

# Gyártás és Logisztika

## Kísérleti Mintarendszerek Munkacsoport

2021. 03. 26.



## Vasúti körjáratok a KKV-k logisztikai ellátásában



Előadó:

Vida László PhD hallgató ([vida@t-online.hu](mailto:vida@t-online.hu))

SBS Kft fejlesztési vezető



# Az előadás összefoglalása

- A szállítási költségek csökkentése a KKV-k versenyképességét, jövedelmezőségét javítja.
- A bemutatott javaslat az EU-ban egyedülálló műszaki-szervezéstechnológiai megoldás.

# Vasúti áruszállítás előnyei

## (részlet)

- Környezetkímélő.
- Alkalmas modern technológiák megvalósítására (pl. konténerizáció, kombinált szállítás).
- Az áruszállítási láncok kevésbé sérülékenyek pandémiás időszakokban

# Néhány kedvezőtlen tény

- Az EU-ban a környezetbarát vasúti szállítás részaránya alacsony.
- A szállítási igény kielégítésére egyre több utat kell építeni.
- A KKV-k alapanyag, félkész termék ellátása, késztermék kiszállítása túlnyomórészt közúton történik.

# Az aktuális konténerkezelés



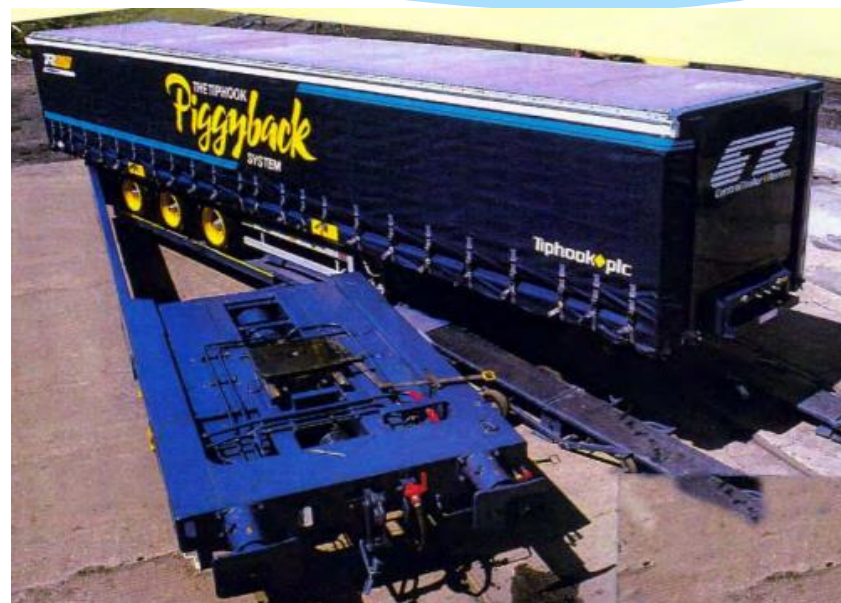
- Viszonylag drágák, és nem képesek elektromos vezetékkel ellátott vasúti vágány kiszolgálására.
- Igénylik az áru koncentrációt.
- A kontinentális terminálokön ezeket alkalmazzák.



# Félpótkocsi szállítás

Tiphook

Modalohr



- Különleges vasúti kocsit és különlegesen kialakított területet igényel.
- Költség koncentráció nem csökken.
- Irányvonati rendszerben alkalmazható.

6

# Félpótkocsi szállítás

NiKRASA

CargoBeamer



- Az adapter együtt utazik a szállítmánnyal.
- Zsebes vagon szükséges.

# Horizontális konténerkezelés

PALFINGER – MOBILER



INNOVATRAN – ContainerMover



- A két szállító eszköz egyidejű jelenléte szükséges, a kamion vezető kezeli.
- Egymással párhuzamos szállító eszközök közötti átrakásra képes.
- A Mobiler speciális konténert és kamiont igényel.



# Horizontális konténerkezelés

metrocargo



Meclift



- Az aktuális vasúti-közúti áruszállítás hátrányait nem kompenzálják.

# Horizontális konténerkezelés

KORAX-MIKON – RTS-501

Neuweiler AG – NETHS



- Nem képesek halmozásra, a két szállító eszköz egyidejű jelenléte szükséges.
- Egymással párhuzamos szállító eszközök között alkalmazható.

