

Subjekty přepravních a zásílatelských služeb:

multimodální přepravní řetězce II + 4.0

Ing. Petr KOLÁŘ, Ph.D.
katedra logistiky
3LG410 Logistické služby
petr.kolar@vse.cz



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Námořné (Freight)

Base Freight (BAS, o/f)

Bunker Adjustment Factor
(BAF)

Currency Adjustment Factor
(CAF)

Port Additional (feeder
ports)

Peak Season Surcharge
(PSS)

Congestion (CON)

Handling poplatky

Port Handling (THC)

Origin Handling Costs

Destination Handling Costs

Special Equipment Charge

Terminal

Storages

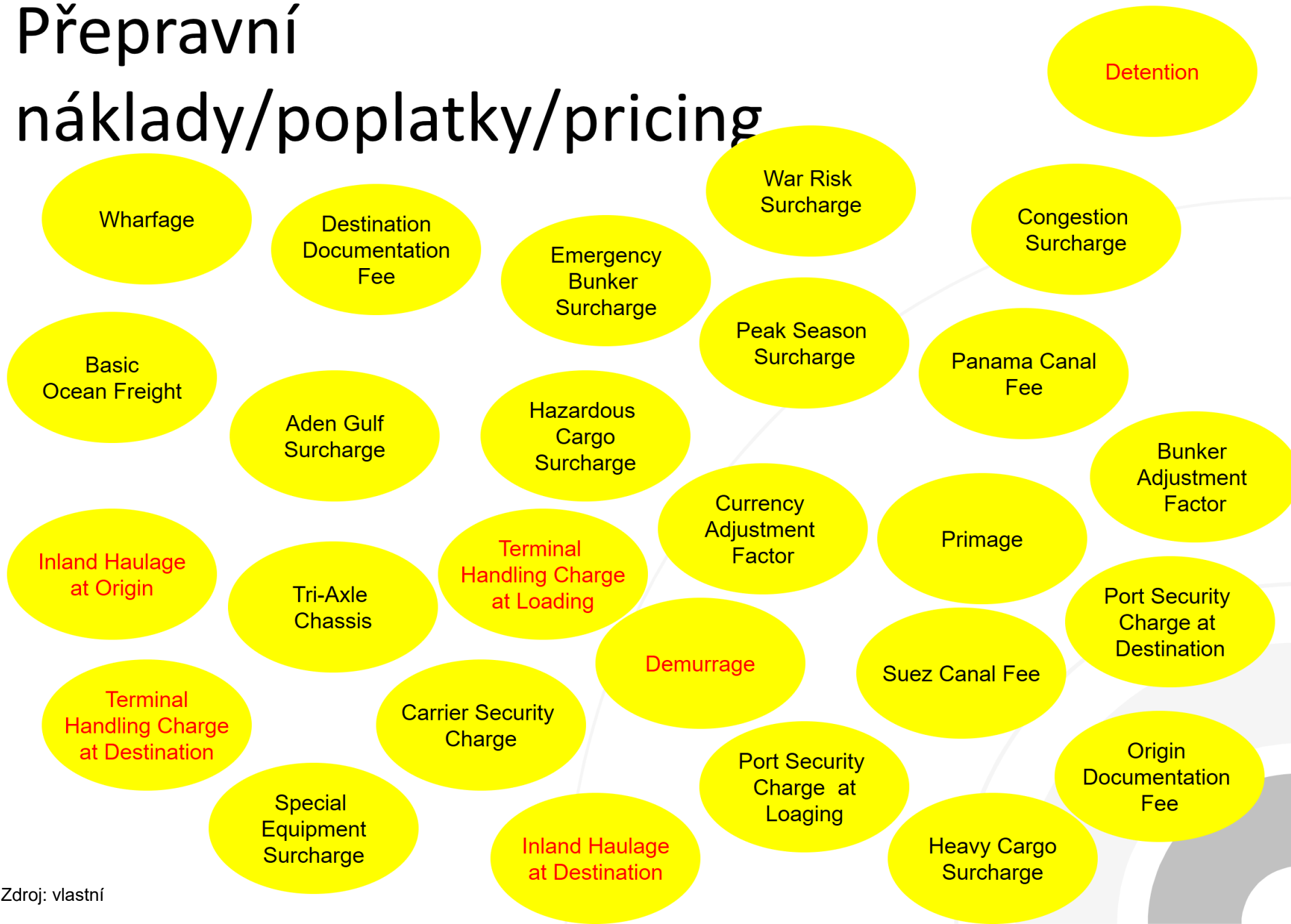
Container Cleaning

Inspection Empty
Containers

