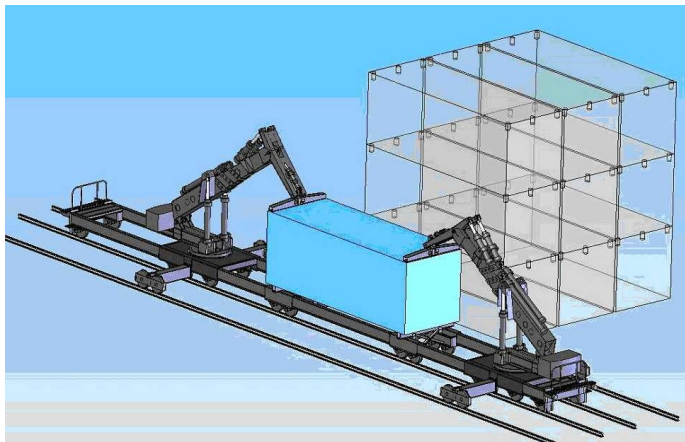


## Intermodális logisztika HCT-vel (Új gondolatok a szárazföldi logisztikában)

Mottó: „A szállításban a kiszámíthatóság az elsődleges megrendelői igény.”

1. A korábbi elemzések alapján megállapítható, hogy a vasúti szállítás közötti szembeni versenyhátrányát a jelenleg alkalmazott konténer átrakási technológia elektromos vasúti vontatás melletti alkalmatlansága eredményezi. A HCT (Horizontal Container Transshipment) alkalmazása ezen a helyzeten komoly változást hozhat.
2. A konténerkezelési technológia HCT által biztosított változata azért kiemelkedő jelentőségű, mivel a HCT konténer átrakó berendezés a vasúti felső vezeték alatt is alkalmazható, és hatékony konténerátrakást biztosít.



A HCT modell képe a tárolási oldalon tárolt konténerekkel. A 3x3-as halmozás elegendő tárolási kapacitást eredményez az ideiglenes konténer tároláshoz, illetve depózáshoz.

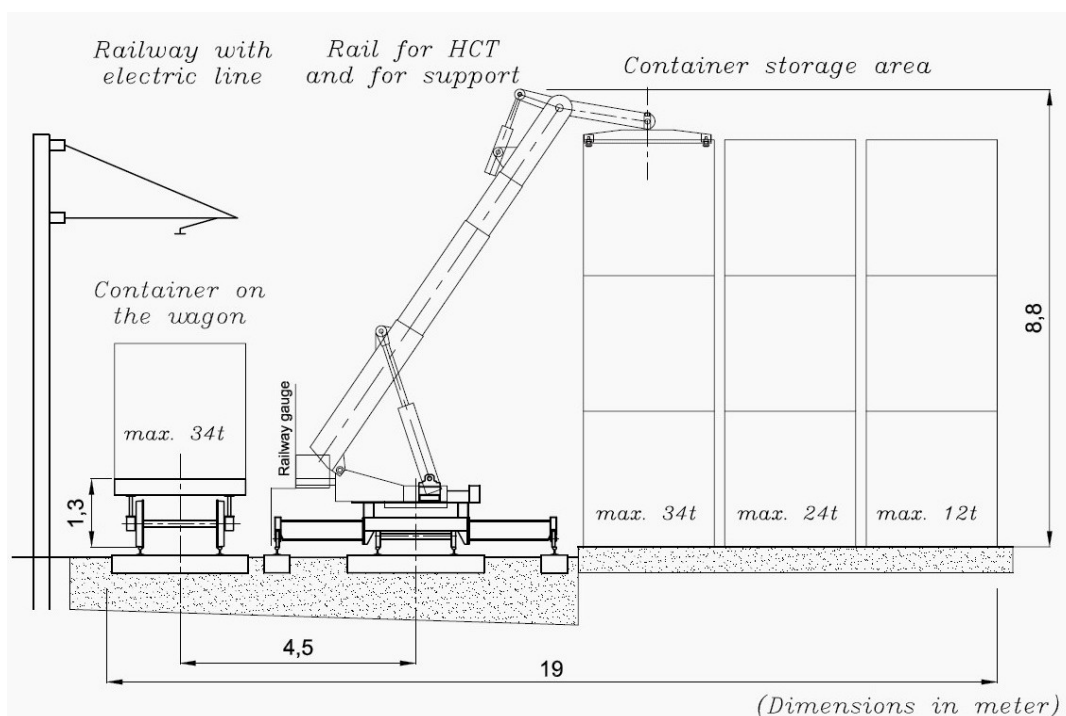
A HCT modell, amikor a vasúti kocsiról tehergépkocsira rak át konténert. A tehergépkocsi és a vasúti pálya párhuzamossága nem követelmény.