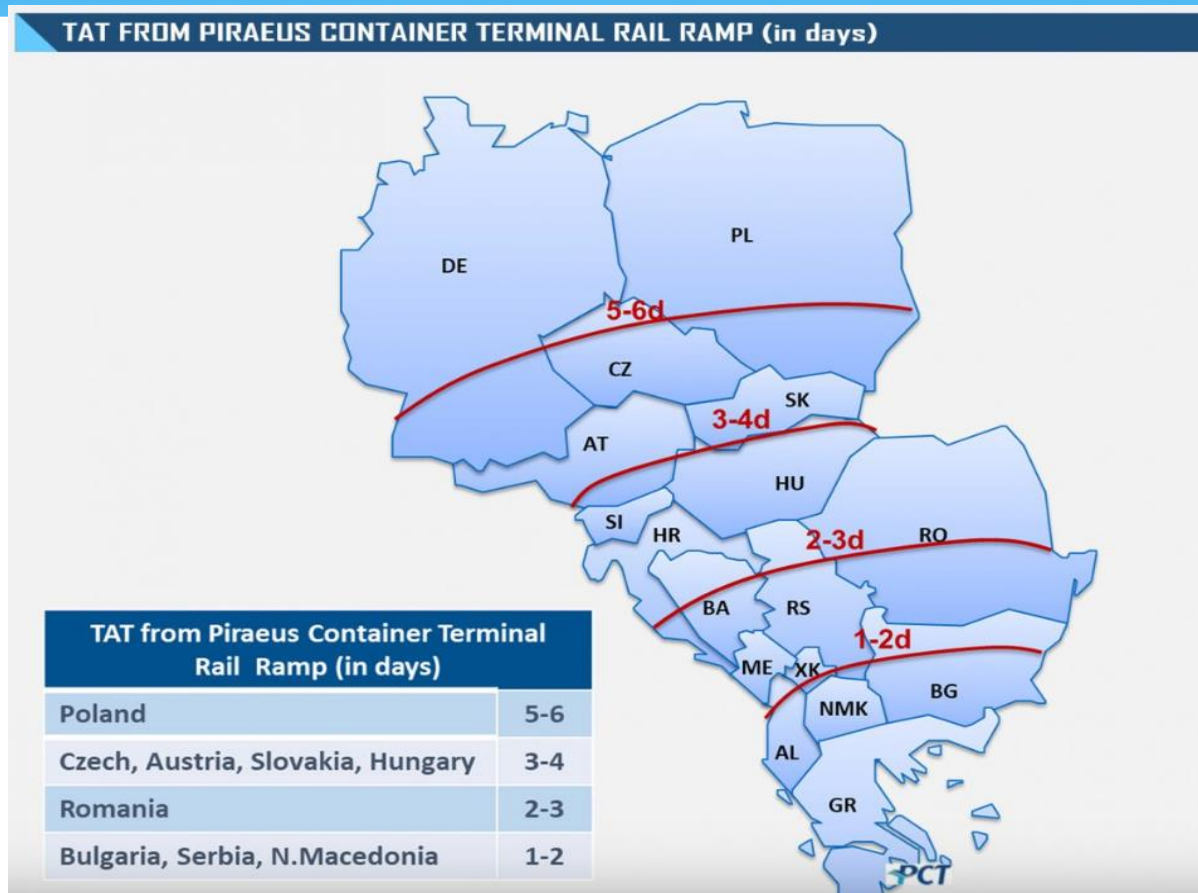
# A jelenlegi konténer terminál



- Zsákvágányos kialakítás, elektromos vontatás hiánya.
- Dízel vasúti vontatás.
- A vonatok terminálok között, jellemzően irányvonatként közlekednek.



# Az aktuális gyakorlat eredménye



➤ A PIREAUSI kikötőből az Közép-Európai térség elérésének ideje 3-6 nap.

# Az aktuális gyakorlat eredménye

**Az ismert intermodális áruszállítási megoldások időben és árban nem versenyképesek a közúti szállítással.**

Cél az áru szállítása döntően vasúton.



A jelenlegi helyzet az utakon.



# A megoldás

- **Időben és árban versenyképes szállítási rendszer**, ahol a konténerszállító vonatok rövid követési idővel, körforgalomban közlekednek.
- Célszerűen megtervezett konténerátrakóval felszerelt ITP-k hálózata.
- Háztól-házig fuvarozást végző vasúti-közúti intermodális szállítási vállalkozások létrehozása.

