

A IV. páneurópai vasúti közlekedési alapfolyosó és szárnyvonalainak magyarországi szakaszai. 2. rész

Balogh Imre

ny. MÁV mérnök főtanácsos
e-mail: balogh.imre39@gmail.com

Absztrakt

Lassan a befejezéséhez közeledik a IV. számú pán-európai vasúti közlekedési alapfolyosó magyarországi szakaszának felújítása. A kétvágányú 25 kV 50 Hz AC rendszerrel villamosított, átépített vonalon, ahol lehetséges az engedélyezett menetsebesség, az Európai Unió vasútbiztonsági követelményeinek megfelelően, a tervek szerint 160 km/h lesz.

kulcsszavak: közlekedési folyosó, Európai Unió, transzeurópai közlekedési hálózat, közlekedéspolitika, vasúti szállítás, vasútvonal, vasúti közlekedésinfrastruktúra, TEN, páneurópai közlekedési folyosó

DOI:<https://doi.org/10.24228/KTSZ.2025.3.4>

5. HELYZETFELMÉRÉS

Magyarország folyamatosan részt vett az uniós TEN-T politika alakításában, annak a hazai TEN-T hálózatot érintő feladatai megvalósításában. Az 1. részben részleteiben bemutatott uniós célkitűzések, előírások közül a teljesség igénye nélkül a magyarországi vasúthálózatot is érintő, főleg a kezdeteket bemutató legfontosabb fejleményeket a 2. rész foglalja össze.

Hangsúlyos feladat volt a **IV. páneurópai folyosóval** kapcsolatos munkában való részvétel Magyarország részéről. Az irányítóbizottság 2003. 05. 20-21-én, Sopronban tartott ülésén a vasúti társaságok és a vasutas szakszervezetek képviselői közötti egyeztetés alapján a IV. folyosóra vonatkozó közös állásfoglalás került kialakításra a vasúti közlekedés támogatásáról és annak folytatásáról, amiről 2003. 11. 10-11-én Dortmundban döntés is született.

A hazánkat érintő másik legfontosabb közlekedési útirány az **V. folyosó vonala**. A kiegyensúlyozott tengeri kikötői politika és annak a hátszágai közlekedésbe való bekapcsolása szempontjából az V. folyosó fontos összekötő tengely.

2003. 07. 18-19-én a szlovéniai irányítóbizottság keretében az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság (EGSZB) sikeres értekezletet tartott Belgrádban, amelyen az EU külön hangsúlyt helyezett a **X. folyosó** fejlesztésére, de ennek magyarországi ága a X.B folyosó (kelebiai vonal) nem szerepelt a kiemelt támogatások között.

A multimodális kapcsolatok kiépítése terén a vasúti közlekedés számára is fontos a **VII. folyosó**, ennek keretében a Duna fejlesztéséről hoztak döntéseket. A 2004. 01. 28-án elfogadott véleményben az EGSZB a következő

követelményeket emelte ki: „a VII. belső hajóközlekedési folyosó, a Duna különleges támogatása, a vasúti közlekedési vonalakkal való összekapcsolása, valamint a határokat átlépő belső hajóközlekedés megfelelő műszaki és társadalmi szabályozása”.

Az Európai Unió számos szabályozást dolgozott ki a jogharmonizáció mellett a vasúti pálya és tartozékai tervezésére, építésére, kivitelezésére, üzembe helyezésére és üzemeltetésére vonatkozóan. Ezek egyike a **vasúti vágányok szórás-alapú minősítése**, amit a vágánygeometriai paraméterekből és a dinamikus tényezők adataiból matematikai eljárásokkal képeznek. Az európai vágányminősítő referenciaindex, röviden TQIref, a vonatkozó európai előírás és az MSZ EN 13848-6 magyar szabvány a vasúti pályák geometriai állapotának leírását tartalmazza. E minősítés előírja az európai vasúthálózatokon az egységes, könnyen érthető minősítő szám széleskörű használatát.

Az összevont értékeket, az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat			
A PÁLYÁÁLLAPOTTÓL FÜGGŐ ÉRTÉKEK			
VÁGÁNYFEKVÉS MINŐSÉGE EISENMANN SZERINT	DEUTSCHE BAHN SZERINT		Ö ÉRTÉK
nagyon jó	nagyon jó	új és átépített szakaszok, fővonalak	0,10
—	mérsékeltlen jó	mellékvonalak, elővárosi vasutak	0,15
jó	rossz	egyéb, átmenő fővágányok	0,20
—	nagyon rossz	egyéb vágányok	0,25
rossz	—	—	0,30
			1,00

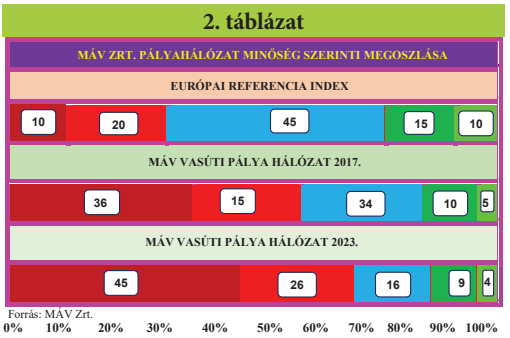
A vasúti pályák minőségi megoszlása az amortizáció, a karbantartás és a felújítás, valamint az új vágány építés arányában változik. Ezek a változások befolyásolják a mindenkor mérhető minőségi szintet a referencia index értékeihez viszonyítva, meghatározva a pályaállapotot.

A magyar vasúti pálya minőségi szintje a 2017. és a 2023. évi mérések és számítások alapján, az EU index értékeihez viszonyítva, jelentős romlást mutatnak.

A nagyon jó, a jó és a megfelelő minőségű vágányok aránya nálunk jelentősen alatta maradt az európai referencia index értékeihez viszonyítva. A szükséges karbantartási munkák elmaradását jelzi a rossz és nagyon rossz minőségű pályák magas aránya. A MÁV Zrt. pályahálózatának

ütemezett karbantartása és felújítása éves tervek alapján történik. A karbantartás vagy a felújítás átütemezése, tartósabb elhalasztása hamar megmutatja jeleit. A 2. számú táblázatban látható, hogy a vasúti pályák 45%-a van nagyon rossz állapotban. Az európai index szerint ez legfeljebb 10% lehetne. Látványos a romlás 2017. évhez képest is amikor még csak 36% volt a nagyon rossz pályák aránya. A karbantartás hiányát mutatja az is, hogy még az uniós pénzből felújított, nagyon jó minőségű pályák aránya is csökkent hat év alatt.

A magyar vasúti pályahálózat minőségi szintjét a 2. táblázat mutatja.



Az index értékeivel az EU etalon, valamint a MÁV Zrt. pályaminőségi megoszlása a 3. táblázatban kerül bemutatásra.