Intermodalní přeprava (inland)

- Inland Haulage (Export – IHE, Import – IHI)
- Intermodal Fuel Surcharge



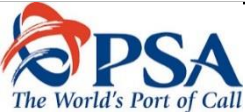


Přepravní náklady/poplatky/pricing



THC poplatky

- Terminal Handling Charges = Manipulační poplatky
- Zahrnutí v přepravních nákladech ze strany P – obecně součást prodejní ceny (hlavně u C)!
- Riziko platby THC K 2x – cena za zboží P + nominovanému dopravci/operatorovi
- U některých parit „tenká linie“ viz dále
- Nelze obecně jednoznačně určit, ale dle konkrétní parity viz dále!

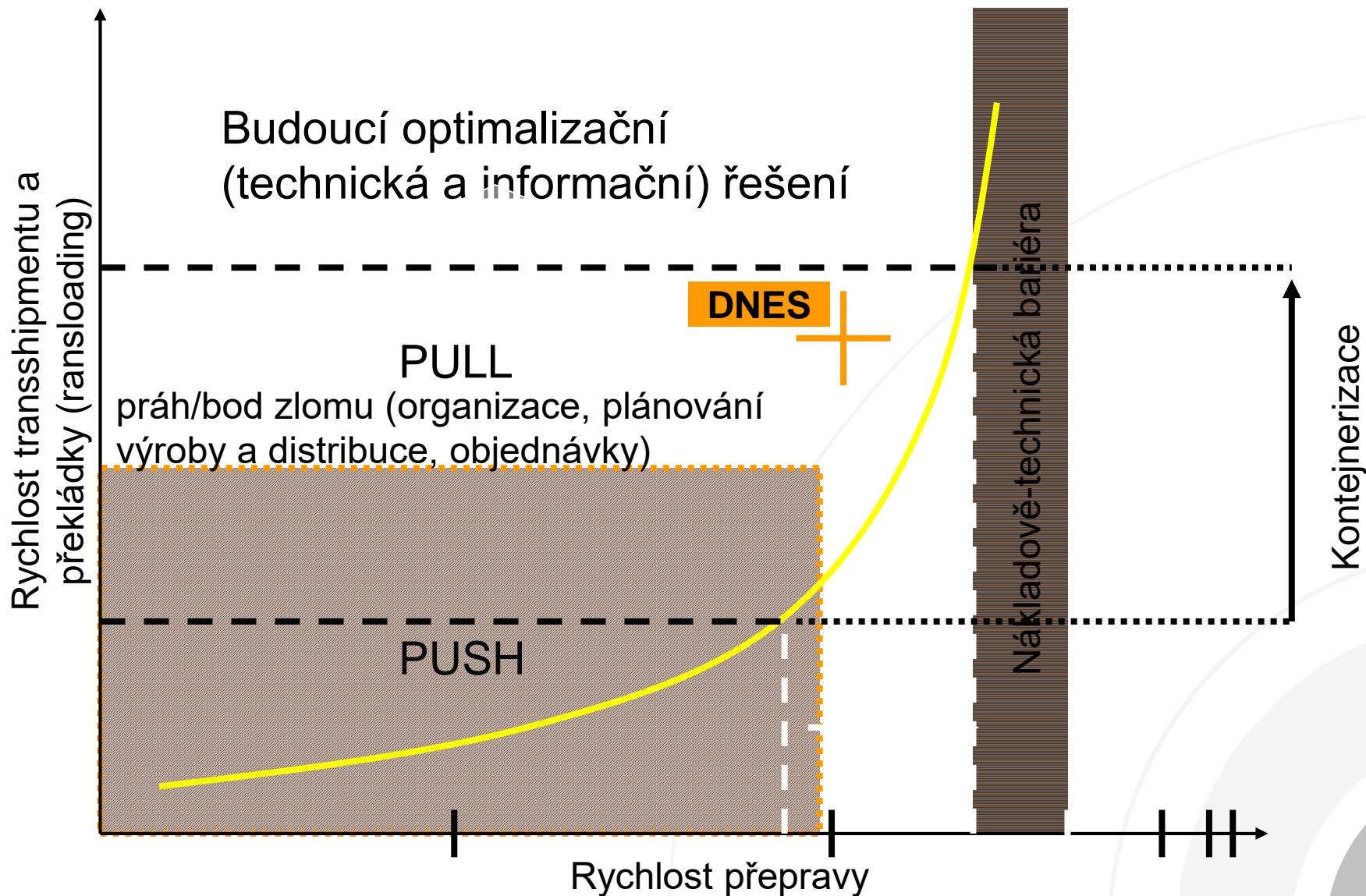
Kontejneroví termináloví operátoři v přístavech (2015)*: TOP 5