# Időbeli versenyképesség forrásai

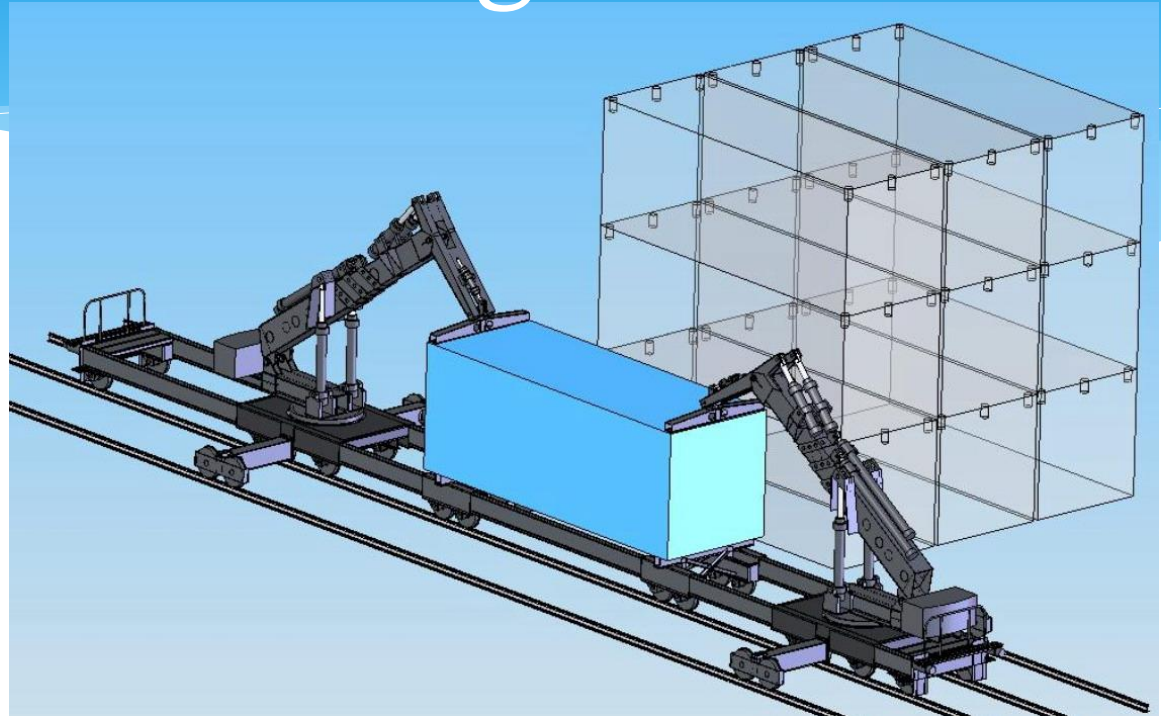
- Konténervonatok 1-2 órás követési idővel közlekednek.
- Intermodális (vasúti-közúti) átrakó pontok létrehozása a nagyobb városok, ipari központok környezetében, átmenő elektromos vontatású vasúti pályával (ITP).
- A vonatközlekedés időben nem korlátozott.

# Árbeli versenyképesség forrásai

- A vasúti áruszállítás fajlagos energia igénye alacsonyabb (kisebb gördülési ellenállás).
- A vasúti szállítás munkaerő hasznosítási hatásfoka jobb (1-2 fő 40-50 db konténer továbbítását biztosítja).
- Az intermodális áruszállítási ár kalkuláció alapja a közúti távolság.

