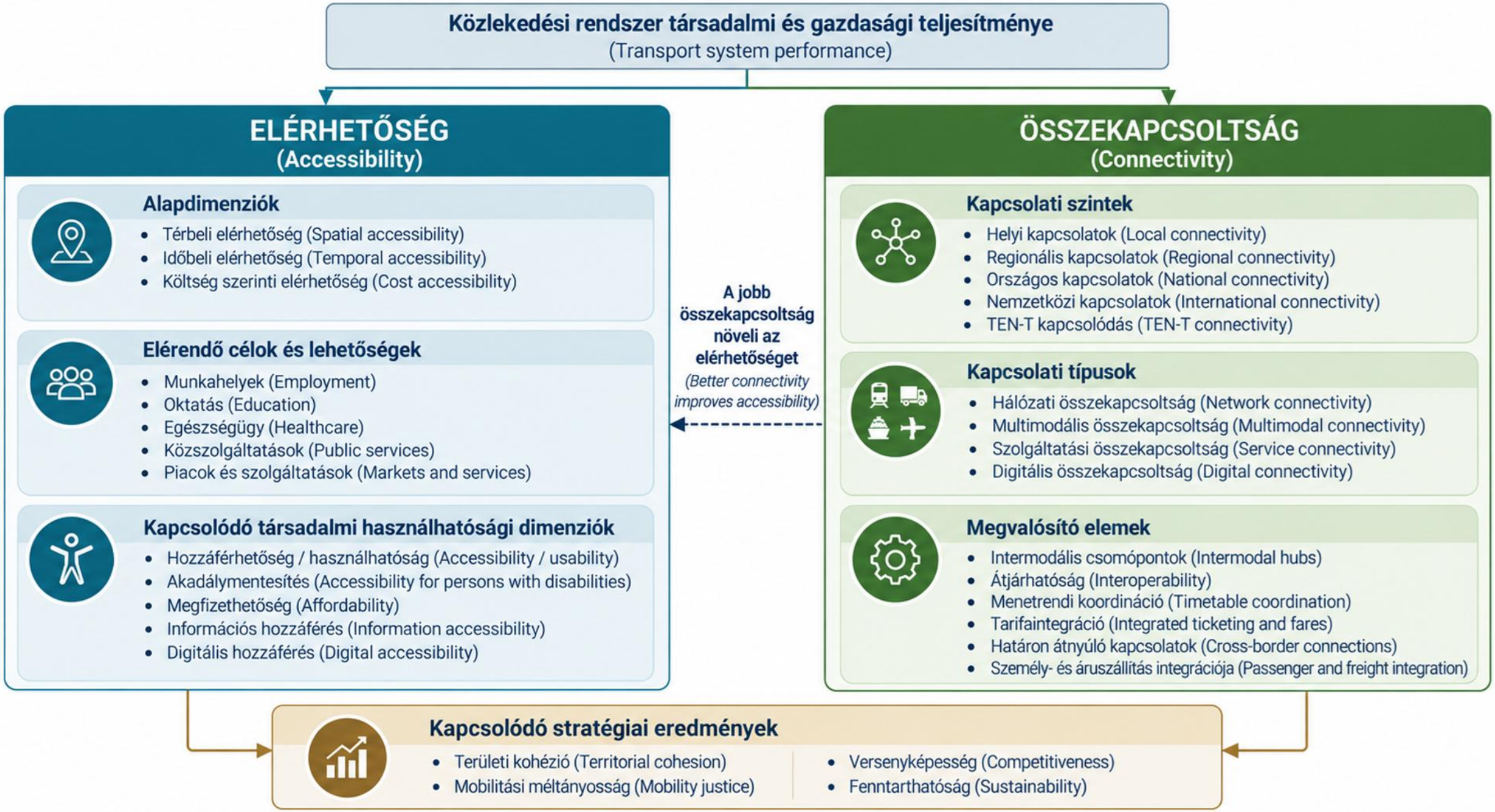
A hozzáférhetőség és konnektivitás szerepe az NKS2050-ben