Název	TEU ($\Delta\%/2014$)
 HUTCHISON PORTS	81,0 (+1,1)
 APM TERMINALS	69,3 (-3,3)
 PSA <i>The World's Port of Call</i>	63,8 (-2,1)
 COSCO GROUP	62,8 (+1,4)
 DP WORLD	60,5 (+3,1)

Zdroj: PortToday, 2016, Drewry 2017, [online].

*celkový objem terminálu při zahrnutí všech firem, které se na překládkách podílí

Logistika a kontejnerizace



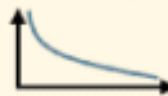
Podmínky realizace intermodální přepravy a důsledky (zpravidla)

Load Unit



Intermediate and finished goods in load units of less than 25 tons.

Lower Total Transport Costs



From economies of scale and the use of more effective modes and intermodal operations.

Modal Continuity



Sequence of connected infrastructure; an intermodal transport chain.

Modal shift



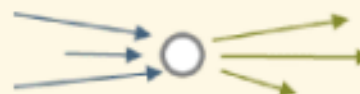
Each mode according to their respective time and cost advantages.

Transport Distance



Distances above 500 km (longer than one day of trucking) usually require intermodal transportation.

Consolidation / Deconsolidation



The requirement to consolidate and deconsolidate load units at intermodal terminals.

Cargo Value



Suitable for intermediate cargo values. Low and high value shipments are usually less suitable.

Higher load factor



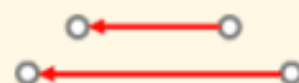
Less LTL and more TL. Better utilization of existing capacity.

Frequency of shipments



Cargo flows need to be continuous and in similar quantities.

Less empty backhaul



Less vehicle-km of empty backhauls due to modal shift, higher load factor and consolidation.

