



MUNI

Vymezení logistiky a SCM, logistika v nákladovém kontextu, problémy logistiky

LSCM_jaro2025



**Kdy si nejvíce všimáme
logistiky?**

MUNI

Logistika v běžném životě



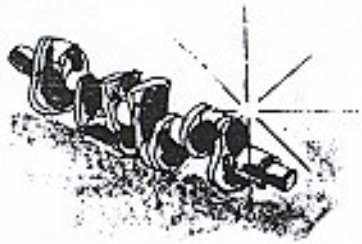
K tomu malý příklad

Rozhlížejte se ve svém prostředí v tuto chvíli tak dlouho dokud nevidíte nějaký světelný zdroj (žárovku, zářivku nebo něco podobného). Otázka pro Vás zní „Jakou dobu vyžaduje tento světelný zdroj (v evropském průměru), než jsou svezeny jeho části na jedno místo, než je zdroj vyroben, zabalen, opět rozbalen, zamontován a než se tam, kde nyní nachází, poprvé rozsvítí ?“

Trvalo to :

- a) 50 minut ?
- b) 22 hodin ?
- c) 5 měsíců 29 dní ?
- d) 6 měsíců ?

z pramene: VOLVO



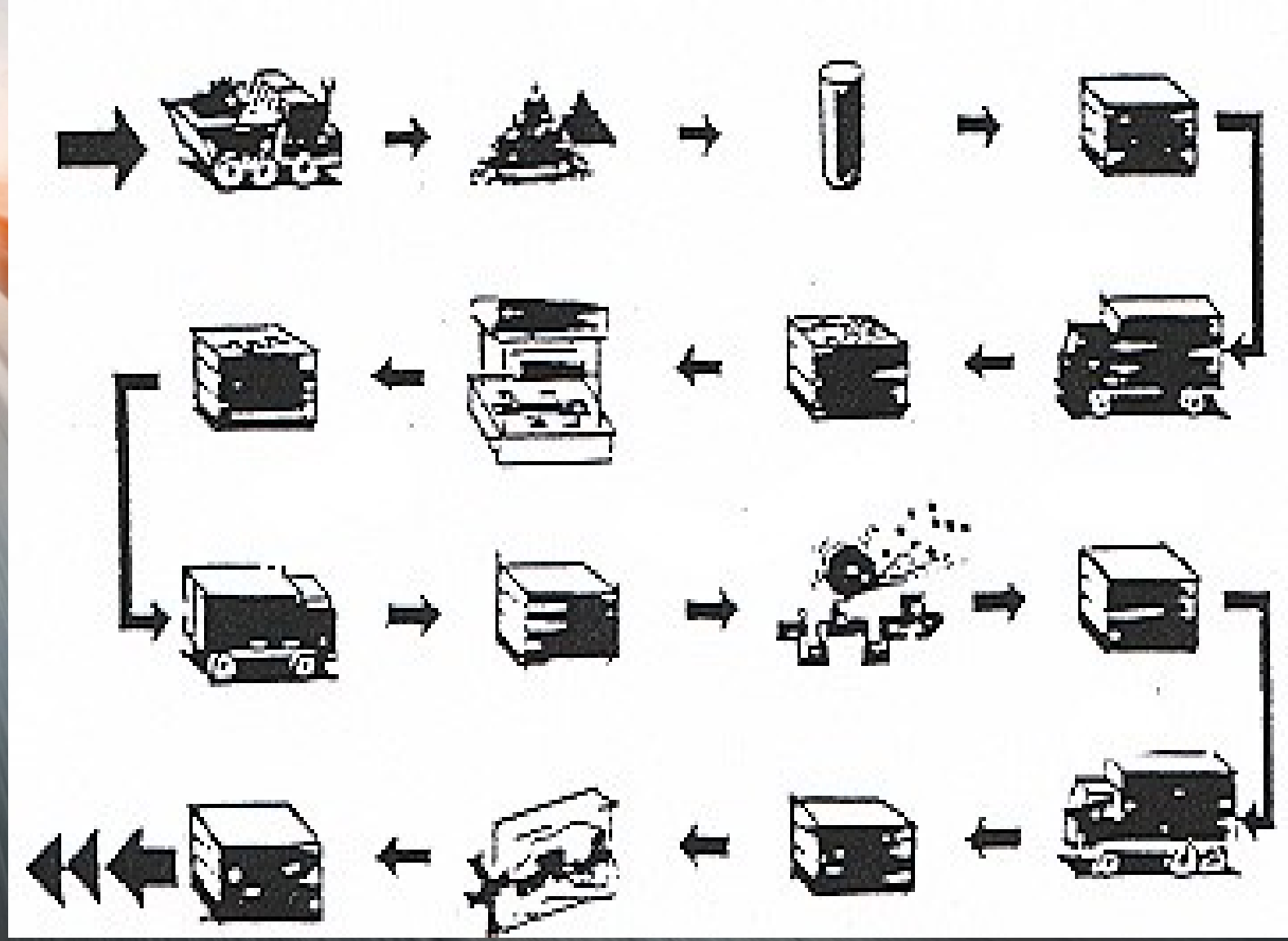
„ skutečná doba přípravy a zpracování“
(50 minut odpověď a,)