Dr. Szander Norina

Munkacsoport vezető, tudományos főmunkatárs

Közlekedéstudományi Intézet

szander.norina@kti.hu


Közlekedési rendszer társadalmi és gazdasági teljesítménye
(Transport system performance)
ELÉRHETŐSÉG
(Accessibility)
Alapdimenziók
Térbeli elérhetőség (Spatial accessibility)
Időbeli elérhetőség (Temporal accessibility)
Költség szerinti elérhetőség (Cost accessibility)
Elérendő célok és lehetőségek
Munkahelyek (Employment)
Oktatás (Education)
Egészségügy (Healthcare)
Közszolgáltatások (Public services)
Piacok és szolgáltatások (Markets and services)
Kapcsolódó társadalmi használhatósági dimenziók
Hozzáférhetőség / használhatóság (Accessibility / usability)
Akadálymentesítés (Accessibility for persons with disabilities)
Megfizethetőség (Affordability)
Információs hozzáférés (Information accessibility)
Digitális hozzáférés (Digital accessibility)
A jobb összekapcsoltság növeli az elérhetőséget
(Better connectivity improves accessibility)
ÖSSZEKAPCSOLTSÁG
(Connectivity)
Kapcsolati szintek
Helyi kapcsolatok (Local connectivity)
Regionális kapcsolatok (Regional connectivity)
Országos kapcsolatok (National connectivity)
Nemzetközi kapcsolatok (International connectivity)
TEN-T kapcsolódás (TEN-T connectivity)
Kapcsolati típusok
Hálózati összekapcsoltság (Network connectivity)
Multimodális összekapcsoltság (Multimodal connectivity)
Szolgáltatási összekapcsoltság (Service connectivity)
Digitális összekapcsoltság (Digital connectivity)
Megvalósító elemek
Intermodális csomópontok (Intermodal hubs)
Átjárhatóság (Interoperability)
Menetrendi koordináció (Timetable coordination)
Tarifaintegráció (Integrated ticketing and fares)
Határon átnyúló kapcsolatok (Cross-border connections)
Személy- és áruszállítás integrációja (Passenger and freight integration)
Kapcsolódó stratégiai eredmények
Területi kohézió (Territorial cohesion)
Mobilitási méltányosság (Mobility justice)
Versenyképesség (Competitiveness)
Fenntarthatóság (Sustainability)

A hálózat értékét a használhatósága adja

Infrastruktúra
Fizikai hálózat és csomópontok

- Közlekedési folyosók és hálózati kapcsolatok
- Csomópontok és terminálok
- Határátmenetek
- Kiszolgáló infrastruktúra

Lehetővé teszi

Szolgáltatások és működés
Hálózati kapacitásból használható szolgáltatások

- Megbízható, interoperábilis szolgáltatások
- Hatékony üzemeltetés és kapacitáskihasználás
- Zökkenőmentes határon átnyúló folyamatok
- Digitális információ- és adatmegosztás

Eredménye

Elérhetőség és versenyképesség
Gazdasági és társadalmi eredmények

- Szélesebb piaci hozzáférés
- Alacsonyabb logisztikai költségek
- Megbízhatóbb ellátási láncok
- Térségek gazdasági fejlődése
- Nagyobb társadalmi jólét és területi kohézió



