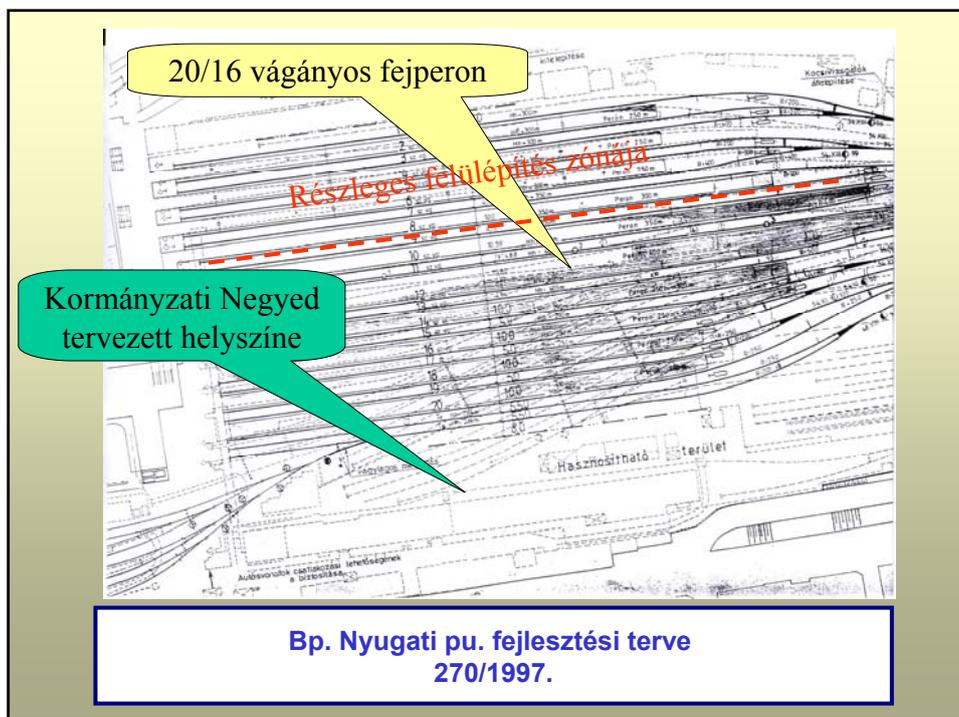


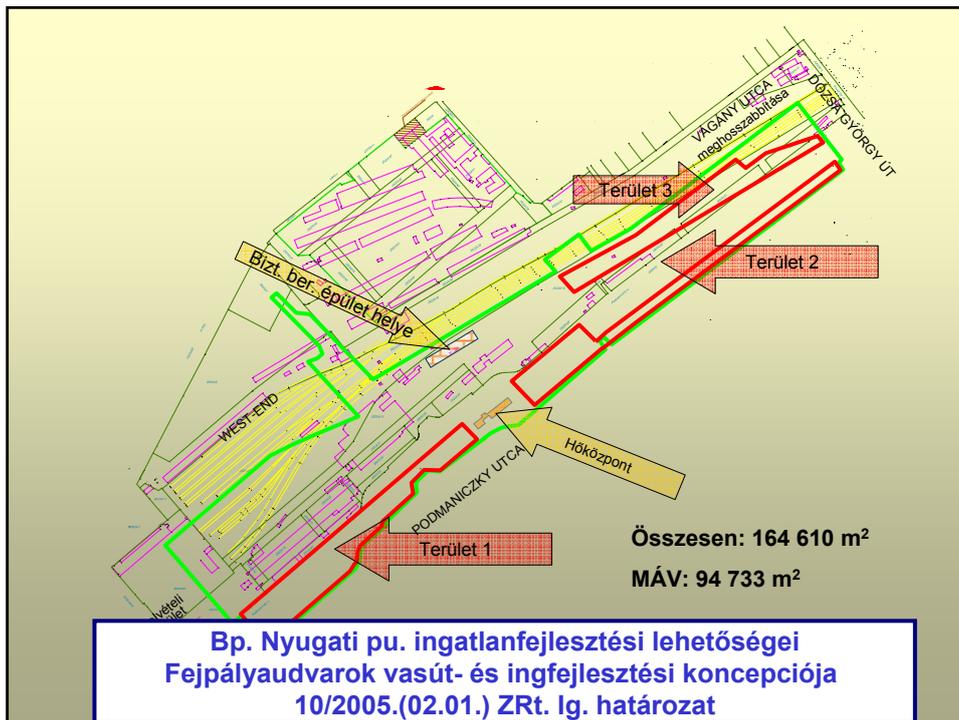
**Budapest-Kelenföld intermodális kapcsolat**