„ skutečná doba dopravy v rámci
firmy i mimo ni “ (22 hodin)
odpověď b,



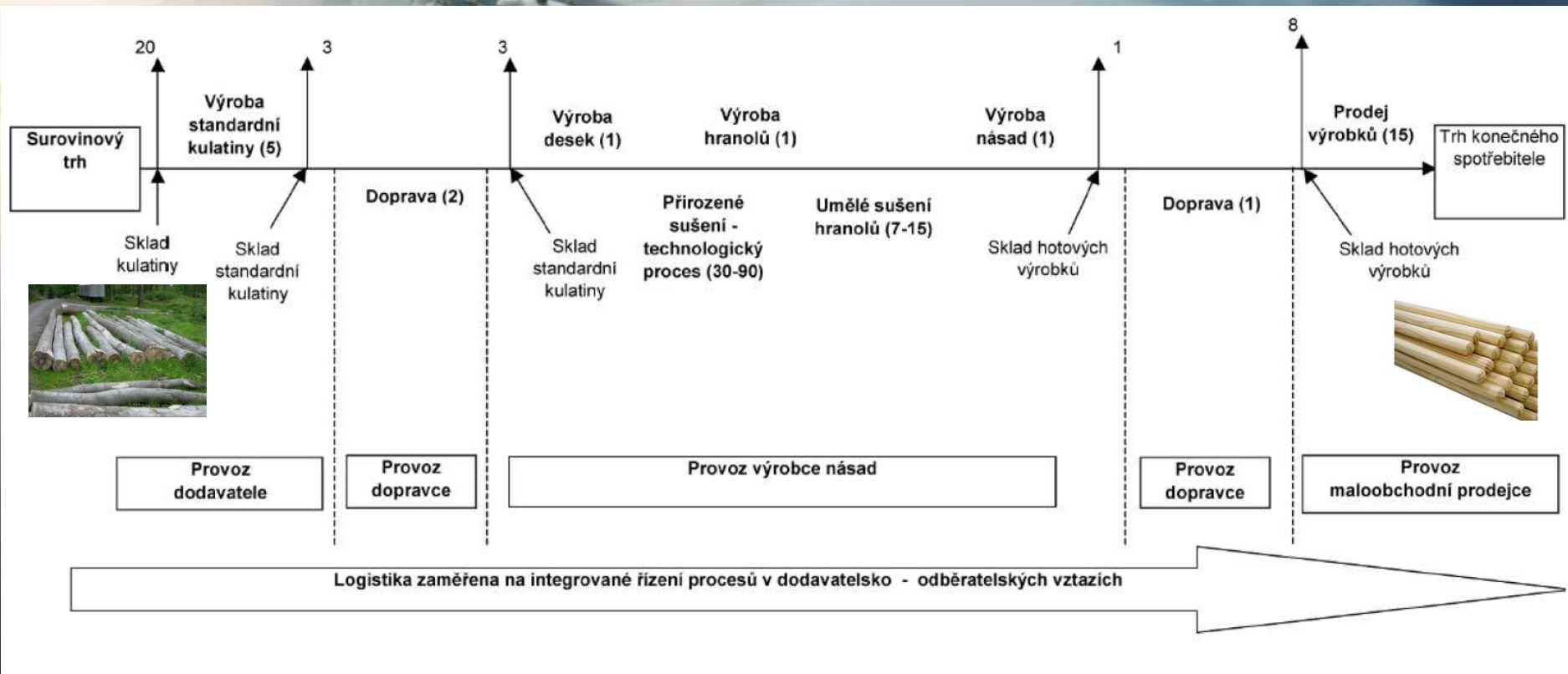
„doba skladování mezi jednotlivými
zhodnocovacími kroky“ (5 měsíců
29 dní, odpověď c ,)