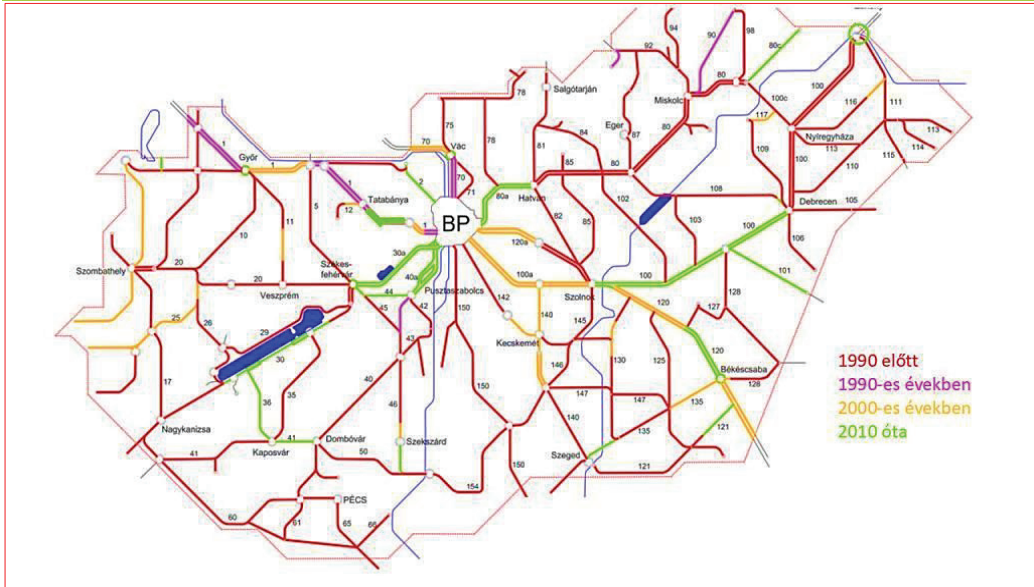
3. táblázat					
MÁV ZRT. PÁLYAHÁLÓZAT MINŐSÉGI MEGOSZLÁSA					
MEGNEVEZÉS	NAGYON ROSSZ km	ROSSZ km	MEGFELEL km	JÓ km	NAGYON JÓ km
EURÓPAI UNIÓ 2017. 202 000 km,	20 200	40 400	90 900	30 300	20 200
MÁV Zrt. 2017. 7 250 km	2 610,00	1 087,50	2 465,00	725,0	362,50
MÁV Zrt. 2023. 7 250 km	3 262,50	1 885,00	1 160,00	652,50	290,00

Az elmúlt 25 évben a 7250 km hosszú hálózaton, uniós forrásból 1200, saját forrásból közel 250 kilométer újult meg. A fennmaradó 5800 km nem került felújításra. A MÁV Zrt. pályahálózatának rossz minőségi szerkezete abból is ered, hogy a viszonyítási alap a teljes vasúthálózati statisztikára épülve került megállapításra, amely a TEN-T vonalakon kívül magába foglalja a nem TEN-T és a mellékvonali hálózatot, beleértve a forgalom alól szüneteltetett vonalakat is. A vasúti folyosók vizsgálatára szorítkozva viszont az EU referenciaértékeket jobban megközelítő eredményre juthatunk.

Ugyanakkor a tervezettől eltérő kivitelezés, az ütemében elhúzódoó pályakarbantartás és a felújítások időbeni elmaradása együttesen a sebességkorlátozások kényszerszerűen vonta maga után. Ez természetesen együtt járt az utazási sebesség csökkenésével és az eljutási idő növekedésével.

A pályafelújítások tízéves ütemezését az 1. térkép mutatja.

1. térkép



6. A PÁNEURÓPAI KÖZLEKEDÉSI FOLYOSÓK MAGYAR SZAKASZAI

6.1. A IV. folyosó az osztrák és szlovák határtól Budapesten keresztül Románia felé halad, 487 km vasútvonalat és 410 km közutat tartalmaz.

6.2. Az V. folyosó a délnyugati országhatártól északraleti irányban halad. A fő ág Szlovénia, az V/B és V/C ág Horvátország felől lépi át az országhatárt, és Budapesten egyesülve folytatódik Ukrajna felé. A vasúthálózat 996 km, a közúthálózat 784 km hosszú.

A **X. folyosó** X/B ága Budapestről indul Kelebián át Szerbia határáig. A vasúti szakaszok hossza 156 km, a közúti szakaszoké 171 km. Jelenleg a vasútvonal kétvágányú átépítése, teljes hosszában, vágányzár alatt folyamatban van.

4. táblázat

PÁNEURÓPAI KÖZLEKEDÉSI FOLYOSÓK MAGYARORSZÁGI SZAKASZAI				
	VASÚTVONAL MEGNEVEZÉSE	VASÚT KM	KÖZÚT KM	VÍZÚT KM
IV.	RAJKA/HEGYESHALOM-BUDAPEST-ÚJSZÁSZ-SZOLNOK- LŐKÖSHÁZA, SZOB-VÁC-BUDAPEST,	416 63	410	
V.	BAJÁNSENYE-BÓBA-BUDAPEST-MISKOLC-NYÍREGYHÁZA- ZÁHONY,	628	784	
	V/B SZÁRNYVONAL, GYÉKÉNYES-DÖMBÖVÁR-BUDAPEST,	261		
	V/C SZÁRNYVONAL, MAGYARBÓLY-PÉCS-DÖMBÖVÁR,	107		
X.	X/B SZÁRNYVONAL, BUDAPEST-KISKUNHALAS-KELEBIÁ,	156	171	
PÁNEURÓPAI VASÚTI FOLYOSÓK MAGYARORSZÁGI SZAKASZAI ÖSSZESEN:		1631		
TEN-T ALAPHÁLÓZAT ÖSSZESEN, - 20 KM HOSSZÚ KÖZS ZAKASZ,		1 619		
TEN-T KIEGÉSZÍTŐ HÁLÓZAT II VONAL ÖSSZESEN:		1 108		
TEN-T HÁLÓZAT MAGYARORSZÁGI SZAKASZAI ÖSSZESEN:		2 727		
MÁV ZRT LEGYÉNY VASÚTVONAL:		2 532		
A MÁV ZRT TELJES NORMÁL NYOMTÁVOLSÁGÚ VASÚTVONAL HÁLÓZATA		6 890		
A GYÉNY ZRT NORMÁL NYOMTÁVOLSÁGÚ VASÚTVONAL HÁLÓZATA		456		
MÁV ZRT, 6-GYÉNY ZRT, MAGYARORSZÁGI VASÚTHÁLÓZATA ÖSSZESEN		7 346		
KÖZÚTHÁLÓZAT, MELY A VASÚTVONALAKHOZ KAPCSOLÓDÓAN ÁPULT			1 365	
VII.	A DUNA AUSZTRIÁTÓL SZERBIÁIG TARTÓ VÍZVETÉSE			417

2. térkép



7. A IV. PÁNEURÓPAI KÖZLEKEDÉSI FOLYOSÓ

Alapfolyosó: Drezda/Nürnberg–Prága–Brno–Pozsony–Győr–Budapest–Arad–Craiova–Szófia–Plovdiv–Izszambul vasútvonal hossza a szárnyvonalakkal 3 258 km.