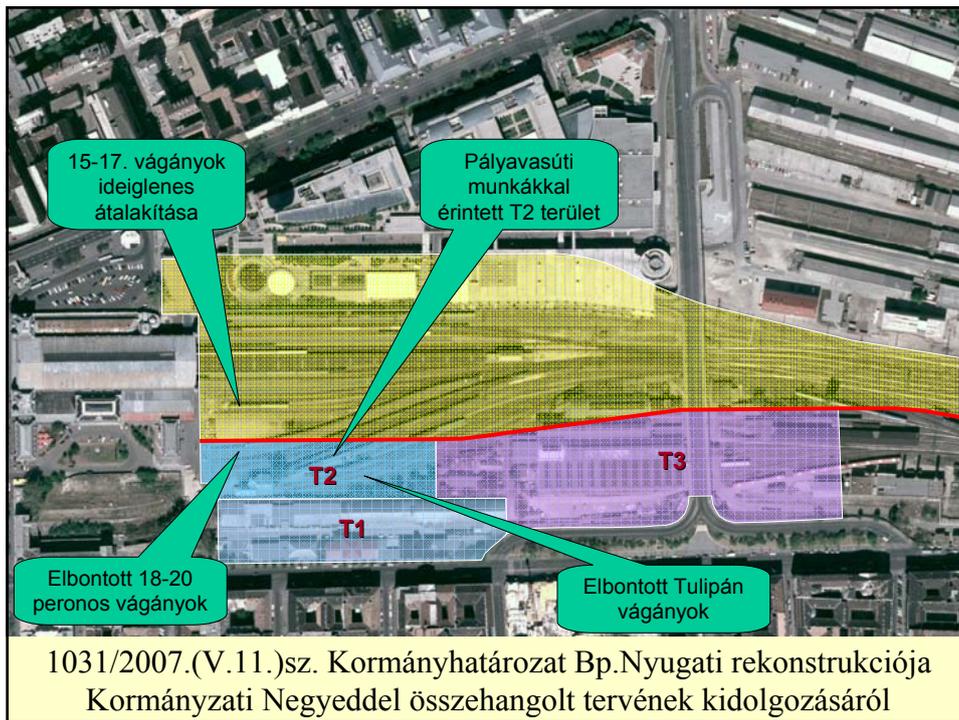


**Budapest-Kelenföld intermodális kapcsolat  
metrósztint**

# Budapest-Nyugati pu. komplex vasút- és ingatlanfejlesztési projekt







# Ferihegy Nemzetközi Repülőtér

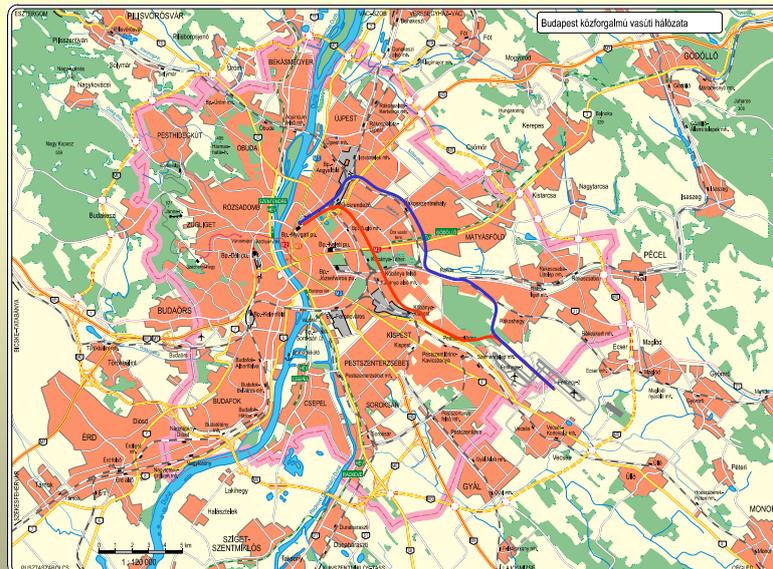
## nagyvasúti kapcsolat létesítése

- 1994 Ferihegy 2. terminál bővítésével összefüggésben vasúti kapcsolat tanulmányterve (MÁVTI Kft.)