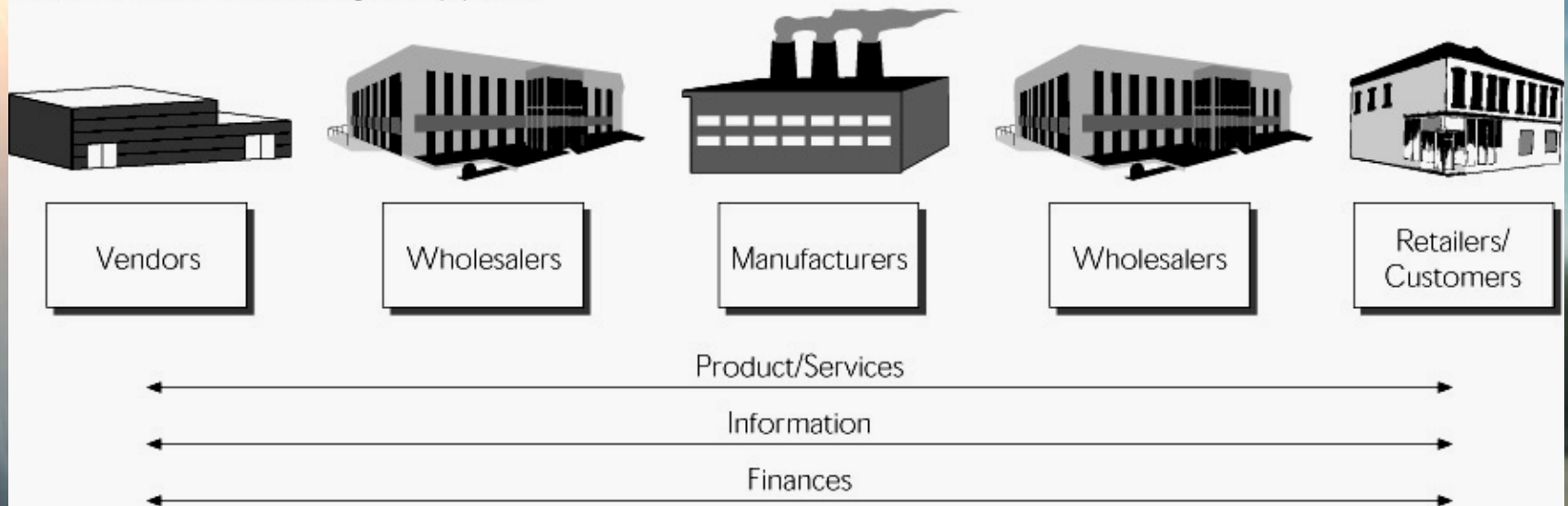


Jak se k vám dostal(a)?

MUNI



The supply chain can be viewed as a series of integrated enterprises that must share information and coordinate physical execution to ensure a smooth, integrated flow of goods, services, information, and cash through the pipeline.