A HCT egy nemzetközi szabadalommal védett műszaki megoldás, melyre a Loxodon Kft-nek hasznosítási joga van. Más horizontális átrakásokhoz képes a HCT előnyei:

- Nem szükséges új vasúti kocsik konstrukció.
- Nem szükséges új konténer típus, minden létező konténer alkalmazható (ISO 668, EN 452, módosított DIN 30722).

- Nem kell új teherpályaudvart építeni, elegendő a meglévő területeken az átrakó pontokat kialakítani.
  - Képes halmozásra, ami javítja a terület kihasználását.
  - Nem szükséges a vasúti kocsi és közúti szállító eszköz egyidejű jelenléte.
  - Lehetővé teszi a forgalom dekoncentrációját.
3. Jelenleg a nagykonténeres vasúti fuvarozás kiinduló és cél állomásai több mint 90%-ban nem azonos országban helyezkednek el, vagyis túlnyomóan nemzetközi szállítmányozásra veszik igénybe (irányvonati rendszer kikötő és nagyobb szárazföldi terminál között). Ez alapvetően a konténer feladása és megérkezése közötti eltelt idővel magyarázható az alkalmazott konténer kezelési technológia figyelembevételével. A HCT és a bázisán szervezett új logisztikai rendszerben a belső forgalomba kerülő áru kombinált szállítása is lehetővé válhat a közúttal időben versenyképes, kiszámítható módon.
4. A HCT berendezés konténer kezelési kapacitása 10-12 db/óra. Ez naponta 150-160 db, hetente 750-800 db, havonta 3.000-3.200 db, évente 36-37.000 db konténer átrakási kapacitást jelent.
5. Az intermodális átrakópont minden esetben átmenő, elektromos felső vezetékes vasúti vágánnyal rendelkezik. A vasúti vágány mellett mintegy 0,5 hektáros (5600 m<sup>2</sup>) területen (14 m széles, 400 m hosszú) 500 TEU (kb. 270 db 40'-as konténer) tárolása lehetséges.