A nemzetközi közlekedés lebonyolításában valamennyi országban súlyponti helyet foglalnak el a határátkelő helyek. Így Magyarországon is mind a vasúti, mind a közúti közlekedés szempontjából fontos megismerni a központi szerepet játszó határátkelőhelyeket.

Szárnyvonalak: IV/A, Brno–Bécs vasút, hossza: 111 km,
IV/B, Arad–Bukarest–Konstanta hossza: 616 km
IV/C, Szófia–Szaloniki hossza: 232 km.

7. 1. A IV. folyosó magyar szakaszának részletes ismertetése

A IV. páneurópai folyosó magyar szakaszát eredendően négy vasútvonal kapcsolata alkotja:

7. 1. 1. Az 1. számú a MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. közös használatú, kétvágányos villamosított fővasútvonala

A Bécs–Bruck közötti vasútvonal megépítésére 1846-ban került sor. A vonal továbbépítése azonban csak 1853 kezdődött el. A Gloggnitz-i Vasúttársaság ekkor az államnak átadott vasutakért kárpótlásul, engedélyt nyert a Bruck–Győr–Újszöny közti vasúti vonalszakasz megépítésére. A győriek a vasutat elsősorban a közvetítő kereskedelmi érdekek szolgálatába állították.

A Budapest–Bécs közötti kétvágányú vonalat 1931–1933 között villamosították, de csak 1994-ben folytatták a vasútvonal korszerűsítését. Ennek eredményeként 1997-től 160 km/h-s sebesség érhető el, így az utazás Bécs–Budapest között 3 órára csökkent. A távlati jövőben szó van egy nagysebességű vasútvonal építéséről Párizs és Izszambul között. A Budapest–Győr–Hegyeshalom közötti fővonalhoz Hegyeshalom állomásnál csatlakozik a Hegyeshalom–Szombathelyi mellékvonal. Napi vonatpárok száma öt.

Az engedélyezett sebesség Kelenföld és Budaörs között 120 km/h, Budaörs és Tata között 140 km/h, a legutóbbi átépítése és Győr állomás

2007–2008-as részleges átépítése óta Tata és Hegyeshalom között a pálya alkalmas a 160 km/h sebességű közlekedésre.

A 120. számú vasútvonal Békéscsaba (kiz)–Lőkösháza (oh.) közötti országos közforgalmú vasúti vonalszakasz (868+83–1171+39 hmsz között), egységes európai vonatbefolyásoló rendszer, röviden ETCS L2 kivitelezési munkái folynak. A projektben a Békéscsaba–Lőkösháza mintegy 30 km hosszúságú vonalszakaszon az ETCS pályamenti alrendszer 2-es szintjének telepítése történik meg.

Az ETCS rendszer elsődleges feladata a pályamenti berendezések és a vontatójármű közötti kapcsolat megvalósításával a vonatok közlekedésének felügyelete, a vasúti forgalom biztonságának növelése és az együttműködő képesség biztosítása.

A kivitelezési projekt előkészítéséhez kapcsolódó támogatási szerződésére vonatkozó adatok:

- Kedvezményezett neve: NIF Zrt.,
- Projekt címe: NIF Zrt. vasúti infrastruktúra-fejlesztési projektek előkészítése, Békéscsaba–Lőkösháza vasúti vonalszakasz korszerűsítése projekt előkészítési feladatai.
- Szerződött támogatás összege: nettó 11 665 000 000 Ft, amelyből a projektre jutó összeg: 164 529 276 Ft.
- Támogatás mértéke: 85% EU, 15% hazai.
- Projekt támogatásának intenzitása: 100%
- Támogatási Szerződés tervezett befejezési dátuma: 2023. 12. 31.
- Projekt azonosító száma: IKOP-2.1.0-15-2020-00054.
- A kivitelezési projekthez kapcsolódó Támogatási Szerződésére vonatkozó adatok:
- Kedvezményezett neve: NIF Zrt.,
- Projekt címe: Békéscsaba – Lőkösháza vasúti vonalszakasz fejlesztése
- Szerződött támogatás összege: nettó 146 841 844 133 Ft
- Projekt támogatásának intenzitása: 100%
- Támogatási Szerződés tervezett befejezési dátuma: 2025. 12. 31.
- Projekt azonosító száma: IKOP-2.1.0-15-2021-00061

A vonatbefolyásoló rendszer: ETCS L1. Az ETCS L1–L2 szintváltás kiépítése és összehangolása a két ország között, az osztrák és magyar

vasúttársaságok közötti műszaki együttműködés eredményeként. Villamosított: 25 kV 50 Hz AC rendszerrel.

A vonalszakaszokra és vasútállomásokra engedélyezett sebességet, az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat

AZ 1. SZÁMÚ MÁV ÉS GYSEV ZRT., KÖZÖSVASÚTI FŐVONAL				
Kezdőpont	Végpont	Vágány szám	Hossz km	Sebesség km/h
Déli pályaudvar	Budapest–Kelenföld	2	4	80
Budapest–Kelenföld				60–80
Budapest–Kelenföld	Budaörs	2	6	120
Budaörs	Biatorbágy	2	12	140
Biatorbágy				100
Biatorbágy	Bicske	2	17	140
Bicske	Tatabánya	2	25	140
Tatabánya				140
TatabányaTata	Tata	2	10	140
Tata	Almásfüzitő	2	9	160
Almásfüzitő	Komárom	2	11	120
Komárom				80–100
Komárom	Győr	2	37	160
Győr–Gyárvaros	Győr	2	2	120
Győr				100
Győr	Hegyeshalom	2	47	160
Hegyeshalom	Rajka	1	13	100
Összesen:			193	

A MÁV Zrt. saját forrásából valósította meg az áramnemváltó fázishatár kiépítését. Az áramnemváltó berendezések cseréjével/bővítésével kiiktathatóvá vált a megállás Hegyeshalom állomáson. A Hegyeshalom–Rajka és a magyar-szlovák országhatárig tartó vonalszakasz a GYSEV Zrt. kezelésében van.