Logistika 4.0

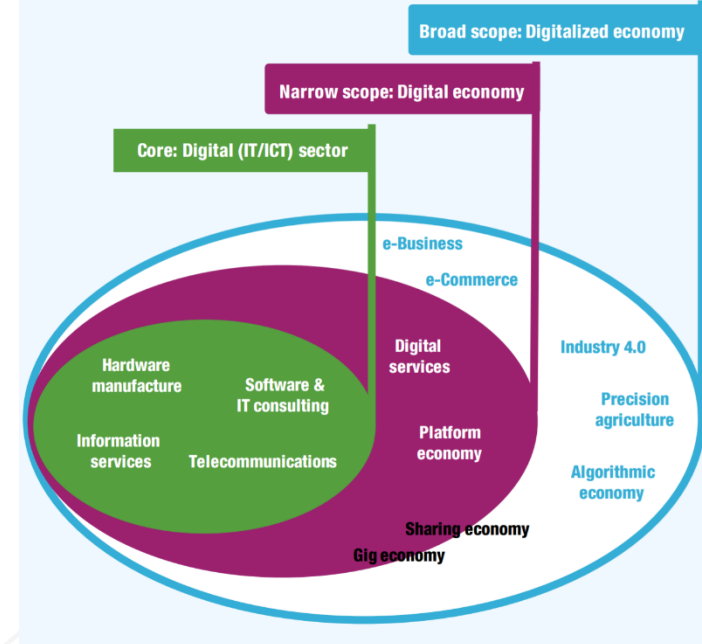
Elektronizace a digitalizace

Technologie – Blockchain

Strategické přístupy

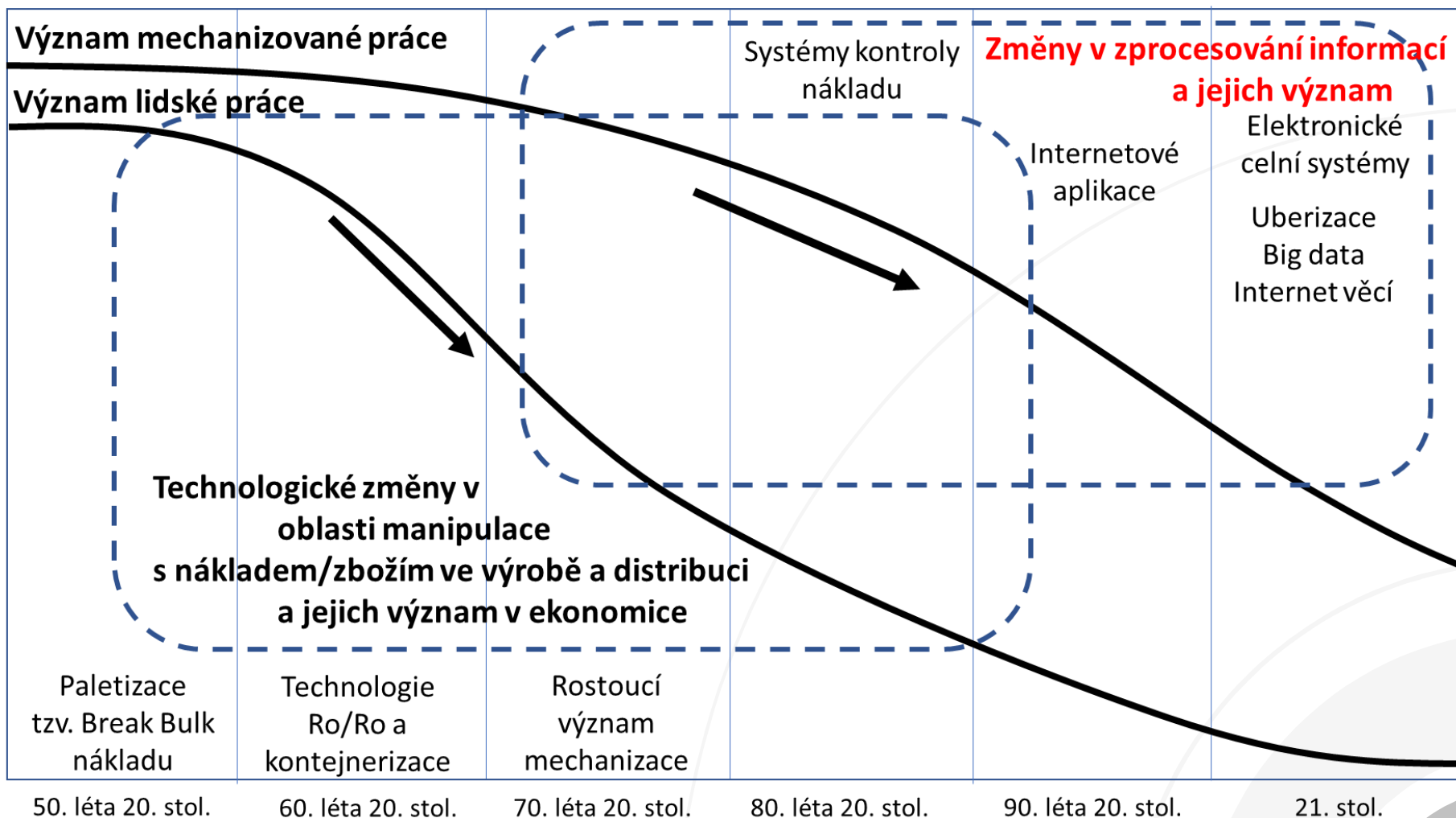
Realita vs. budoucnost

Omezení a příležitosti



Zdroj: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/ier2017_en.pdf

Digitalizace dat a shipping



Elektronizace a digitalizace

A) Digitizace/elektronizace

- Convertování analogových dat do digitální (elektronické) formy pro další zpracování jako např.:
 - Systémy kontroly zboží při přepravě
 - eCustoms
 - ePlatební systémy
 - (eB/L), **eAWB**, (eCMR), **eCIM/SMGS**
 - ...

=> základní a nezbytná podmínka pro B) !

B) Digitalizace

- Aplikace digitálních technologií organizacemi, firmami v průmyslu a službách jako např.:
 - Big Data (Waller and Fawcett, 2013)
 - Datafikace (Lycett, 2013)
 - **Internet věcí (IoT)** (Vermesan et al., 2013)
 - Uberizace (Davis, 2015)
 - Digitální transformace a disrupce (Korpela et al., 2014)

=> **nové byznys modely**+ „rušivá“ transformace (disruptive transformation) v rámci SC



Výzvy elektronizace a digitalizace dokumentů (v přepravě)

- Současný **legislativní** (mezinárodní a národní) **rámec nedostatečný!**
- **2017: Výroba+distribuce+export+Import 1 TEU = 100-200 emailu/EDI+dokumentace s cca 15-40 subjekty.....**