Prvky logistického řetězce

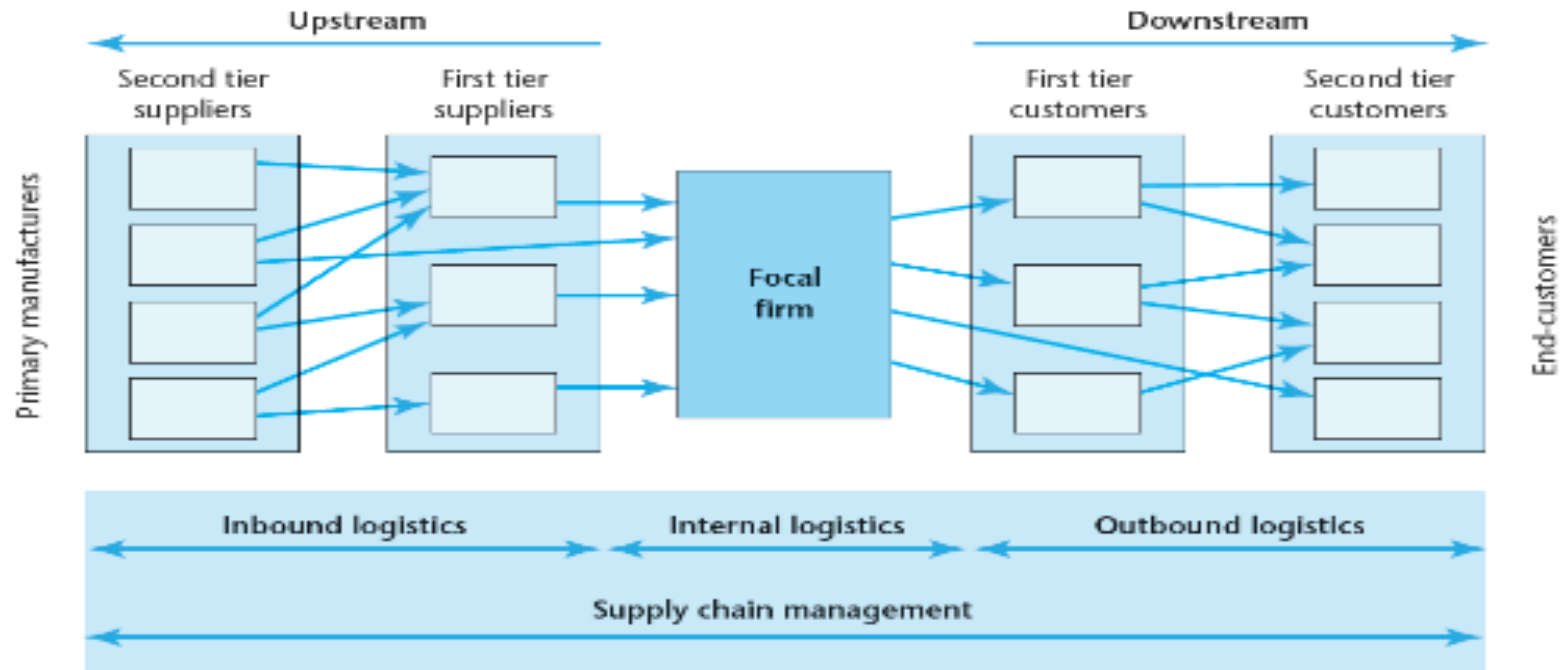