# A műszaki megoldás

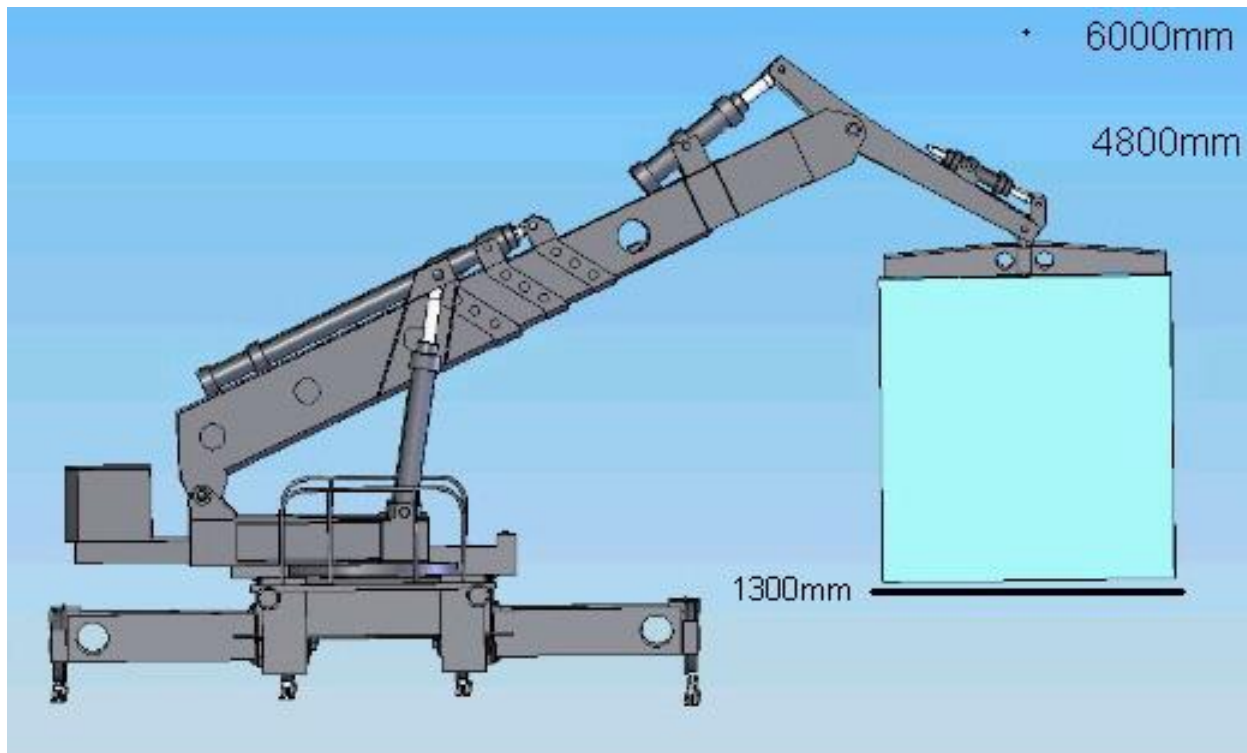
## Horizontal Container Transshipment



- 16 szabadsági fokú átrakó robot, 40 tonna teherbírással.
- Biztonságos konténer átrakást az elektromos felsővezeték alatt.
- Az ISO konténer és csereszekrények átrakása.
- ISO konténerek halmozása.