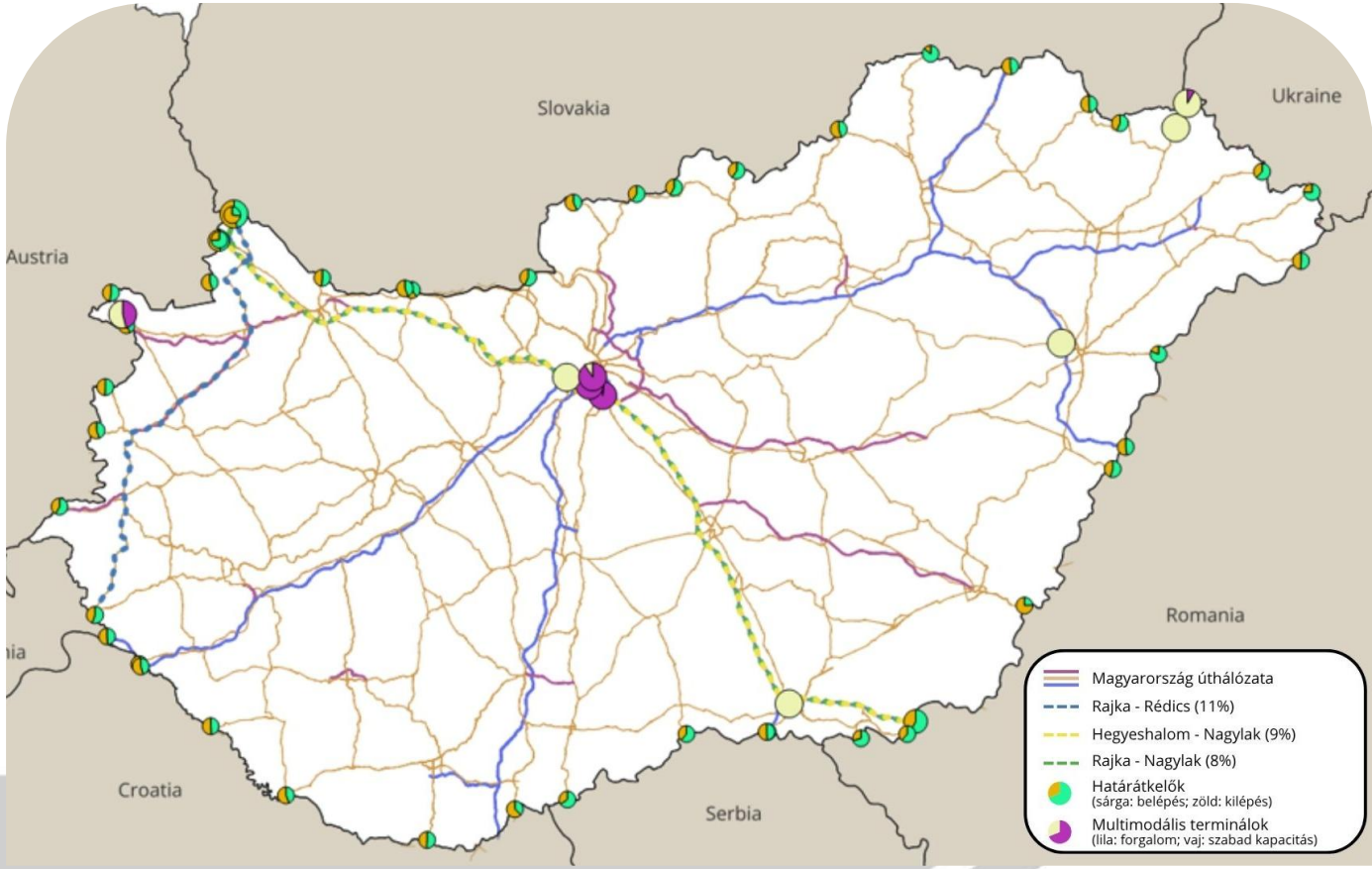
Hálózat és kapacitás → Szolgáltatások és interoperabilitás → Elérhetőség és gazdasági érték

Magyarország: tranzitország vagy logisztikai értékteremtő központ?

Magyarország az európai kelet–nyugati és észak–déli folyosók metszéspontjában helyezkedik el.

A tranzitkapacitás nem azonos a hazai gazdaság logisztikai hozzáférésével.

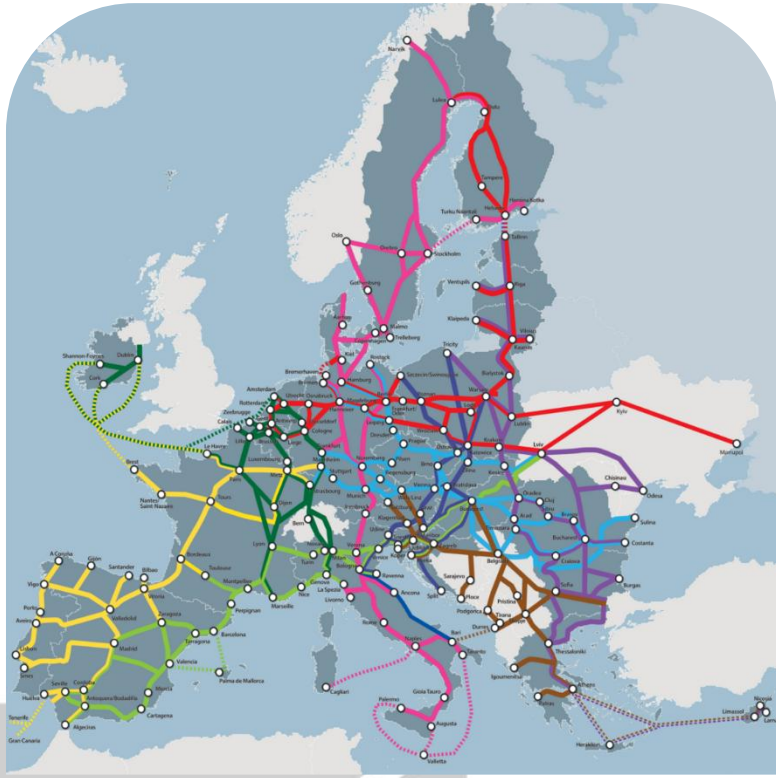
Cél: a hazai termelő- és logisztikai térségek bekapcsolása az európai ellátási láncokba.