Az átalakított felsővezetéki szakaszon közlekedő villamos vontatójárművek, a fázishatár szigetelőkn és a közbenső földelt szakaszon felemelt áramszedővel, de kikapcsolt megszakítóval haladhatnak át.

A feszültség átkapcsolása az áthaladás során megtörténik. A villamos vontatójárművek, a főmegszakító visszakapcsolását követően, már a másik feszültségnemmel folytathatják útjukat.

Üzemeltető: MÁV Zrt., és GYSEV Zrt., az egyvágányú, Hegyeshalom–Rajka vonalszakaszon az országhatárig.

Vasúti pálya: keresztaljas, szabványos UIC 60 rendszerű, Vignol–sínes, ágyazatos
Tengelyterhelés: 225 kN.

Maximális sebesség: 160/140 km/h.

A megállás nélküli határátmenet zavartalan megvalósítsa érdekében a MÁV–START 12 fő mozdonyvezető, ausztriai képzését tette lehetővé. Mivel a vasúttársaság mozdonyvezetői tavaly sikeres

vizsgát tettek Ausztriában, így Hegyeshalom és Bécs között is továbbíthatnak személyszállító járatokat. Ennek köszönhetően napi két pár Railjet vonat Hegyeshalom vasútállomáson át, már megállás nélkül közlekedik. Osztrák mozdonyvezetőknek is indul képzés Magyarországon, így a következő időszakban, háromra emelkedhet a megállás nélküli vonatpárok száma.

7. 1. 2. A MÁV Zrt. 120a számú kétvágányos vasútvonala

A Budapest–Újszász–Szolnok vasútvonal a MÁV Zrt. 120a számú, kétvágányú villamosított vasútvonal, a nemzetközi törzshálózat tagja. Budapesti elővárosi vonal. Folytatása Szolnoktól, a 120-as számú Budapest–Békéscsaba–Lőkösháza–Arad vonalszakasz.

Nyomtávolság: 1435 mm,
Villamosított: 25 kV 50 Hz AC rendszerrel,
Üzemeltető: MÁV Zrt.,
Tengelyterhelés: 225 kN.
Maximális sebesség: 100/120 km/h.

Budapest–Keleti pályaudvarról indulva Rákosig a vasút közös nyomvonalon vezet a MÁV Zrt. 80a számú elővárosi vonalával. Ezután délkelet–keleti irányban haladva átvezet a Pesti-síkságon, amelyet elhagyva átvezet a Gödöllői-dombság déli részén.

A Tápió folyó vidékén keresztül haladva éri el a Zagyva mentét és Újszászt. Itt csatlakozik be a vasútvonalhoz a MÁV Zrt. 82 és 86 számú vonala. Innen a vasút Szolnokig közös nyomvonalon halad. Budapesttől Gyömrőig a pálya emelkedése 4-5‰. Innen a pálya lejtése Tápiószecsőig 3-4‰. Tápiószecső és Szolnok között szinte teljesen sík terepen halad a pálya, esése jelentéktelen 1-2‰.

A vonalszakaszokra és vasútállomásokra engedélyezett sebességet, a 6. táblázat mutatja.

6. táblázat				
A 120a. SZÁMÚ MÁV ZRT. ELŐVÁROSI VONAL				
Kezdőpont	Végpont	Vágány szám	Hossz km	Sebesség km/h
Keleti pályaudvar	Rákos	2	8	80
Rákos	Nagykátá	2	47	100
Nagykátá				100
Nagykátá	Tápiószéle	2	13	40-60
Tápiószéle	Tápiógyörgye	2	6	100
Tápiógyörgye	Újszász	2	10	80
Újszász				80-100
Újszász	Szolnok	2	16	120
Összesen			100	

7. 1. 3. A MÁV Zrt. 120 számú vasútvonala

A Szolnok–Békéscsaba–Lőkösháza-vasútvonal a MÁV Zrt. 120. számú vonala, jelenleg Békéscsabáig kétvágányú, villamosított fővonala, a nemzetközi törzshálózat része. A 120a számú Budapest–Újszász–Szolnok vonal folytatása. Az országhatár tervezett kétvágányú átépítése után, Romániában a 200-as vasúti fővonal részeként folytatódik Arad felé.

A Strabag Kft. által vállalt kivitelezési munkák egy km pályára vetítve, megközelítőleg 5 milliárd Ft-ba kerülnek. Ez lesz az ország történetének legrágább vasútvonala!

A komplett átépítés ütemezett befejezése 2025. Nyomtávolság: 1435 mm,
Villamosított: 25 kV 50 Hz AC rendszerrel,
Üzemeltető: MÁV Zrt.
Maximális sebesség: 100/120/160 km/h,
Szolnok–Békéscsaba között 120 km/h, a kiépítési sebesség 160 km/h, egyelőre nincs engedélyezve,
Békéscsaba – Lőkösháza között 160 km/h
Vasúti pálya: UIC 60 szabvány,
Tengelyterhelés: 225 kN.

A Békéscsabától a román országhatárig tartó pályaszakaszra 2020-ban meghirdetett kivitelezési tender alapján 160 km/h sebességre építik át a pályát, és új vágányt építenek a jelenleg is használt mellé. Felújításra kerül a Szabadkígyós, Kétegyháza és Lőkösháza vasútállomás. Közülük Kétegyháza és Lőkösháza 55 cm magas utasperonokkal és akadálymentesített kialakítással, liftekkel és aluljárókkal készül el. Az infrastrukturális fejlesztés magába foglalja a nyíltvonali pályákat, a vasútállomási vágányhálózatot, a kitérőket, a mérnöki létesítményeket, a felsővezetékét, a távközlési és biztosítóberendezéseket, valamint a közbenső állomások teljes átépítését is.

A vonalszakaszokra és vasútállomásokra engedélyezett sebességet, a 7. táblázat mutatja.

7. táblázat

A 120. SZÁMÚ MÁV ZRT. FŐVONAL				
Kezdőpont	Végpont	Vágányok száma	Hossz km	Sebesség km/h
Szolnok				80–100
Szolnok	Szajol	2	10	160
Szajol	Mezőtúr	2	31	100
Mezőtúr				80
Mezőtúr	Gyoma	2	18	120
Gyoma				
Gyoma	Békéscsaba	2	37	160
Békéscsaba				
Békéscsaba	Kétegyháza	2	17	160
Kétegyháza	Lőkősháza	2	12	160
Lőkősháza				
Összesen			125	

7. 1. 4. A MÁV Zrt. 70. számú kétvágányos vasútvonala

A Budapest–Szob vasútvonal, a MÁV 70-es számú, kétvágányú, villamosított vasútvonala a Dunakanyarban. A magyar és az európai törzshálózat része.