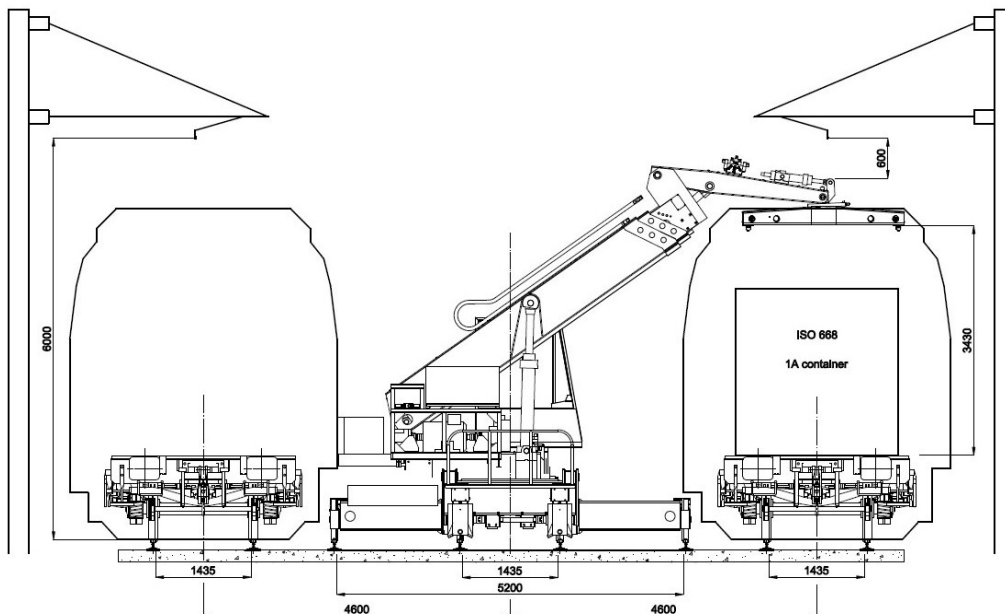


A HCT-vel felszerelt Intermodális átrakó pont szelvénye

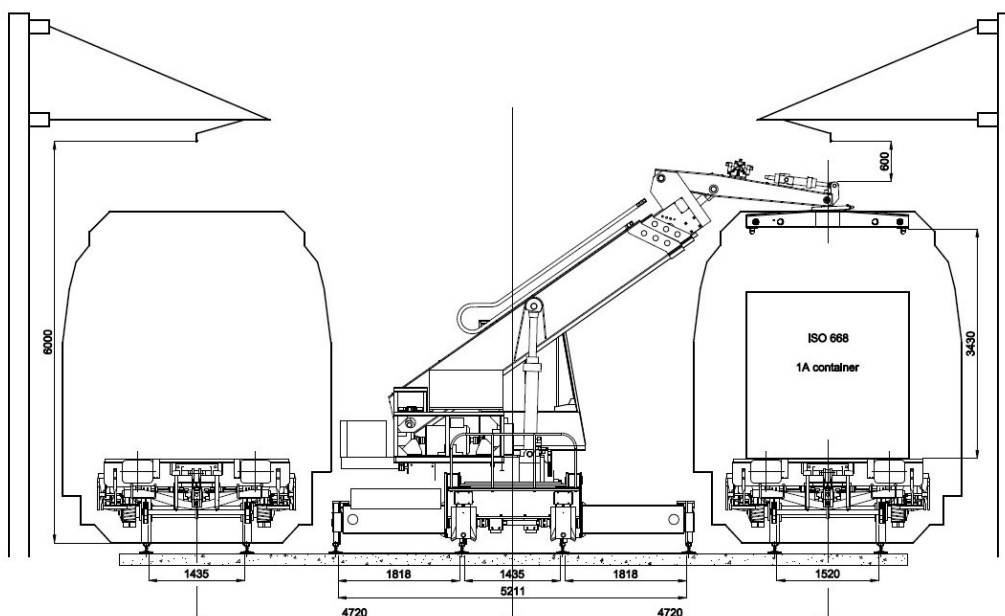
A konténerek kezelését 1 vagy 2 db HCT biztosítja, a forgalomtól függően. Cél, hogy a vasúti szerelvény 30 percen belüli továbbhaladását biztosítani lehessen.

Ha 2 db HCT kerül alkalmazásra azok azonos vágányon mozognak. A konténerek előrendezése a vasúti kocsira való felrakáshoz, illetve a közúti járművek kiszolgálása akkor történik, amikor nincs szerelvény a IÁK-n. Kisforgalmú IÁK-n lehetséges a konténerek közvetlen mozgatása a vasúti kocsi és a közúti jármű között is.

Az alábbi rajzok bemutatják a HCT-vel felszerelt intermodális átrakó pont lehetséges kialakításait. A HCT a korábbiaktól eltérő terminál (átrakópont) építési gyakorlat meghonosodását teszi lehetővé.