- Mezinárodní přeprava vychází z **mezinárodních úmluv** dle dopravního oboru (ratifikace a transpozice)
- Elektronizace přepravní dokumentace:
 - Nutnost vystavení určitého typu dokumentu v tištěné podobě (legal)
 - Formální požadavky
 - Problematika elektronického podpisu (vystavení, indosace, atd.)
 - Problematika „business culture“ (banky, pojišťovny, atd.)

Zpětná vazba z trhu

- Jak vs. Proč (Digitizace/elektronizace) a digitalizace (legal/celní řízení/e-government) resp. 4.0?
- Kvalita informací vs. potřeba informací a jejich charakteristika (informační „odpad“?)
⇒ **KNOWLEDGE + SKILLS !**
- Různý přístup k E&D:
 - a) Rejdaři (Maersk Line, MSC, etc.)
 - b) Zasílatelé (K+N, DB Schenker, Panalpina, CEVA, etc.) and
 - c) E-commerce (Amazon) a ICT/IT SW společnosti (IBM, Google, MicroSoft, ...)

Scénáře digitalizace v mez. přepravě:

klíč=pracovní síla

A

Aktualizace a implementace
mezinárodních právně-závazných
úmluv

Globální a
univerzální
aplikace
digitalizace

B

**Tzv. Blockchain technologie
– decentralizace správy a
distribuce dat**

C

Existence tzv. právní bubliny (z
angl. Legal Bubble) kolem
účastníků systému
(např. BOLERO)

Existence
soukromého
registru a
nutnost
členství

D

**Rejdař nebo nalod'ovatel mající
funkci tzv. integrátora a správce
dat** (např. Maersk Line a
IBM,
Alibaba, Amazon, MSC?)