Hossza: 62,9 km,
Nyomtávolság: 1435 mm,

Vasúti pálya: a vasútvonal jelenlegi felépítménye az ezredforduló óta Rákospalota–Újpest és Vác állomások között hézag nélküli, UIC 60 sínrendszerű. A sínek SKL-14, Rákospalota–Újpest és Dunakeszi között, Pandrol Fastclip típusú sín leerősítéssel, LW jelű vasbetonaljakon, Vác és Szob állomások között a pálya szintén hézag nélküli, UIC 54 kg/fm sínrendszerű, a sínek SKL-3 sín leerősítéssel, LM jelű aljakra vannak lekötvve.

A vonalszakaszokra és vasútállomásokra engedélyezett sebességet a 8. táblázat mutatja.

8. táblázat

A 70. SZÁMÚ MÁV ZRT. FŐVONAL				
Kezdőpont	Végpont	Vágány szám	Hossz km	Sebesség km/h
Nyugati pályaudvar	Rákospalota	2	3	60
Rákospalota északi elágazás	Rákospalota–Újpest	2	5	80
Rákospalota–Újpest	Vác	2	25	120
Vác				
Vác	Szob	2	30	100
Összesen:			63	

Feszültség: 25 kV 50 Hz AC.
Üzemeltető: MÁV Zrt.
Maximális sebesség: 120/100 km/h.

8. A HAZAI PÁNEURÓPAI FOLYOSÓK MEGVALÓSULT FEJLESZTÉSEI

8. 1. A IV-es páneurópai folyosó magyar szakasz fejlesztéseinek összesség

Az EU ISPA támogatásának felhasználásával folytatódott a Budapest–Hegyeshalom vasútvonal átépítése.

A már 1997-ben bevezetett 140–160 km/h sebesség üzembiztos alkalmazása érdekében Kelenföld–Hegyeshalom között elektronikus vonatbefolyásoló rendszert (ETCS) szereltek fel. A 2002-ben megkezdett korszerűsítés során 2007 végéig közel 25 milliárd forint felhasználásával átépült a Budaörs–Biatorbágy és a Komárom–Győrszentiván vonalszakasz. A pályarekonstrukciók során UIC 60-as síneket alkalmaz a MÁV rugalmas és korszerű Pandrol Fastclip leerősítéssel. Győr állomás vágányainak és biztosítóberendezésének átépítése mellett Komárom állomáson is új elektronikus biztosítóberendezés létesült.

A Gyoma–Békéscsaba vasútvonalszakasz 2012–2014 között került átépítésre, 160 km/h engedélyezett sebességre, 225 kN tengelyterhelésűre a kapcsolódó infrastruktúrával. A kétvágányú pálya mellett az állomások és megállóhelyek vágányhálózata, a kitérők, a felsővezeték, a távközlési és biztosítóberendezések, valamint a közbelső állomások teljes átépítésére is sor került.

A Békéscsaba–Lőkősháza–magyar–román országhatár vasútvonal szakaszon, jelentős teherforgalom biztosítása mellett kezdődött 2022-ben. A beruházás megvalósításával az átépítési munkák utolsó szakasza is elkészül 2024 évben. Az ETCS L2 szintű vonatbefolyásoló rendszer telepítésére kerül sor 30 km hosszú szakaszon. A határátmenet ETCS L1 szintű, amelyhez körzeti vezérlő épül. A kültéri munkák, valamint a rendszerelemek, berendezések telepítése készül el az állomásokon és nyíltvonalon. A rendszer és az állomási biztosítóberendezések csatlakoztatása, az ETCS körzeti vezérlővel, a GSM-R vasúti kommunikációs hálózat rendszer megtörténik. A beltéri berendezéseket telepítésének befejezésével elvégezhető, a vonali sorompók csatlakoztatása az ETCS rendszerbe. A kivitelezési munkák tervezett befejezése 2025.06.16.

8. 2. Az V. számú páneurópai folyosó és szárnyvonalainak fejlesztései

A páneurópai közlekedési folyosók magyarországi szakaszainak átépítése, a MÁV Zrt. 25. számú vasútvonalán, 1999 tavaszán kezdődött el új nyomvonalon, Zalaölvő–Bajánsenye és a magyar–szlovén országhatár között az V. számú alapfolyosó részeként. Az egyvágányú új pálya és völgyhíd vonalvezetésből adódó kiépítési sebessége 160 km/h. Az engedélyezett sebesség 120 km/h. Az új vasútvonal építése 1999 tavaszán kezdődött, és 2000. 12. 18-án adták át a forgalomnak dízelvontatással. Szlovéniában 2001-ben készült el a csatlakozó szakasz. Folytatása: Zalaölvő–Zalaegerszeg–Ukk–Boba. A teljes vonal villamosítása 2008–2010. 05. 31. között került üzembe helyezésre.

A korridor főága középső szakaszát képező 20. számú Boba–Székesfehérvár vasútvonal átépítése elmaradt, ugyanakkor sor került a TEN-T kiegészítő hálózat részét adó 30a számú, Budapest–Székesfehérvár vasútvonal átépítésére, továbbá a főág keleti szakaszán a miskolci vonal rekonstrukciójának megkezdésére a 80a Budapest–Hatvan vonal átépítésével. Ferencváros és Székesfehérvár között 2020. 12. hóban helyezték üzembe az új ETCS L2 rendszert. A vonatközlekedés felügyeletét ellátó rendszert 63 km hosszan építették ki, amelyen már 2020 év vége óta próbaüzemben zajlik a vasúti közlekedés. A végleges használatbavételi engedélyt 2022. 10. 17-én szerezte meg.

A Százhalombatta (bez.)–Pusztaszabolcs (bez.) vasútvonal szakasz a MÁV Zrt 40. számú Budapest–Pusztaszabolcs–Dombóvár–Pécs, nagyrészen egyvágányú, villamosított vasútvonala, amely az V/C szánú szárnyvonal Dombóvártól. A Budapest elővárosában található szakasza, ami a csatlakozó Dombóvár–Kaposvár–Gyékényes országhatár vonallal együtt, az V/B szárnyvonal és az Európai Unió TEN-T törzshálózat Mediterrán folyosójának része. A vasútvonal kiemelt elővárosi szereppel rendelkezik, emellett néhány jelentős ipartelep áruforgalmának kiszolgálása is a vonalról történik.

A Százhalombatta és Ercsi elágazás közötti 15,7 km hosszú szakaszból 12,98 km hosszú, teljesen új nyomvonalon épült ki a kétvágányú

pálya, amely segítségével külön választható a Magyarország számára kiemelt jelentőséggel bíró MOL Nyrt. Dunai Olajfinomítóba érkező és induló szerelvények közlekedtetése. Az elkészült vasúti pályán részben 120 és 160 km/h sebességgel haladhatnak a vonatok, aminek feltétele az új ETCS biztosítóberendezés kiépítése, ami a beruházás részeként külön projektben valósul meg.