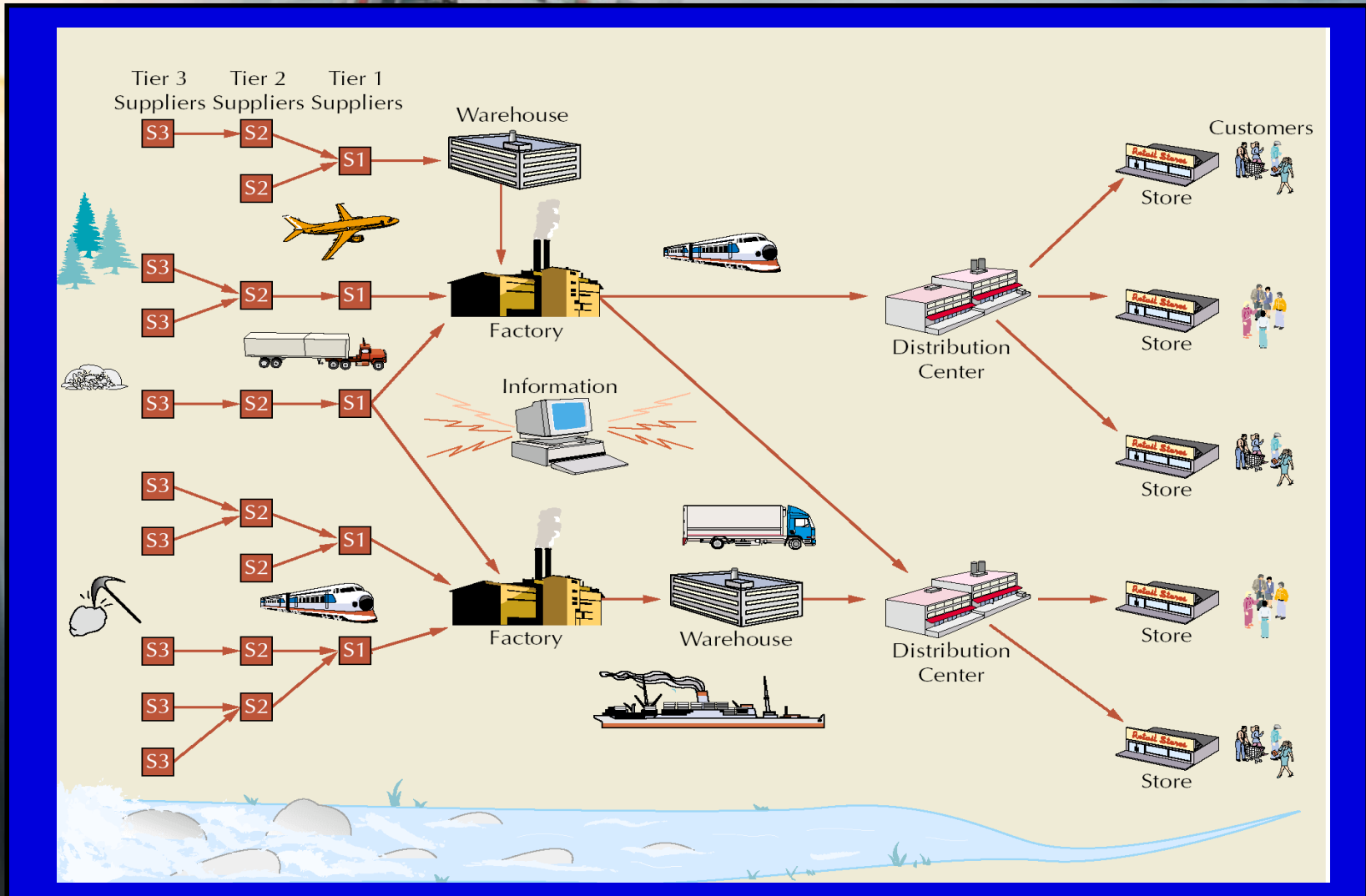