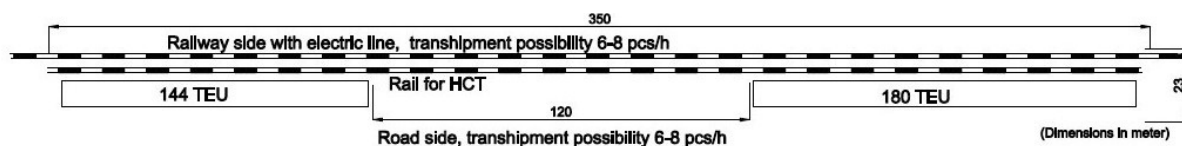
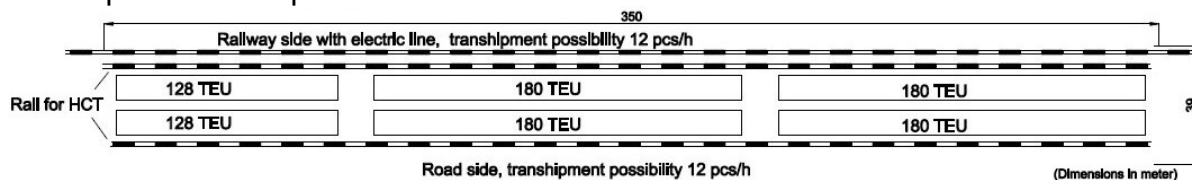


A HCT-vel felszerelt vasúti csomópont szelvénye, amikor az átrakás vasúti kocsiról vasúti kocsira történik (azonos nyomtáv)



A HCT-vel felszerelt vasúti csomópont szelvénye, amikor az átrakás vasúti kocsiról vasúti kocsira történik (eltérő nyomtáv)

6. Az alábbi ábrák bemutatják a lehetséges intermodális átrakópontok kialakítását közepes és kis kapacitás esetén.



7. A Loxodon Kft által javasolt új logisztikai szolgáltatás hatással lehet a terminál építési gyakorlatra. A jelenleg jellemző néhány nagy terminál helyett, kis intermodális átrakó pontok hálózata jöhet létre. A kombinált fuvarozást kiszolgáló intermodális átrakó pontok létrehozásának, működtetésének egyes feltételei:

- Konténer szállító tehervonatok menetrend szerinti közlekedése úgy a nemzetközi, mint a belföldi forgalomban. A vonatok közlekedtetése az adott régióban érdekeltséggel rendelkező vasúti operátor közreműködésével. A vonatok menetrend szerint, olyan gyakorisággal közlekednek, hogy a fuvar megrendelőtől elhozott konténer 2-4 órán belül vonatra kerüljön.
- Közúti fuvarozó érdekeltsége az intermodális átrakó pontok üzemeltetésben, a vasúti szállítás nélküli kistávolságú közúti szállítási igények kielégítésében, valamint a közúti elő és utófutás bonyolításában alakítható ki.
- Szállító vállalkozás kezelésében lévő intermodális (vasúti-közúti) átrakó pontok rendszerének létrehozása, amelyek a konténer kezelésén kívül képesek az EU-n kívülről érkezett áru VÁM ügyintézésének bonyolítására is.

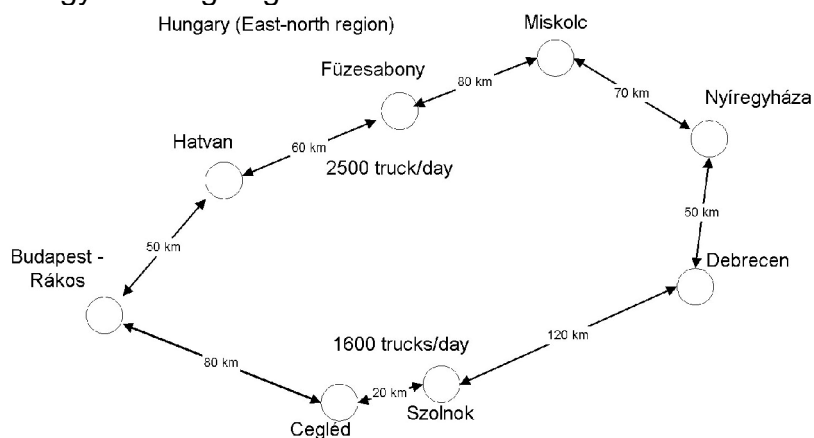
8. A javasolt elgondolás szerinti gyűjtő-elosztó jellegű logisztikai rendszer üzemeltetéséhez kapcsolódó néhány feltétel.