Az Ercsi elágazás és Pusztaszabolcs között a 12,2 km hosszú, kétvágányú vasúti vonalszakasz teljes átépítése, a kapcsolódó létesítmények korszerűsítésével került megvalósításra. Összesen 33 km hézag nélküli vágány épült, korszerű infrastruktúrával. A villamos felsővezetéki hálózat felújítása és a villamos váltófűtést kiépítése is megtörtént. A szakaszon hat szintbeni csomópont és tíz műtárgy épült vagy épült át.

8. 3. A X/B folyosó fejlesztései

A X. számú alapfolyosó a Salzburg–Ljubljana–Zágráb–Belgrád–Niš–Szkopje–Szaloniki városokat és fővárosokat köti össze.

A korridor a folyamatban lévő fejlesztés megvalósításával Budapest és Belgrád fővárosok között kétvágányú, 25 kV Hz AC rendszerrel villamosított, 160 km/h sebességre alkalmas közlekedést fog biztosítani.

A MÁV Zrt. 150. számú, Budapest–Kőbánya Kispest–Kelebia állomások és a magyar–szerb országhatárig, Ferencváros vasútállomás–Soroksári út állomásköz kivételével az átépítés előtt egyvágányú, 25 kV AC rendszerrel végig villamosított vasútvonala volt.

Már az 1980-as évek közepétől az ütemes pályakarbantartások elmaradása miatt a vasútvonal általános állapota leromlott és Soroksár állomástól 80 km/h-s állandó sebességhatárzás került bevezetésre.

A vasútvonal rekonstrukciójának előkészítése után 2022.05.01-jétől a felújítási munkálatok megkezdése miatt szünetel a vonatforgalom a teljes vonalon. A vasúti forgalom átmeneti szünetelése miatt, az utasok a Volánbusz járatait tudják igénybe venni. A teljeskörű átépítés befejezése 2025-re készülhet el.

8. 4. A korridorfejlesztések naturáliái

Közel 25 év alatt a vasúti közlekedési folyosók 1631 km hosszú magyar szakaszaiból átépítésre került:

IV. Vasúti közlekedési folyosóból 446 km,

V. Vasúti közlekedési folyosóból 256 km,

X/B szárnyvonalból, 0 km.

9. VÁLTOZÁSOK

A páneurópai folyosók kijelölését követően további változások történtek mind az uniós szabályozások, mind a hazai korridorszakaszok fejlesztése terén.

A közép-európai országok uniós csatlakozásával, majd Nagy-Britannia kiválásával alakult ki a ma ismert **TEN-T vasúti hálózat**.

A nemzetközi folyosók kialakításának következő lépése az áru fuvarozást segítő **RFC folyosók** létrehozása volt az Európai Parlament és a Tanács 913/2010/EU (2010. szeptember 22.) rendelete alapján. Az áru fuvarozási folyosók alapvetően a TEN-T hálózat vonalszakaszaira épülnek és egy-egy fő áru fuvarozási tranzitútirány forgalmának optimális megszervezését szolgálják. Hazánkat négy RFC folyosó érinti a következők szerint:

RFC 6 Mediterrán korridor

RFC 7 Kelet/Kelet-Mediterrán vagy korábbi nevén Orient korridor

RFC 9 Rajna-Duna korridor

RFC 11 Amber vagy korábbi nevén borostyán korridor.

Az uniós szabályozás újabb fontos döntése a **két-szintű TEN-T hálózati** struktúra kialakítása. Az Európai Parlament és a Tanács 1315/2013/EU rendelete szerint meghatározásra kerültek a **TEN-T core** hálózat vonalai és az azt kiegészítő **TEN-T comprehensive** vasútvonalak, továbbá kidolgozásra kerültek a törzs- és kiegészítő hálózat kiépítési paraméterei és fejlesztésük 2030, ill. 2050-ig történő elvárt időhorizontja.

Az Európai Bizottság 2021. december 14-én közzétette a TEN-T hálózat fejlesztésére és felülvizsgálatára vonatkozó új uniós iránymutatásokat az európai zöld megállapodás klímacéljaival való összhang megteremtése érdekében.

A TEN-T tervezet új fogalomként vezeti be a vasutakat, a közutakat és a vízi utakat egyesítő ún. **Európai Közlekedési Folyosókat (ETC)** a törzshálózati folyosók (CNC) és a vasúti áru fuvarozási folyosók (RFC) integrációjával, továbbá a TEN-T átfogó hálózat és az RFC korridorok közös vonalszakaszai átépítésére 2040-ig terjedő új köztes határidőt írtak elő.

Hazánk uniós csatlakozása óta megvalósult korridorfejlesztések egyben visszahatnak az áru fuvarozási áramlatok alakulására. Ez leginkább a Dunántúlon kedvező új átjárhatósági feltételeket teremtett meg a páneurópai közlekedési folyosók között. Ez tapasztalható a vasúti fővonalak tekintetében Szombathely–Siófok és Szombathely–Pécs viszonylatban is. Főként a GYSEV Zrt. fejlesztései révén a Nyugat-Dunántúlon az északi–déli irányú, Magyarországon át vezető vasúti kapcsolatok fejlesztése a befejező szakaszokhoz ért. A GYSEV Zrt. vasúti pályái 2002-től fokozatosan felújításra, átépítésre kerültek az állomás felvételi épületekkel és megállóhelyekkel együtt. Villamosításuk 25 kV 50 Hz AC rendszerrel, a 18. számú Szombathely–Kőszeg 18 km, és a 22. számú Kőrmend–Zalalövő 23 km hosszú, összesen 41 km kivételével befejeződött. A villamosított vonalaik aránya ezzel 94,9% nagyságúra nőtt.

10. VÁLTOZÁSOK KEZELÉSE

A vasútfejlesztések, az újhullámú iparosítás és az orosz–ukrán háború folytán megváltoztak a szállítási célállomások és ezekkel együtt az országos vasúthálózaton módosultak az áruáramlási irányok. A MÁV Zrt. és a GYSEV Zrt. hálózaton belüli és országhatáron átnyúló nemzetközi kapcsolatai új, eddig kevésbé preferált viszonylatok lehetőségét veti fel. Egyik ilyen projekt a TEN-T törzs- és kiegészítő vonalszakaszokból álló **Rajka–Komárom–Székesfehérvár–Pusztaszabolcs–Dombóvár–Magyarbóly útirány fejlesztése**. A javaslattal részben tehermentesíthetők a budapesti elővárosi vasútvonalak, Budapest–Tatabánya, Budapest–Székesfehérvár, Budapest–Pusztaszabolcs–Dunaújváros viszonylatok és Budapest–Kelenföld állomás.