- 1999 A repülőtér megközelítésének komplex vizsgálata (FŐMTERV Rt.)

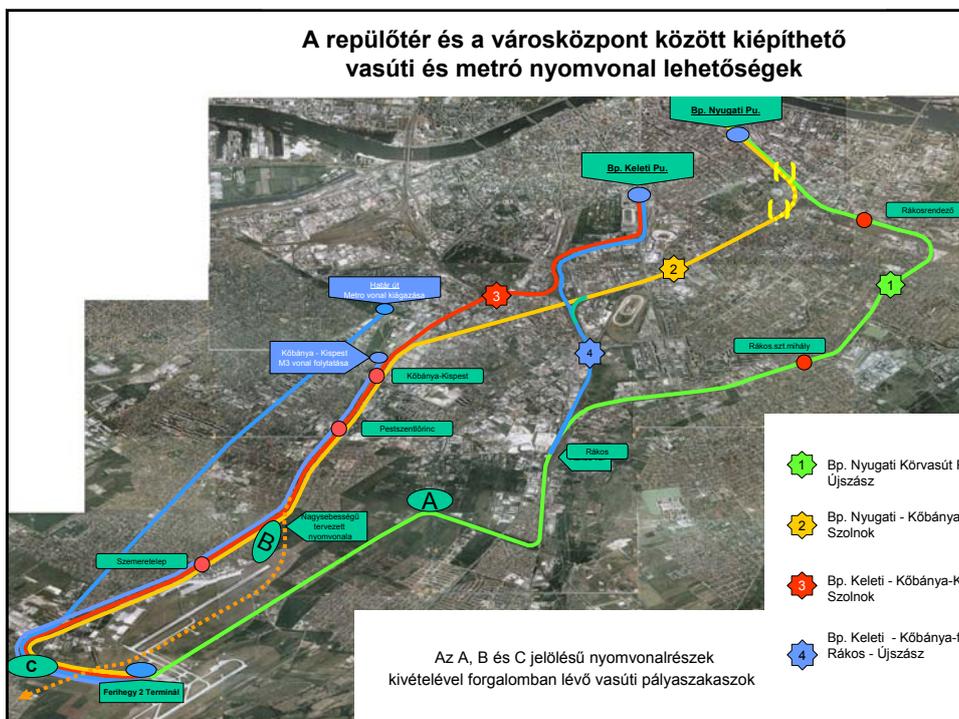
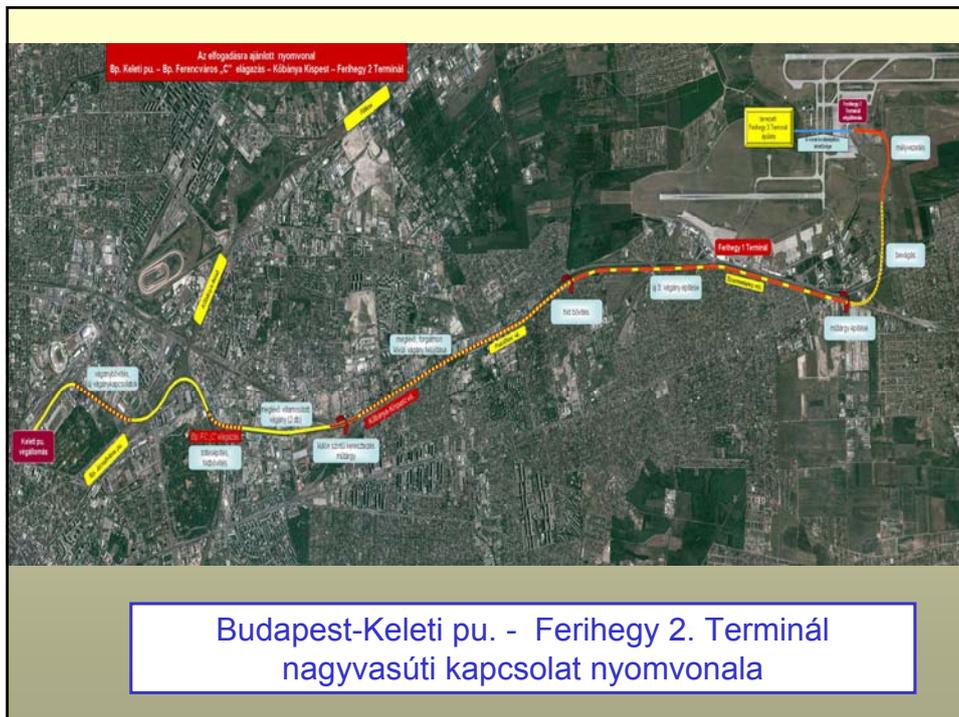
- 2000 Befektetői ajánlat (TRIGRÁNIT Rt.)
- 2001 Munkabizottsági vizsgálat és javaslattétel (MÁV Rt.)
- 2002. Ferihegy Express Projekt tervezési munkái (UVATERV Rt.)