- A logisztikai központoktól a konténer ki- és beszállítása a megrendelő telephelyéről önrakodó (pl. KLAUS) gépkocsikkal, vagy konténerszállító gépkocsikkal történik, amelyek megvárják a ki- és berakodást. A kisebb szállítási távolság miatt az egy-egy fuvarozással lebonyolított árbevétel alacsonyabb lehet, de naponta több forduló is végrehajtható ugyanazon tehergépjárművel.
- Önrakodó (pl. KLAUS) gépkocsi kilométer díja magasabb mint a közúti kamion hasonló díja.
- A kistávolságú belföldi forgalomban alkalmazott konténerek szállítására alkalmas szállítóeszközök 25-30 %-al alacsonyabb beszerzési árúak, mint az azonos teherbírású, nemzetközi forgalomra alkalmas kamionok.
- Az egyszerű kivitelű konténer szállító pótkocsi vagy nyerges pótkocsi 15-20 %-al alacsonyabb beszerzési árú, mint az azonos teherbírású ponyvás gépjármű felépítmény.

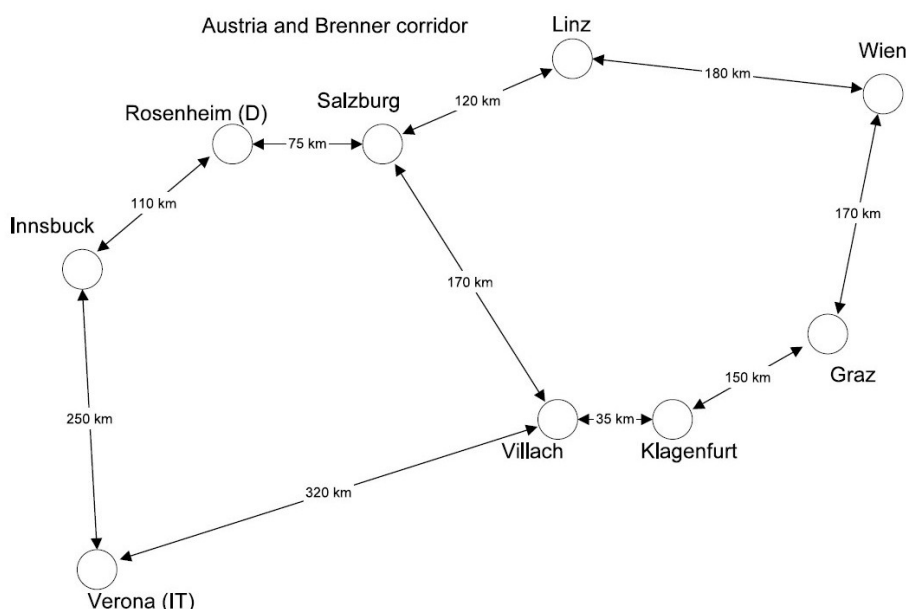
- A földrajzi környezet által igényelt (megfelelő motor teljesítményű és sebességváltójú) gépjárműpark alkalmazható, amely az egységnyi költségeket csökkentheti. Az alföldi és hegyvidéki gépjárművek beszerzési ára közötti különbség 20% is lehet, mindenképp a motor teljesítmény és az eltérő fokozatszámú sebességváltó, erőátvitel terhelhetőség miatt.
- A gépkocsivezető nem kíséri a szállítmányt, melynek következtében a fuvarozás személyi költségei alacsonyabbak a kamionos szállításhoz képest.
- A „just in time” termelést kiszolgáló áru nem a cél állomás közelében kialakított várakozó helyen kamionon, hanem a cél közelében található intermodális átrakó ponton, konténerben várakozik.

9. Az alábbi ábrák néhány példát szemléltetnek az intermodális átrakópontok elhelyezésére, körforgalmú konténerszállító vasúti szerelvények közlekedtetésével. Az intermodális átrakópont és az áru feladási, illetve cél állomása közötti átlagos közúti távolság 20-30 km.