A javasolt fejlesztést alátámasztja a Börgönd közforgalmú repülőtér személyforgalmi elérhetőségének megoldása is. Ezzel összefüggésben

a MÁV Zrt Személyszállítási Üzletága, annak idején tárgyalásokat folytatott a repülőtér tulajdonosával, amelyek eredményeként, a repülőtér bejáratához megállóhely létesítését irányozták elő. Ez időközben el is készült A kapcsolat megteremtí a repülőtér és Székesfehérvár között a helyi, valamint a repülőtér Balaton és Budapest irányába a távolsági összeköttetést. A Börgönd–Szabadbattyán vasútvonalszakasz 1981–1983 között került átépítésre teljes felépítménycserével. Villamosítására akkor nem került sor. Az UIC 54 rendszerű hézagmentes pályára a használatbavételi engedélyt 80 km/h pályasebességre és 210 kN tengelyterhelésre adták ki. Mára ezen a vonalszakaszon mind a személy mind teherforgalom ellehetetlenült.

A javasolt útirány részét képező Székesfehérvár–Pusztaszabolcs vasútvonalszakaszon a pálya nem TEN-T paraméterekkel került felújításra. Ennek a követelménynek csak fejlesztéssel, pályaeépítéssel, villamosítással lehet megfelelni.

További javaslat **Dunaújváros bekötése a TEN-T hálózatba.** A Dunai Vasmű ellátásában és forgalmában a legnagyobb szerepet a vasúton és hajón érkező vasérc szén kirakása, valamint az itt készült acél termékek szállítójárműbe rakása jelenti. A kikötőben évente 560 ezer tonna szenet raktak át uszályból vasúti kocsiba, ez a Vasmű koksizoló leányvállalata igényének nagyjából a felét fedezte. A szén amerikai és ausztrál bányákból érkezett, Constantában rakták át folyami hajókba vagy uszályokba. Az ércrakodás kevésbé fontos, mert évente 150 ezer tonnát szállítottak fel a kikötőből a Vasműbe. A vasérc nagyobb része vasúton érkezett, az orosz és ukrán bányákból, záhonyi átrakással, de Gyékényes határállomáson való belépéssel az adriai kikötőkből is. A kikötői szén és vasérc is döntő részben vasúton érkezett meg a Vasműbe, a Duna és a város nagy szintkülönbsége miatt az északi iparvágányon. A trimodális, azaz három eszközös kikötő, nem csak a nyersanyagok, hanem a Vasmű késztermékeinek szállításában is részt vett. A Vasműből évente megközelítőleg 1,7 millió tonna készterméket szállítottak el, ebből a kikötő 310 ezer tonnában működött közre. A hajókba táblalemezeket, profilokat és acéltekercseket raknak be, ezek szintén vasúton érkeznek a Vasműből, Tams és Shimms sorozatú teherkocsikban.

Dunaújváros jobb bekötését szolgálna a hazai és nemzetközi vasúthálózatba a Budapestet délről elkerülő vasútvonal az ún. „V0” projekt Dunaújvárost érintő változata szerinti megvalósítás. Ehhez a Dunaferri kikötő felé vezető deltavágány, a Dunán átvélő kétvágányú vasúti híd, valamint a hídtól a Szalkszentmárton vasútállomás felé vezető vasútvonal csatlakozó szakasza hiányzik. A déli földközi–tengeri kikötőkből vasúton induló áruforgalom egy része, beleértve a kohászati alapanyagokat is, Kelebián keresztül is érkezik Magyarországra. A X/B. páneurópai vasúti közlekedési folyosó szárnyból kiágazó deltavágány, meg volt Bösztörnél a Szalkszentmárton felé vezető vonalszakasszal együtt. Az átépítendő vasúti szakasz hossza Dunaújvárosig 13,6 km, az új kétvágányos vasúti Duna-híddal együtt. Jelenleg, a hazai pályarekonstrukció gyakorlatától eltérően az X/B folyosó teljes vágányzár mellett, átépítés alatt van. Ez a kapcsolati lehetőség, nem csak az Acélmű kiszolgálását képes biztosítani, hanem Pusztaszabolcon át képes, az áruforgalmat Budapest érintése nélkül a célállomások felé terelni. A folyosó építési terve sajnos nem így készül. Az exportöröknek így marad a vasút, Záhony és a szlovákiai Ágcsernyő.

Az Európa-szerte válsággal küzdenek az acélipari vállalkozások, ezek között a Dunai Vasmű is. A 2006-tól Dunaferri Dunai Vasmű neve Zártkörűen Működő Részvénytársaságra változott. Ezt követően, több tulajdonossal és névváltozáson át, állami segítség mellett sem volt képes a brit Liberty Steel cég arra, hogy gazdasági helyzetét stabilizálja, és a termelést folyamatosan fel tudja futtatni, majd 100 ezer tonna/hó szinten működtetni. 2023-ban megkezdődött a Dunaferri értékesítési folyamata. Elsőként, a Fővárosi Törvényszék, 2023.01.05-én elrendelte, az ISD Dunaferri Dunai Vasmű Zrt., majd április 12-én, az ISD Koksizoló Kft. felszámolását. A gyár újraindításáról 2024. év elején, a Liberty Steel írt alá szándéknyilatkozatot. A megleghengermű újra indult, de a nagyolvasztót leállították, így jelenleg acélgyártás sincs. Az acélbugákat a megleghengermű működtetéséhez, a Romániában működő gyárakból szállítják. Az Európai Unió, a magyar kormány kérésére egyszerűsített fúziókontroll eljárásban vizsgálta a Dunaferri Liberty Steel általi megvásárlását, és azt 2023 októberében jóváhagyta. Az exportra is termelő koksizológmű 2024.06.12-én állt a koksizoló, ami addig exportra termelt.

A „V0” projekt megvalósítása mellett szól, hogy Magyarország lehet Ukrajna gabona exportjának egyik fő útvonala, de érkeznek még – a háború ellenére az – acélipari alapanyagok is. Az orosz és más szállítmányozók áruai azonban elkerülik Ukrajnát, így Záhonyt is, nagy kerülőutakra kényszerítve a hazai vasúti és a közúti fuvarozókat. Napainkban legfeljebb két széles nyomtávú tehervonat érkezik Magyarországra Záhonyon át, hétféteken pedig három. Ezek a szállítmányok csak Ukrajnából indulnak. A korábbi kínai, kazahsztáni és oroszországi áruforgalom jelenleg elkerüli Záhony és Ágcsernyő vasúti átrakó pályaudvarait.

Mindezek ellenére előreláthatólag gyorsan felértékelődik a vasúti szállítás Ukrajnából, mivel az előrejelzések szerint 17 millió tonna gabonát, kohászati vasércet és acélterméket kell kiszállítani, más áruféleségekkel együtt, de ez már a Fekete-tengeren keresztül nem hajtható végre.