Strategie daná trhem a legislativou
(z angl. Top-to-Bottom)

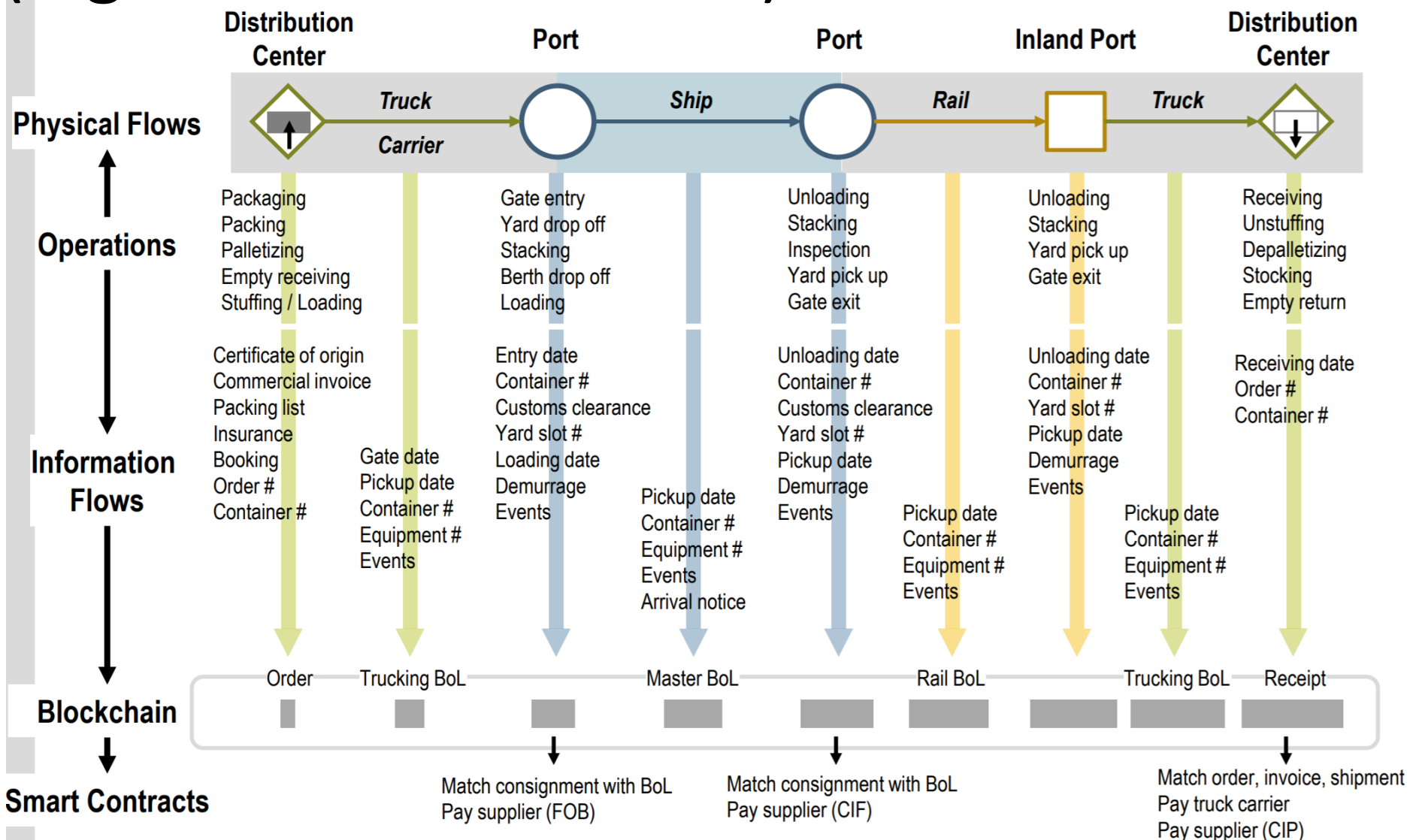
Strategie implementovaná
organizací daná technologickým
řešením (z angl. Bottom Up)