Észak-kelet Magyarországi régió:

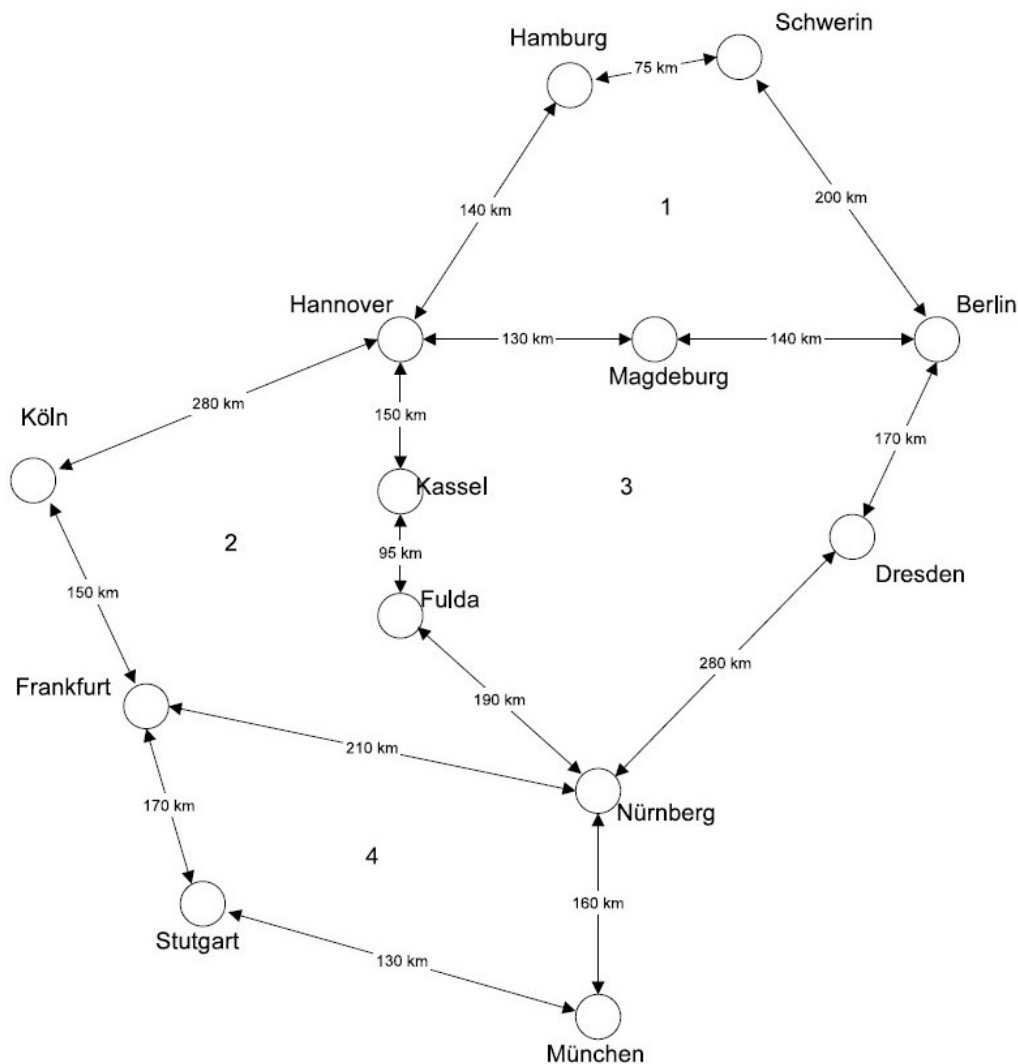


Ausztria a Brenner hágóval:



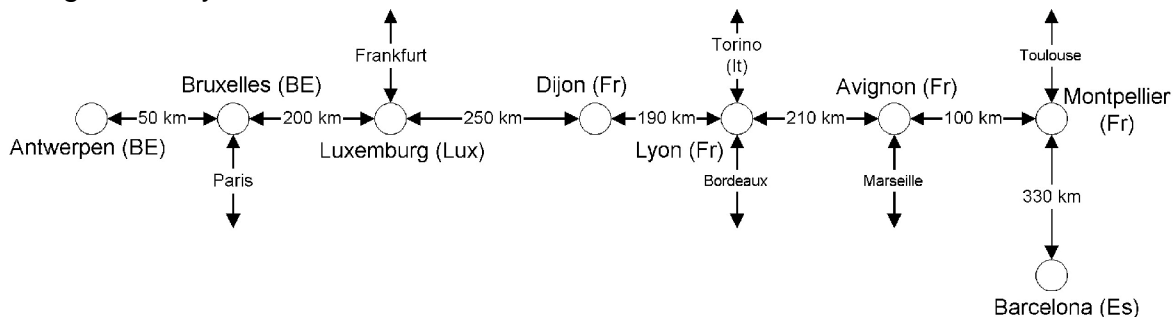
A Brenner hágó HGV (Heavy Good Vehicles) terhelése meghaladja évente a 2,1 millió darabot, amely napi átlagban kb. 6000 db HGV-t jelent.