11. A TRANSZEURÓPAI HÁLÓZATOK PROJEKTJEINEK FINANSZÍROZÁSA

Az EU projektek és programok széles köréhez nyújt finanszírozást. Szigorú szabályok gondoskodnak arról, hogy a források felhasználását fokozott ellenőrzés kísérje, továbbá, hogy a források elköltése során érvényesüljön az átláthatóság és az elszámoltathatóság.

Az uniós finanszírozás többek között a következő formákban valósul meg:

- projektötleteknek járó, vissza nem térítendő támogatás, amelynek odaítéléséről pályázati felhívás keretében születik döntés,
- nemzeti vagy regionális hatóságok által kezelt támogatások,
- kölcsönök, garanciák és tőkefinanszírozás formájában nyújtott pénzügyi segítség, amely az EU szakpolitikáinak és programjainak végrehajtását célozza,
- az uniós tagállamoknak és nem uniós országoknak nyújtott hitel,
- a Horizont Európa keretében indított verseny pályázatok nyerteseinek járó díjak.

11. 1. Európai Unió támogatások

Az alapokra vonatkozó közös szabályok az EU 2021/1060 rendeletben, az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alap Pluszra, a Kohéziós Alapra, az Igazságos Átmenet Alapra és az Európai Tengerügyi, Halászati és Akvakultúra Alapra vonatkozó közös rendelkezések, valamint az előbbiekre és a Menekültügyi, Migrációs és Integrációs Alapra, a Belső Biztonsági Alapra és a Határigazgatás és a vízümpolitika pénzügyi támogatására szolgáló eszközre vonatkozó pénzügyi szabályok megállapításáról közös rendelkezések kerültek meghatározásra.

Az európai uniós alapok három főcsoportra oszthatók:

- Európai Regionális Fejlesztési Alap, röviden ERFA,
- Európai Szociális Alap Plusz, röviden SZA+,
- Európai Tengerügyi, Halászati és Akvakultúra Alap, röviden ETHAA.

További alapok:

- Igazságos Átmenet Alap, IÁA,
- Kohéziós Alap, KA.
- Menekültügyi, Migrációs és Integrációs Alap, MMIA,
- Belső Biztonsági Alap, BBA,
- Határigazgatás és a vízümpolitika pénzügyi támogatására szolgáló eszköz.

A főbb elvek megállapítása és egységes pályázati feltételek kidolgozása, majd közreadása az EU részéről megtörtént.

11. 2. Állami költségvetés

A transzeurópai hálózatok finanszírozására jelenleg az alábbi jogszabályok vonatkoznak:

Az Európai Parlament és a Tanács 680/2007/EK rendelete, 2007.06.20., a transzeurópai közlekedési és energiahálózatok területén történő közösségi pénzügyi támogatás nyújtásának általános szabályairól.

Az Európai Parlament és a Tanács 67/2010/EK rendelete, 2009.11.30., a közösségi pénzügyi támogatás, a transzeurópai hálózatok területén történő nyújtásának általános szabályairól.

A finanszírozás jelentős mértékben függ, a beruházó országoktól. További finanszírozási források közé tartoznak a regionális alapok és a Kohéziós Alap, a TEN-T költségvetés, a hitelek a nemzetközi pénzügyi intézményektől, valamint a magánfinanszírozás bevonásától.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] 19/2004 (III.26.) OGY határozat a Magyar Közlekedéspolitikáról (2003-2015).
- [2] 2185/2005. (IX. 9.) Korm. határozat a vasúti közlekedéspolitika stratégiai kérdéseiről.
- [3] Zöld Könyv (2009) TEN-T: Szakpolitikai felülvizsgálat. Egy megfelelőbb módon integrált és a közös közlekedéspolitikát szolgáló transeurópai közlekedési hálózat felé. COM (2009) 44 végleges. Brüsszel, 2009.02.04.
- [4] Az Európai Parlament és a Tanács 661/2010/EU határozata, a transeurópai közlekedési hálózat fejlesztésére vonatkozó uniós iránymutatásokról, átdolgozás 2010.07.07.
- [5] JAVASLAT: Az Európai Parlament és a Tanács rendelete, Az európai összekapcsolódási eszköz, létrehozásáról, 2011/0302(COD, COM(2011) 665 végleges,
- [6] FEHÉRKÖNYV, Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához – Úton egy versenyképes és erőforráshatékony közlekedési rendszer felé Brüsszel, 2011. 03.28. COM(2011) 144 végleges,
- [7] Európai közlekedési hálózatfejlesztés: egy lépéssel közelebb a megállapodáshoz 2012.03.23. <https://goo.gl/w64dKw>, 2012. Szolnoki Tudományos Közlemények XVI.418
- [8] Az Európai Parlament és a Tanács 2012/34/EU irányelve, Jogkódex <https://jogkódex.hu> › doc az egységes európai vasúti térség létrehozásáról,
- [9] Besenyei József–Léko Ferenc: Vasúti biztosítóberendezések felsőfokú műszaki ismeretei. Budapest: BGOK 2016.
- [10] A 2022. 05.30-i (EU) 2022/869 rendelet, a transeurópai energiaipari infrastruktúrára vonatkozó iránymutatásokról.
- [11] Transeurópai hálózatok-iránymutatások 2024.04.30.

- [12] Az Európai Unió Tanácsa Sajtóközlemény 13 június 2024.06.13. 12:45 Transeurópai közlekedési hálózat (TEN-T): a Tanács zöld utat adott az Európa jobb és fenntartható összekapcsoltságát biztosító új rendeletnek.
- [13] Dr. Zsákai Tibor okl. építőmérnök, c. főiskolai tanár, ny. MÁV főigazgató, A vasúti pályákra vonatkozó műszaki szabályozási rendszer megújítása – Az EU 4. vasúti csomag bevezetése, 2021 / 3. szám | Műszaki szabályozás.
- [14] Bucskey Péter 2024. október 15. 04:44, Közélet, Már nem is cél, hogy európai színvonalat érjen el a magyar vasút.



The process of development of the trans-European transport corridors, and particularly, the Hungarian section of the rail corridor IV. Part 2

Keywords: transport corridor, European Union, Trans-European Transport Network, transport policy, transport by rail, railways, rail transport, infrastructure, TEN, pan-European transport corridor

The process of improving the compatibility of the national rail networks of the Member States began in the early 1990s, with the ultimate aim of creating an efficient and competitive rail network covering the whole of the Union: the single European railway area. Rail policy is part of the EU's transport policy, which aims to achieve interconnected, sustainable, inclusive, safe and secure mobility within the Union.