# A HCT különlegessége 1

A HCT elemei biztonságos távolságra vannak a felső vezetéktől



Elektromos vezeték

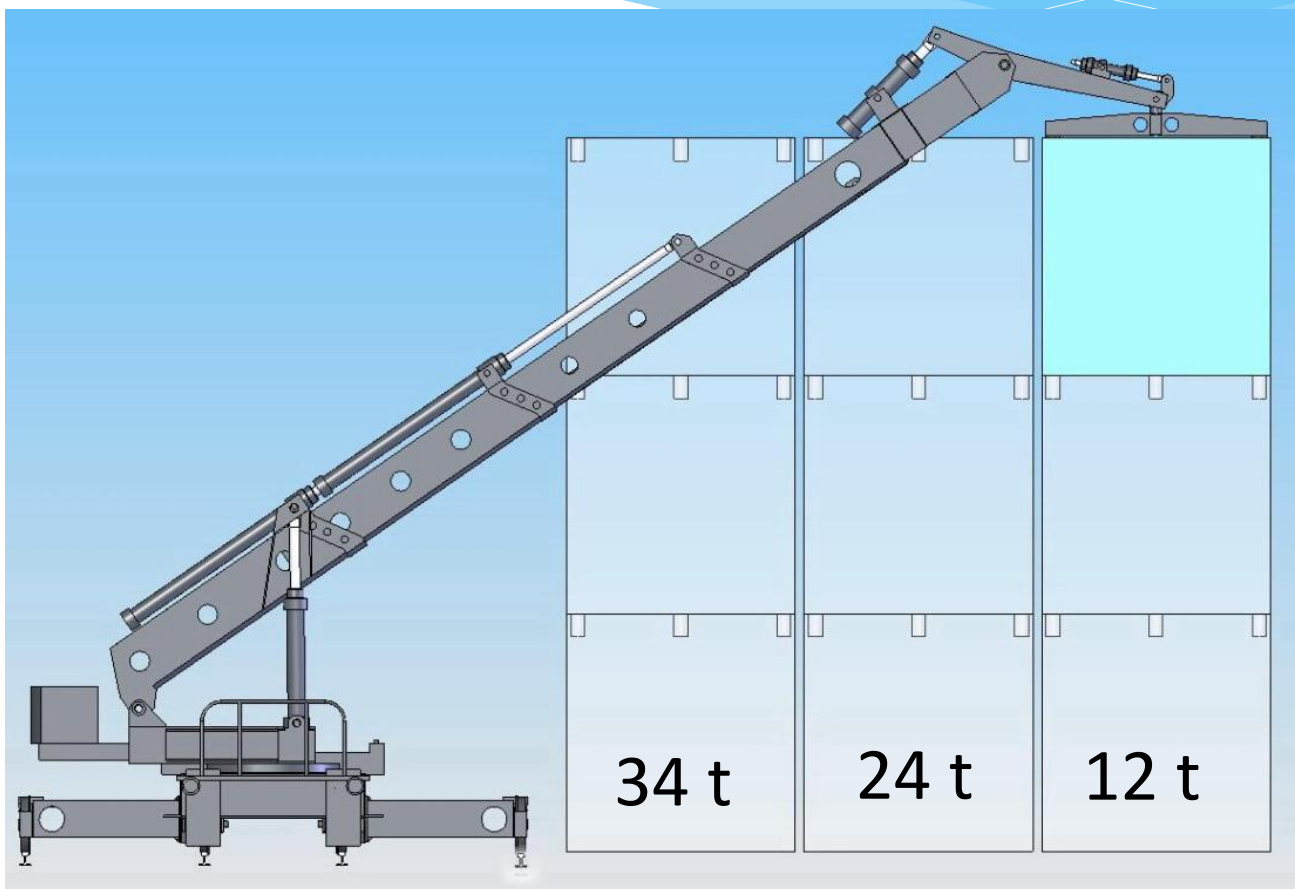
Rakszelvény  
magasság

Rakodó felület



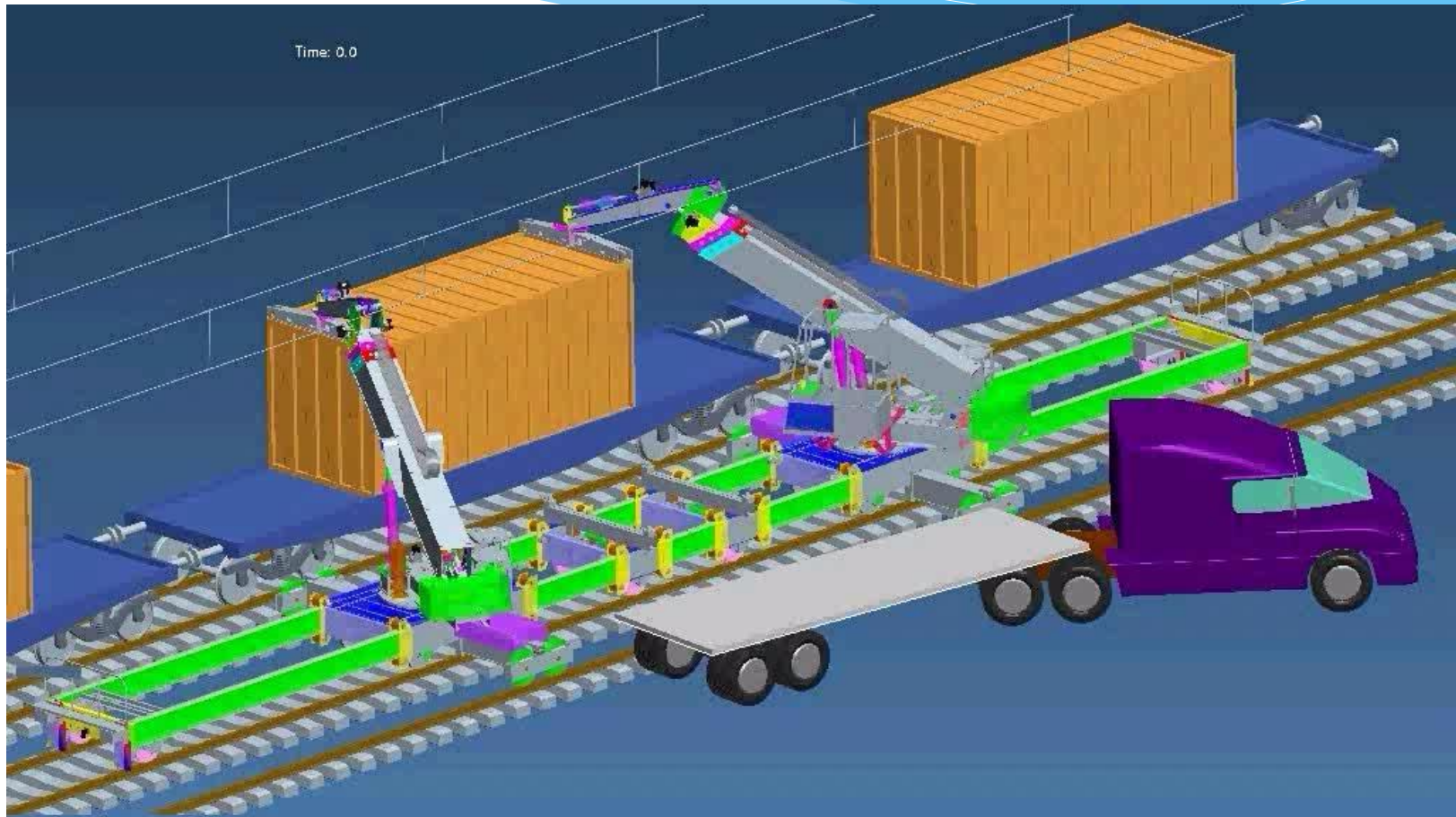
# A HCT különlegessége 2

A HCT halmozási képessége, és a konténer tömege 34, 24 illetve 12 tonna



# A HCT különlegessége 3

## Átrakás gépkocsira



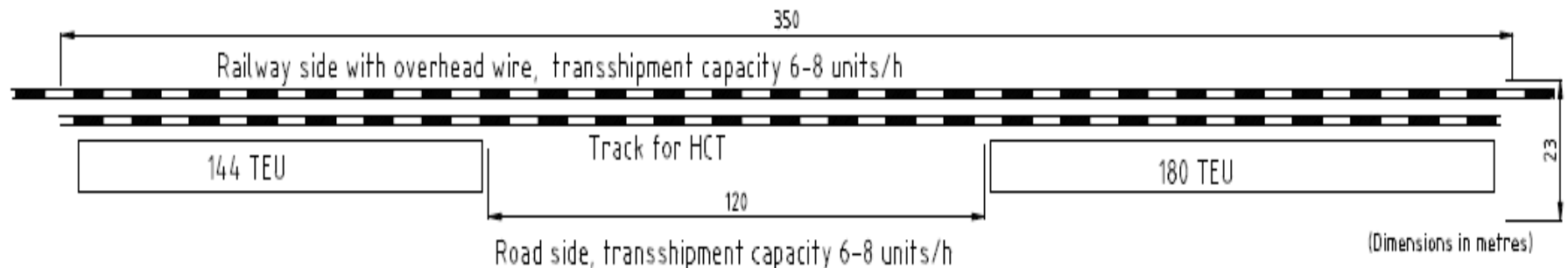