Néhány Németországi körforgalmi irány:



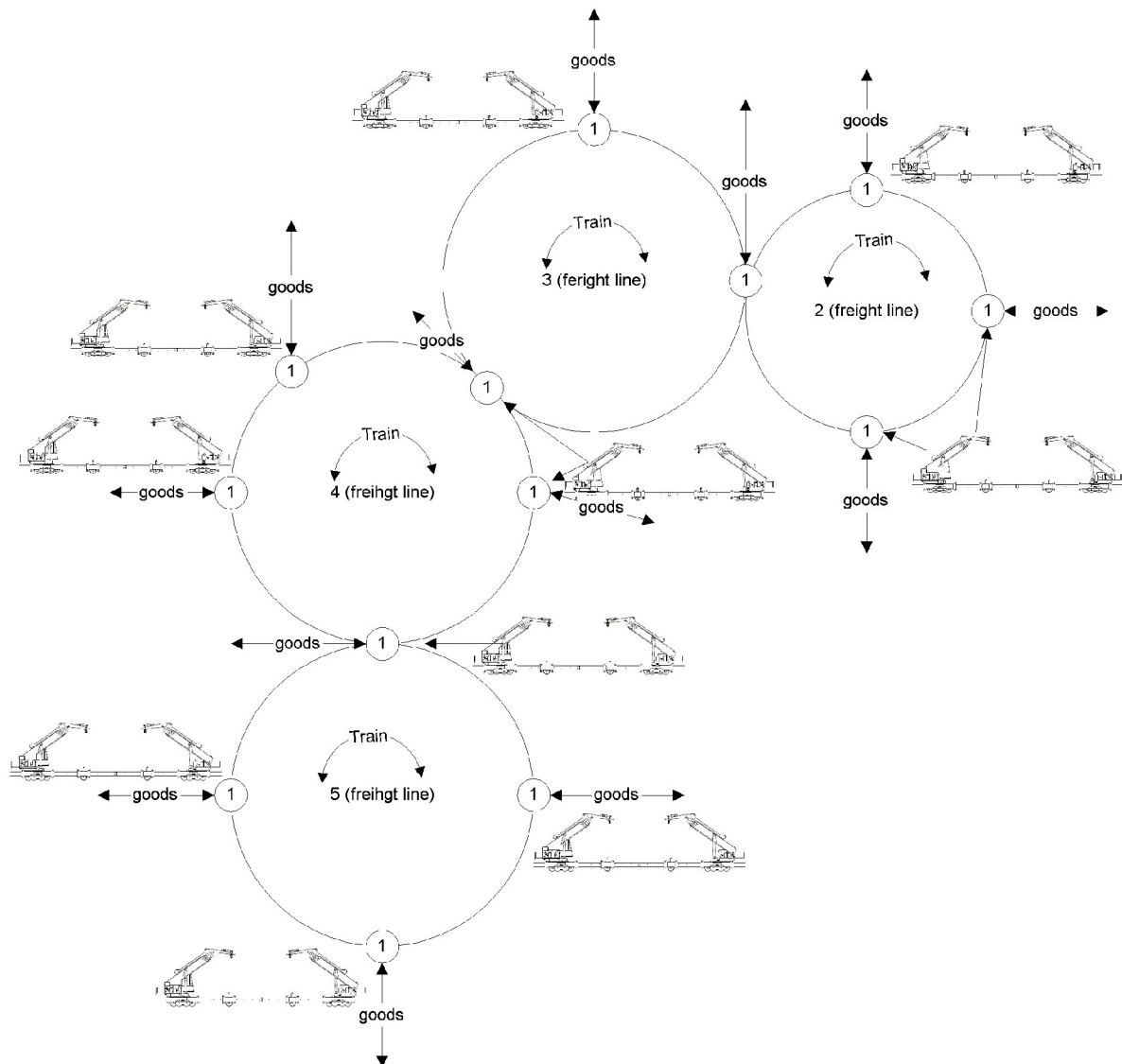
A fenti ábrában jelzett főbb irányokon belül számtalan kapcsolódó regionális, vagy helyi körforgalom alakítható ki a gazdaságosság figyelembevételével.