- 2004 Ceglédi vonali rekonstrukció és repülőtéri kiszolgálás egyeztetése (Kohéziós Alap)
- 2005 Döntés előkészítő Tanulmány (MÁVTI Kft.)
- 2006 Kormány-előterjesztés

## Előzmények



Ferihegy Express Projekt nyomvonal változatai  
(ceglédi- és újszászi vonali változat)



# Nagysebességű hálózat

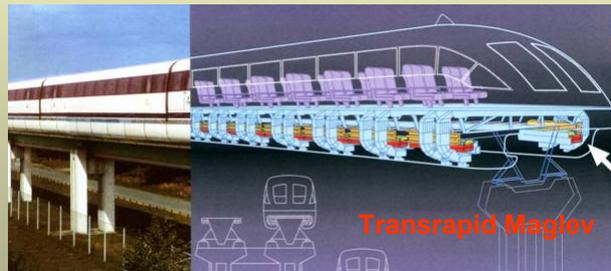


Magyarország bekapcsolódási lehetősége a kiépülő európai nagysebességű rendszerekbe

•Hagyományos pályán üzemelő nagysebességű rendszerek



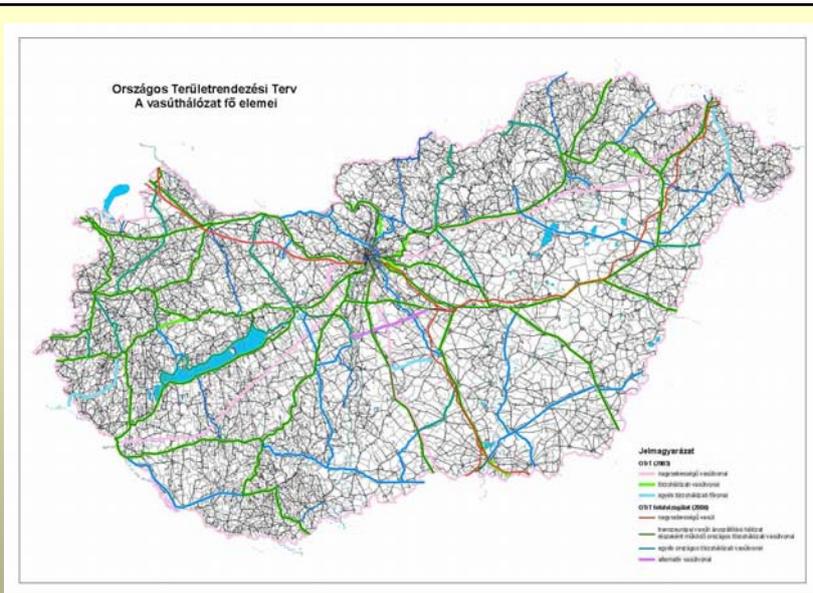
•Mágnesvasút



A nagysebességű vasúti rendszerek általános jellemzése

- Tervezési sebesség: 300 km/ó
- Második ütemben kétvágányú kiépítés