# A HCT mint megoldás

- A HCT lehetővé teszi kicsi, alacsony költségű intermodális átrakópontok (ITP) létrehozását.
- Az ITP nem igényel dízel vasúti vontatást, kocsirendezt.
- Az időben és árban versenyképes intermodális áruszállítás növelheti a keresletet.

# ITP jellemzői HCT-vel

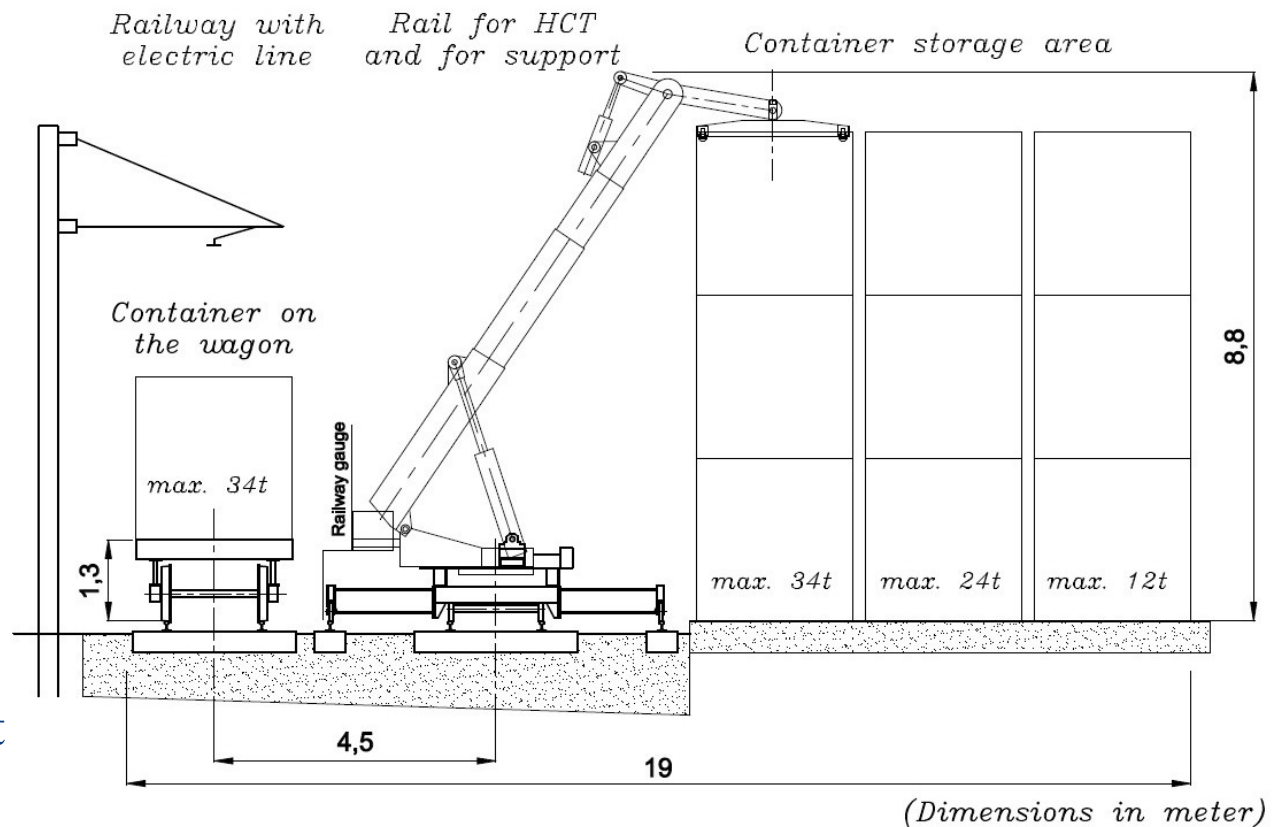
- Elektromos vasúti vontatás, átmenő vágánnyal.
- Nincs szükség külön terminál építésre, mivel a meglévő teherpályaudvari területek is alkalmazhatóak.