Figure 1.2 Supply network

(Source: After Slack *et al.*, 1997)

Logistický řetězec jako síť



Sít' v případě výroby čokolády

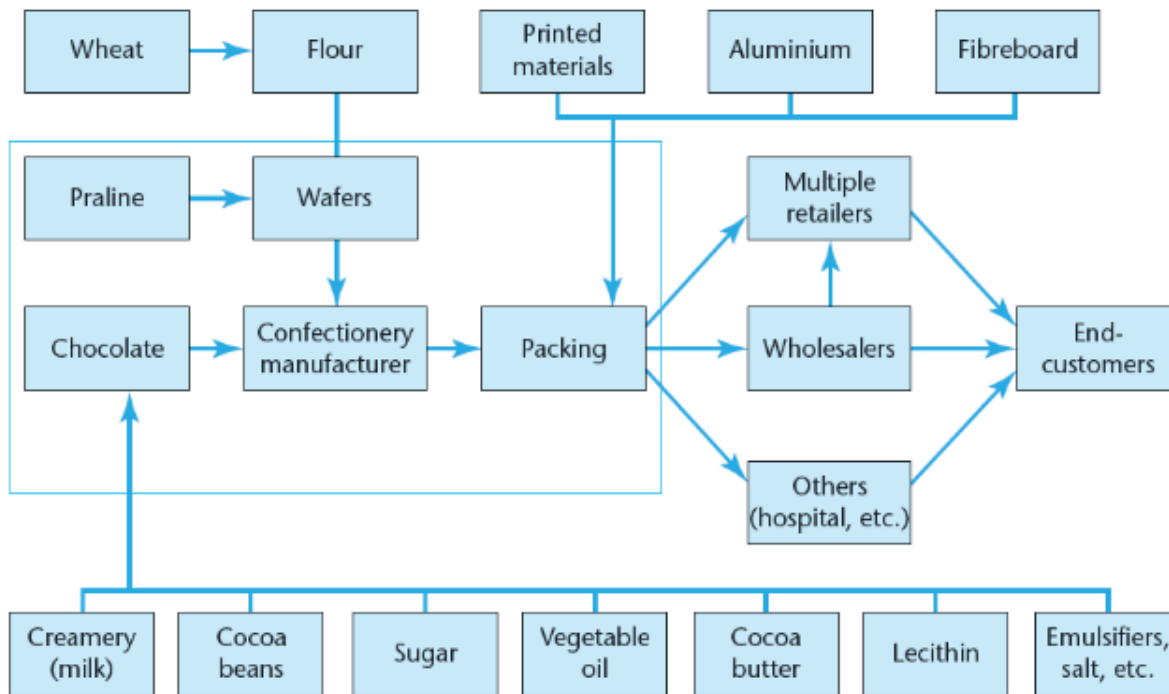


Figure 1.5 Example of a confectionery network map

(Source: After Zheng *et al.*, 1998)