A közúti teherforgalom által leginkább igénybe vett útvonalak (össz.28%)
Forrás: 2021-es közúti teherforgalmi adatok alapján, KTI szerkesztés.

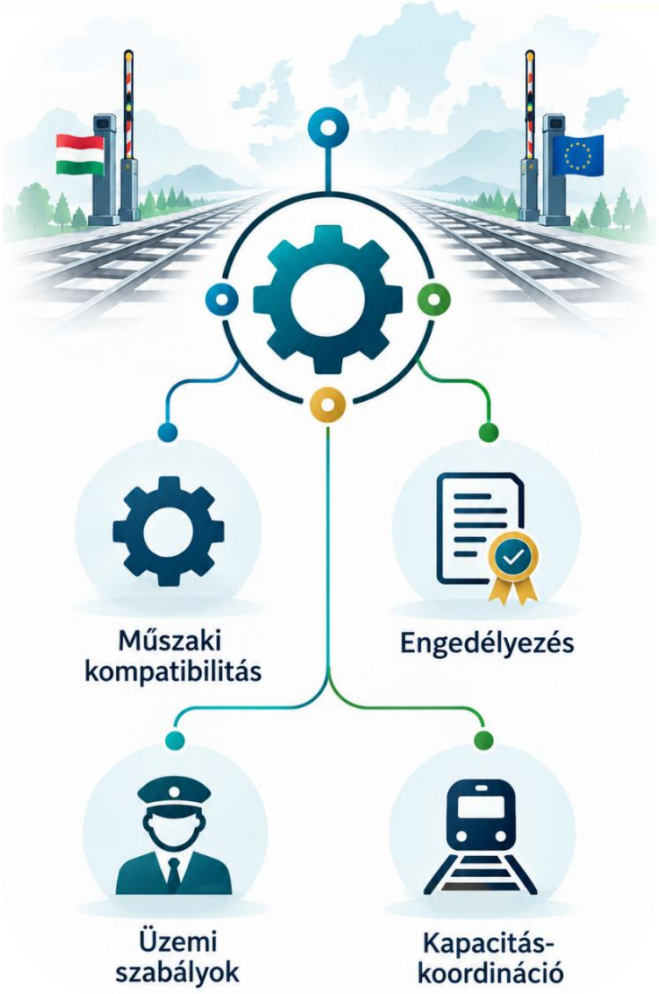
Folyosók, csomópontok és a szűk keresztmetszetek

- **TEN-T kapcsolatok:** hálózati folytonosság, kapacitás- és szolgáltatási korlátok.
- **Multimodális terminálok:** hálózati beágyazottság, első és utolsó kilométer.
- **Városi csomópontok:** távolsági, regionális és helyi közlekedési rendszerek integrációja.
- **TEN-T követelmények:** SUMP és mobilitási monitoring (2027), multimodális utascsomópontok (2030).
- **Cél: a nemzetközi folyosók, gazdasági térségek és városi vonzáskörzetek integrált kapcsolatrendszere.**