Small terminal, with 1 HCT



# ITP HCT-vel

## Közepes kapacitású intermodális átrakópont



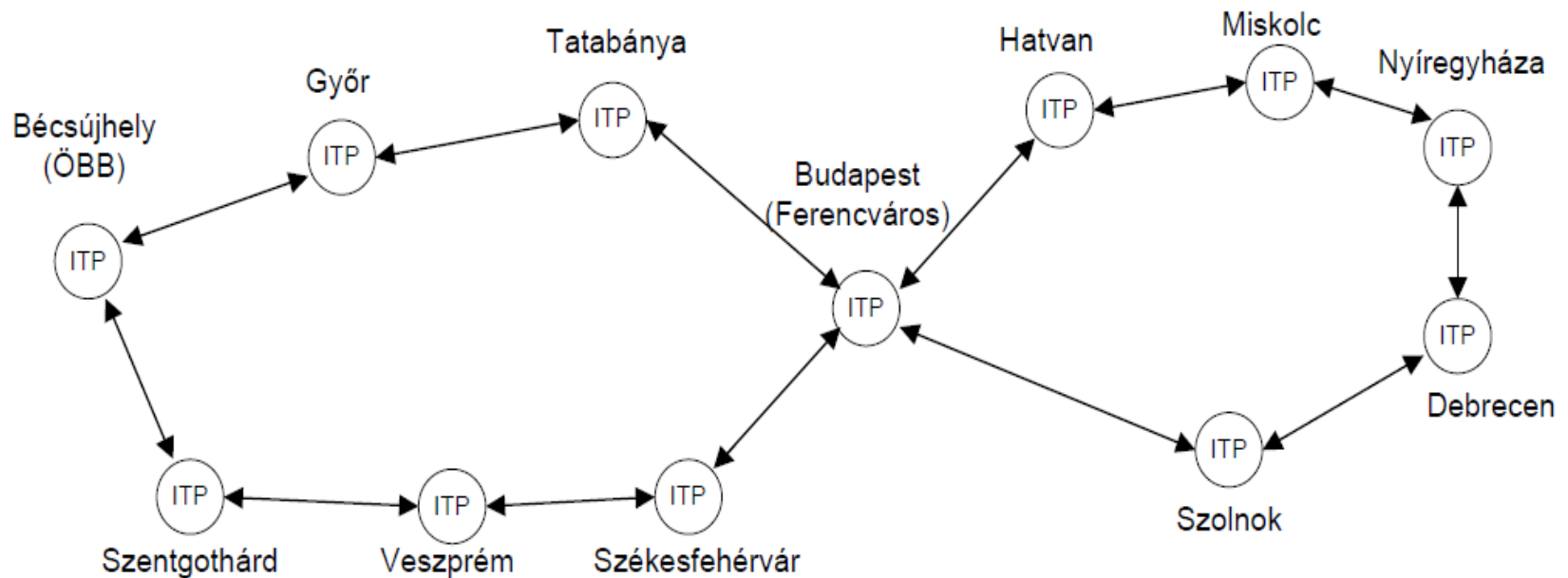
➤ 10 db átrakás óránként



# A javasolt áruszállítási rendszer elemei

- Konténerszállító vonatok ütemes közlekedtetése (1-2 órás követési idő).
- Háztó-házig való fuvarvállalás és lebonyolítás egy szervezet által.
- Minimális közúti szállítás (elő és utó futás).