- Személy és áruszállításra egyaránt alkalmas pálya
- A meglévő nyomvonal kiemelt csomópontjainál becsatlakozási lehetőség
- Minimális pályaivsugár  $R=5000$  m, 120 mm túlemelés és  $0,65 \text{ m/sec}^2$  oldalgyorsulás mellett

Országos Területrendezési Terveknél alkalmazott nagysebességű paraméterek



**A magyarországi nagysebességű hálózat aktualizálása (OTrT felülvizsgálat 2006)**

• Bécs – Pozsony – Budapest - Belgrád nagysebességű nyomvonal kijelölése



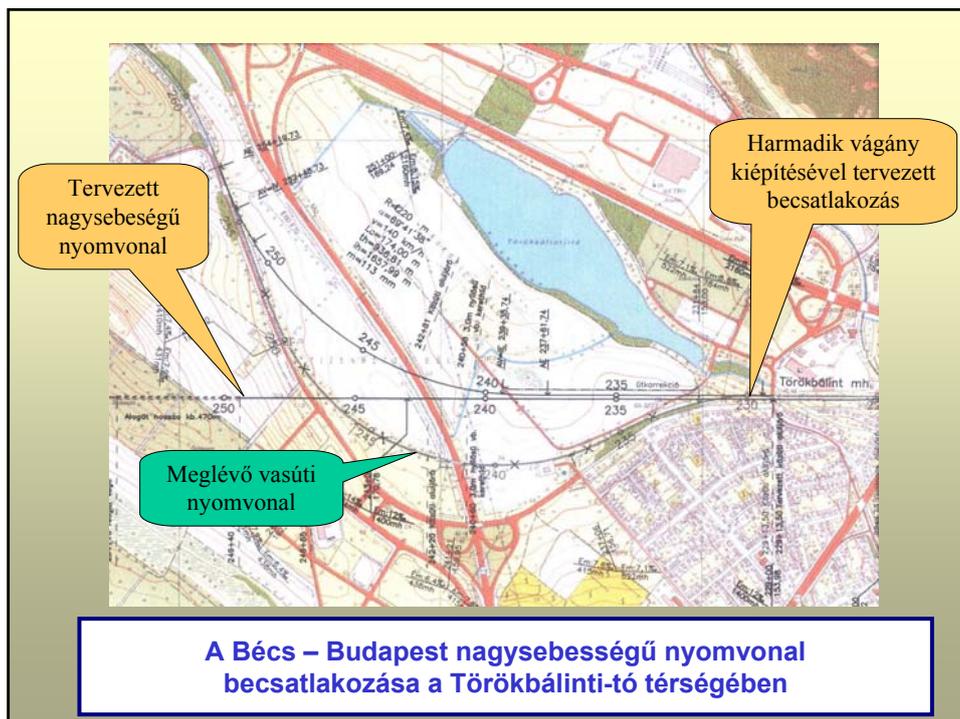
**MAGISTRAL**



**MAGLEV**

• A Ferihegyi Repülőtér bekapcsolása a nagysebességű vasúti hálózatba

**Az OTrT nagysebességű nyomvonal tervezések eddigi eredményei**





**Köszönöm a figyelmet!**