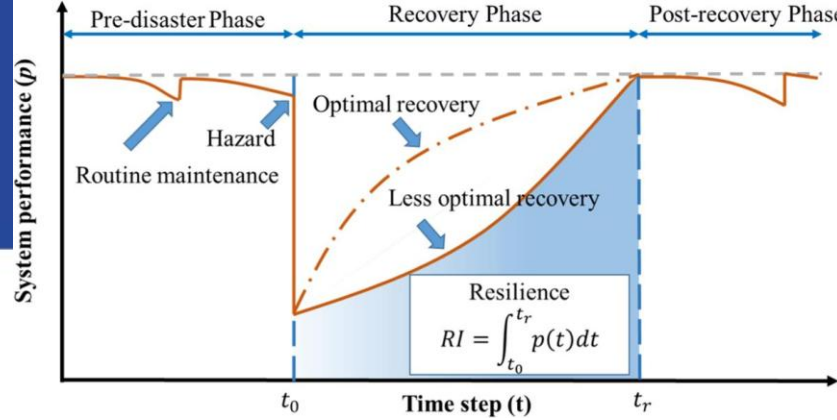


Multimodalitás és interoperabilitás, digitális konnektivitás

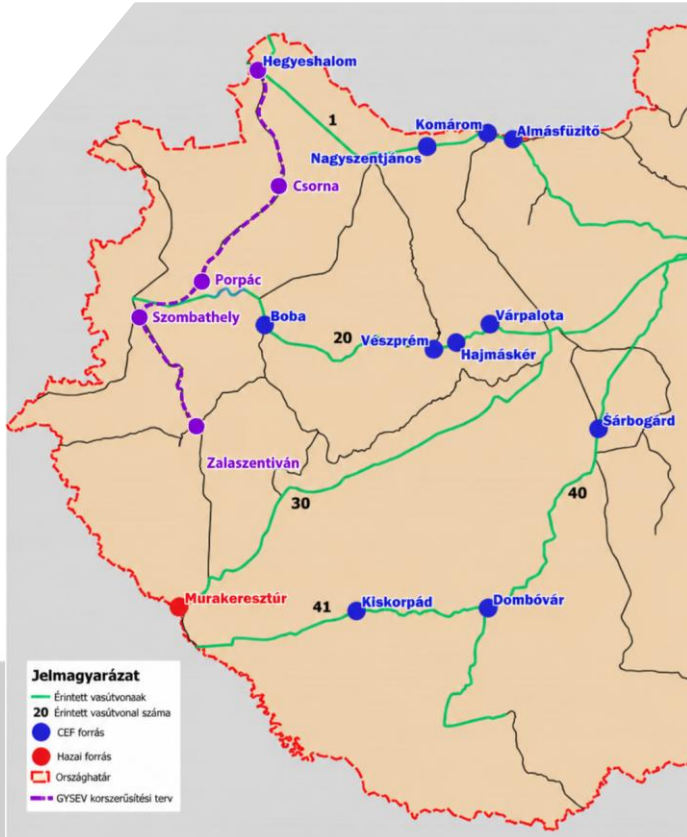
- A **multimodalitás** bővíti a választási lehetőségeket és fokozhatja a gazdasági hatékonyságot.
- Az **interoperabilitás** a multimodális rendszerek működőképességének alapfeltétele.
- **Vasúti határátlépés**: műszaki kompatibilitás, engedélyezés és üzemi szabályok összehangolása.
- **Árufuvarozási adatközösségek**: szabványosított, biztonságos információmegosztás.
- **Digitális hatósági ellenőrzések**: a versenytorzító szabálytalanságok visszaszorítása.
- **Ellátásbiztonság**: integrált digitális háttérrendszerek és koordináció



Reziliens hálózatok és kettős felhasználás



- Alternatív útvonalak, hálózati redundancia és tartalékkapacitások.
- A polgári és katonai mobilitás közös infrastrukturális követelményei:
  - *22,5 t a tengelyterhelés minimuma, 25 t/tengely az ajánlott,*
  - *740 m kezelhető vonathossz,*
  - *GC ajánlott rakszelvény.*
- Válsághelyzeti és humanitárius logisztikai képességek.
- **Kihívás: gazdasági hatékonyság és ellátásbiztonság egyensúlya.**



Forrás: MÁV. Nyugat-magyarországi TEN-T vasútállomások alkalmassá tétele polgári és katonai kettős felhasználásra, előkészítő tanulmány (https://www.mavcsoport.hu/nyugat-magyarorszagi-rakodok-tervezese) - AI szerkesztéssel kiegészítve

Hozzáférhetőség + konnektivitás = megvalósítható stratégia?

- Probléma- és szükségletalapú tervezés, nem projektlistákból kiindulva.
- Alternatívák: infrastruktúra, szolgáltatásszervezés, szabályozás, digitalizáció.
- Prioritásképzés gazdasági, társadalmi és környezeti hatások alapján.
- **Értékelési dimenziók: elérhetőség, megbízhatóság, költséghatékonyság, reziliencia.**



Összefoglalás: Hozzáférhetőségi és konnektivitási stratégiai dilemmák

1. **Tranzit vagy hazai értékteremtés?**
   Hogyan hangoljuk össze a nemzetközi folyosók fejlesztését a hazai gazdasági szereplők hozzáférésének javításával?
2. **Infrastruktúra vagy hatékonyabb működés?**
   Mennyiben javítható a hazai árutovábbítási rendszer teljesítménye új infrastruktúra építése nélkül, jobb szervezéssel és adatmegosztással?
3. **Hatékonyság vagy biztonsági tartalék?**
   Mennyi tartalékkapacitást érdemes fenntartani a közlekedési rendszer ellenálló képességének biztosítására?
4. **Fejlesztési teljesítmény vagy társadalmi-gazdasági eredmény?**
   A megépített infrastruktúrát vagy a ténylegesen javuló elérhetőséget tekintsük a stratégia sikerének?