Antwerpen – Barcelona (by Marco Polo project) útvonal és a kapcsolódó oldalági forgalmi irányok:



Az Antwerpen-Barcelona főirány mintegy 1400 km hosszú, melyhez számtalan regionális forgalmi irány kapcsolódhat.

10. A javasolt logisztikai rendszert az alábbi rajz szemlélteti. A rendszerben menetrend szerint, alacsony követési idővel teherszállító vonatok közlekednek. A vonatok közlekedése nem függvénye a pillanatnyi kihasználtságnak (hasonlóan a személyvonatok közlekedéséhez). Az intermodális átrakópontokon 1-2 HCT biztosítja a konténerek mozgatását, melyek be és kiadása minden átrakó ponton biztosított. A lehetséges útvonal meghatározása a feladási és a célállomások közötti forgalmi adatok statisztikai elemzését követően hajtható végre.



A vasúti körforgalom és az áruáramlási rendszerben  
az áru belépési és kilépési pontjai

1 – intermodális (vasúti-közúti) átrakópont; 2-5 – vasúti teherforgalom

A jelenlegi ismert intermodális forgalmi adatok a fenti hálózatot nem indokolják. Azonban a HCT bázisán szervezett időben és árban versenyképes kombinált szállítás a fenti hálózatsűrűség gazdaságos működtetését teszi lehetővé.

11. Magyarország esetében a menetrend szerint közlekedő konténerszállító vonatok útvonalai igen változatos módon alakítható ki. Négy irányban körforgalom is kialakítható:

- Keleti kiterjedés: Budapest – Szolnok – Debrecen – Nyíregyháza – Miskolc – Füzesabony – Hatvan – Budapest (jelenleg IC vonatok használják)
- Kiskunság: Budapest – Cegléd – Kecskemét – Kiskunfélegyháza – Kiskunhalas – Kiskőrös – Budapest
- Dél Dunántúl: Budapest – Székesfehérvár – Lepsény – Nagykanizsa – Gyékényes – Kaposvár – Dombóvár – Pusztaszabolcs – Budapest
- Nyugat-Dunántúl: Budapest – Győr – Hegyeshalom – Bécs – Graz – Szentgotthárd – Szombathely – Székesfehérvár - Budapest

Az említett fenti négy körforgalomból származó éves árbevétel elérheti a 110-120 millió €-t (több mint 30 millió tonna áru forgalommal). A beruházás mértéke 50-55 millió € körül van, melynek megtérülési ideje 3-4 év.

12. A Magyarországi rakott konténer forgalmat 150.000 TEU-re becsülik. Ennek többsége egy nagy terminálon a BILK-en keresztül bonyolódik. Ez a forgalom eloszlás megfelel a nemzetközi trendeknek, amely nem képes kielégíteni a fokozódó környezetvédelmi követelményeket, nincs hatással a belföldi teherforgalomra, nem képes csökkenteni az átmenő teherforgalmat. A Loxodon Kft kombinált logisztika fejlesztésére vonatkozó javaslatai a liberalizált szállítási piacon új termináli struktúra kialakításához járulhatnak hozzá, fokozottabban veszik figyelembe a környezetvédelmi követelményeket, javítják a logisztikai költséggel terhelt ágazatok versenyképességét.

Budapest, 2011. március 04.

(Vida László)  
ügyvezető