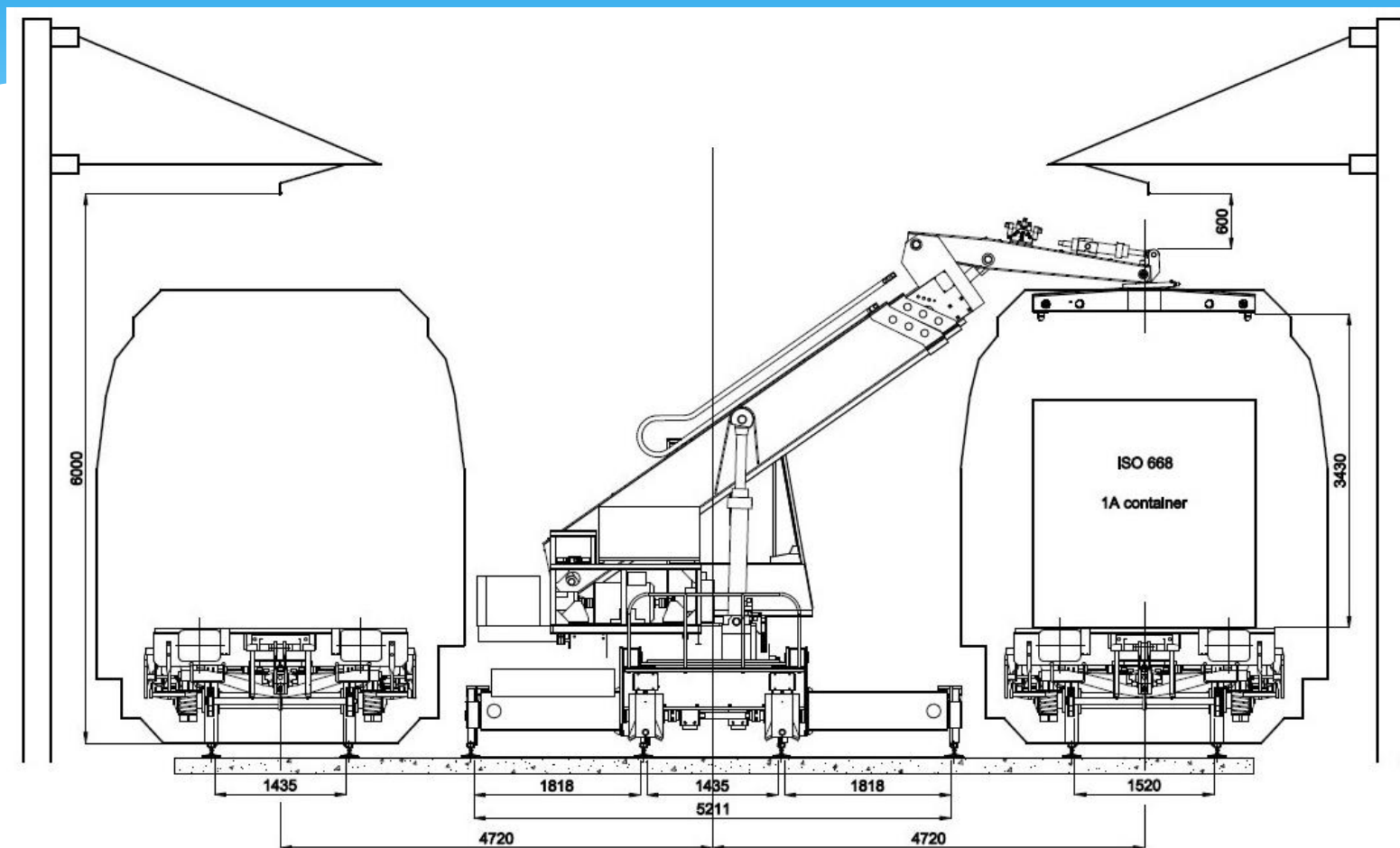
# Árú áramlási folyamat



Egy Nyugat-Magyarországi és egy Kelet-Magyarországi körforgalom Budapesti (pl. Ferencvárosi) találkozási ponttal.

- A vonatok menetrend szerint járnak.
- A konténer „le- és felszállása” az intermodális átrakópontokon lehetséges.

# Vagon-vagon közötti átrakás



A körforgalmak találkozási pontjában kialakítható vagon-vagon közötti átrakó szelvénye.  
(pl. Bp. Ferencváros, Rákos, Fényeslitke)

# KKV-k érintettsége

- Az áruszállítási költségek 15-20 %-os csökkentése a termelő KKV-k árbevétel arányos jövedelmezőségét kb. 2%-os mértékben javíthatja.
- A stabil ellátási lánc, a versenyképes áruszállítás a térség nemzetközi versenyképességét javítja.
- KKV-k üzemeltethetik:
  - az egyes vasúti körforgalmi viszonylatokat,
  - az ITP-eket,
  - a közúti elő és utófutást,

# Előnyök

- A vasúti-közúti szállítmányozónak
  - Rövid megtérülés.
- A megrendelőknek:
  - Olcsóbb háztól-házig szállítás (<1,1 €/km).
  - Az áru időben való megérkezése.
- Az állam számára:
  - Csökkenő közúti teher forgalom.
  - Javul a vasúti infrastruktúra kihasználtsága.
  - Csökken a szállítási ágazat CO<sub>2</sub> kibocsátása.
  - Az ellátási láncok sérülékenysége csökken pandémia esetén.



Köszönöm a figyelmet!

[vida@t-online.hu](mailto:vida@t-online.hu)