Blockchain

(jednoduchá vizualizace)

- Decentralizace systému pro uchování, organizaci a distribuci informací (vnitro a mezipodnikově) +
- Verifikace: kryptografický (šifrovaný) „otisk“ záznamu +
- Absence správce (banka, pojišťovna) +
- Relativně imunní vůči selhání a informačním podvodům +
- Problém? Distribuce stále větší databáze příkazových záznamů -
- Kyberbezpečnost? Odpovědnost smluvních stran? –

Intermodální přeprava a Blockchain (digitální multimodalita)



Oblasti využití Blockchain v SCM:

- 1) Proces management (dokumentace)
- 2) Identifikace neoriginálů a padělků
- 3) Tracking původu nákladu
- 4) Internet věcí

Blockchain - Bottom Up + globální implementace: Front-runners



Partnership

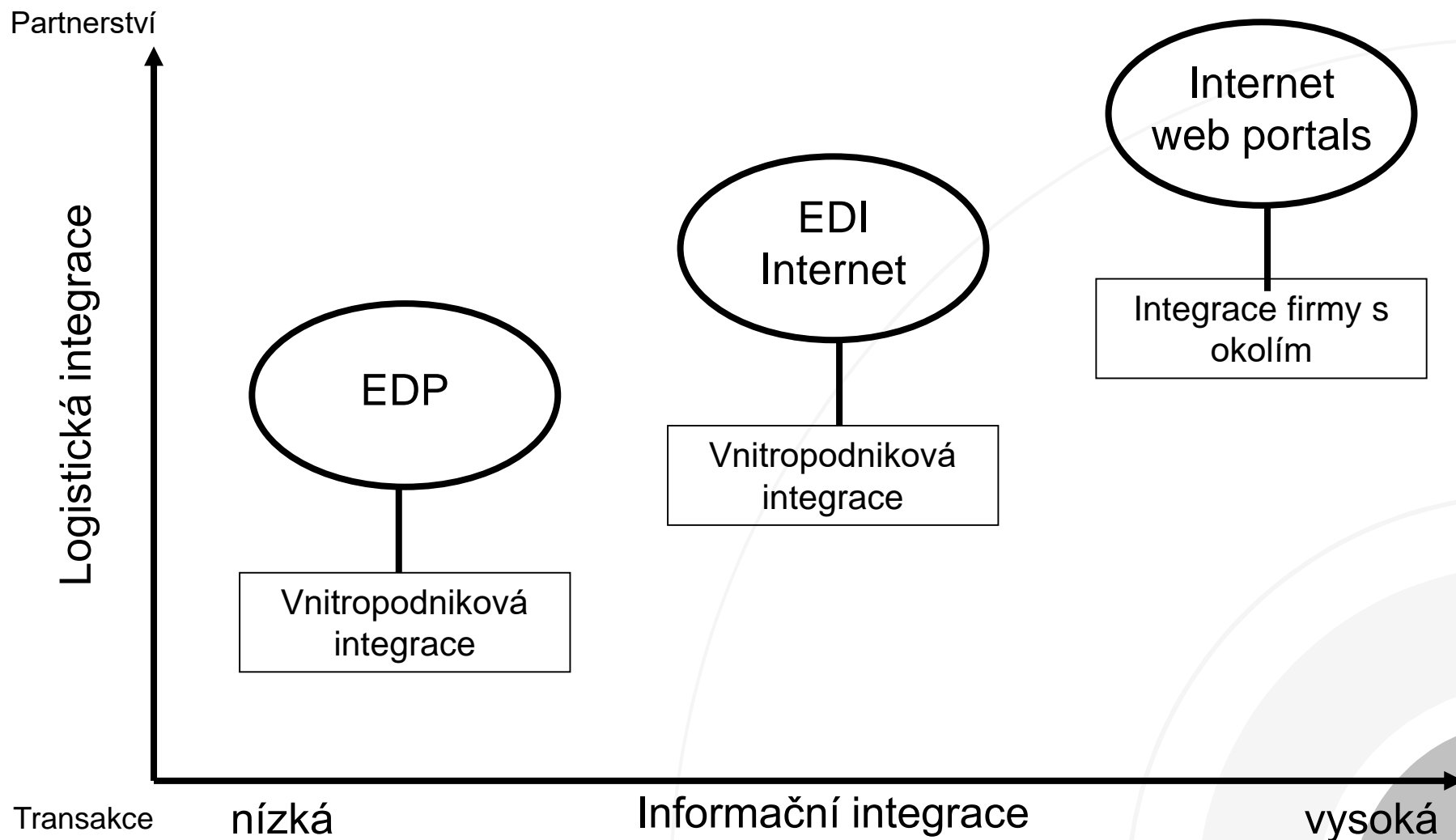


Consortium Participation / Initiative



Jan-17 Feb-17 Mar-17 Apr-17 May-17 Jun-17 Jul-17 Aug-17 Sep-17 Oct-17 Nov-17

Logistická vs. informační integrace



Zdroje:

- NOVÁK, R. KOLÁŘ, P. Námořní nákladní přeprava, Praha: C.H.Beck, s.r.o., 2015, ISBN 978-80-7400-601-2.
- NOVÁK, R., ZELENÝ, L. PERNICA, P., KOLÁŘ, P. Přepravní, zasilatelské a logistické služby, Praha: Wolters Kluwer, a.s., 2011, ISBN 978-80-7357-735-3
- SONG, D.P., DONG, J.X., 2011. Flow balancing-based empty container repositioning in typical shipping service routes. *Marit. Econ. Logist.* 13 (1), 61–77.
- ARDUINO, A. China's One Belt One Road: Has the European Union missed the train? RSIS Policy Report, 2016.
- HESSE, M., RODRIGUE, J.-P. The transport Geography of logistics and Freight distribution. 2004. *Journal of Transport Geography* 12, 171-184.
- MCLAUGHLIN, H., MCCONVILLE, J., MORVILLO, A., 2005, *International Maritime Transport Perspectives*, Routledge: Abingdon.
- RODRIGUE, J.-P., CAMTOIS, C., SLACK, B. *The geography of transport Systems*. 4th. New York: Routledge, 2017.
- SCHRAMM, H., PROCKL, G., KOLÁŘ, P. 2017 About Claims and Realities of Digitization in Current Maritime Transportation Chains. In: SHINOHARA, Masato (ed.). Annual conference of the International Association of Maritime Economists (IAME) 2017. Kyoto, 27.06.2017 – 30.06.2017. Kyoto : Graduate School of Management, Kyoto University, 2017. 24 s.
- KOLÁŘ, P., SCHRAMM, H.-J., PROCKL, G. Container Repositioning: The Landlocked Hinterland Perspective. In: NOFOMA 2016 – Proceedings of the 28th Annual Nordic Logistics Research Network Conference [online]. Turku, 08.06.2016 – 10.06.2016
- ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. *Intermodal freight transport – institutional aspects*. OECD Publishing, 2001.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. *Benchmarking freight transport*. OECD Publishing, 2002.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Review of Maritime Transport*, UN Publications 2009-2015.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. *Implementation of Multimodal Transport Rules*, Report prepared by the UNCTAD secretariat, 2001
- International Association of Maritime Economists, výroční konference 2014-2018 sborníky
- <https://transportgeography.org/>
- www.unctad.org
- http://europa.eu/pol/trans/index_en.htm
- www.espo.be
- www.americanshipper.com/newweb/index.asp
- <http://www.imo.org/>
- www.porteconomics.eu/
- <http://www.iaphworldports.org/>