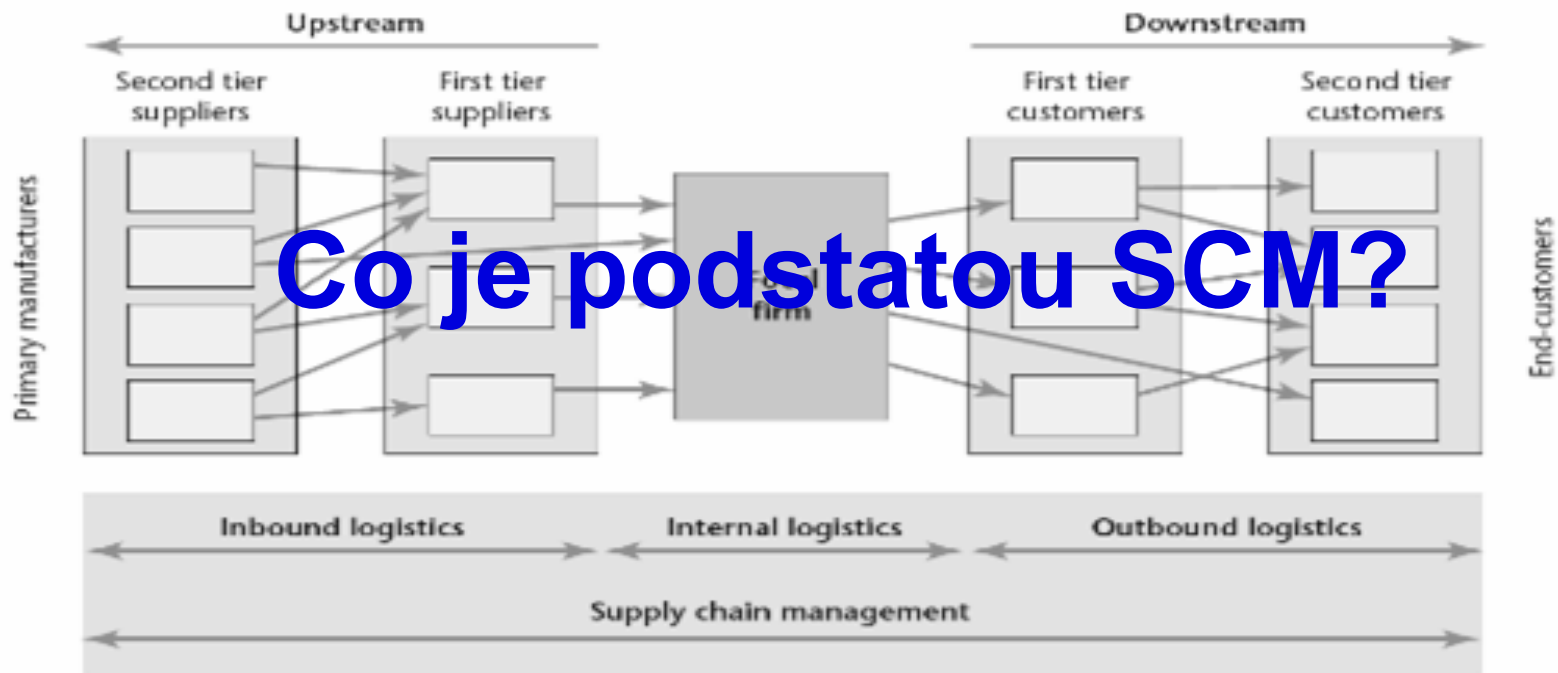


Figure 1.2 Supply network

(Source: After Slack *et al.*, 1997)



Supply Chain Management (SCM) as defined by the Council of Supply

Chain Management Professionals (CSCMP):

"Supply Chain Management encompasses the **planning and management** of all activities involved in **sourcing and procurement, conversion,** and all logistics management activities. Importantly, it also includes **coordination and collaboration** with channel partners, which can be suppliers, intermediaries, third-party service providers, and customers. In essence, supply chain management integrates supply and demand management within and across companies..."



Logistics Management: As defined by the Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP):

"Logistics management is that part of supply chain management that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers' requirements...."

LOGISTICS is the function responsible for the flow of materials from suppliers into an organisation, **through operations** within the organisation, and then out to customers.

- mainly about movement and transportation of products as well as management of inventory and warehousing

Klíčové logistické činnosti

- ✓ **Zákaznický servis**
- ✓ Prognózování / plánování poptávky
- ✓ **Řízení stavu zásob**
- ✓ Logistická komunikace
- ✓ Manipulace s materiálem
- ✓ Vyřizování objednávek
- ✓ **Balení**
- ✓ Podpora servisu a náhradní díly
- ✓ Stanovení místa výroby a skladování
- ✓ **Pořizování/nákup**
- ✓ Manipulace s vráceným zbožím
- ✓ **Zpětná logistika**
- ✓ **Doprava a přeprava**
- ✓ **Skladování**

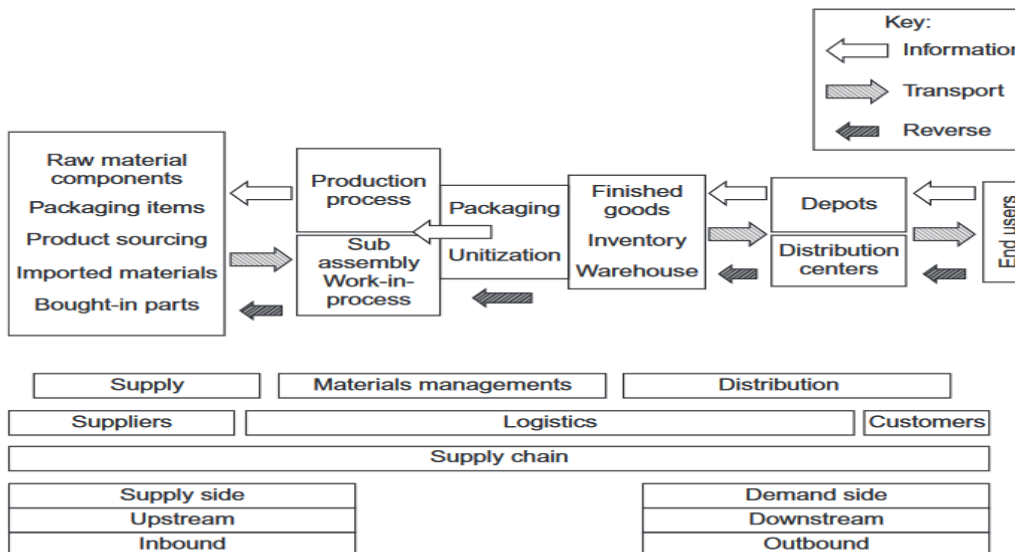


Figure 2.1 Logistics flows and some of the different logistics terminologies [3].

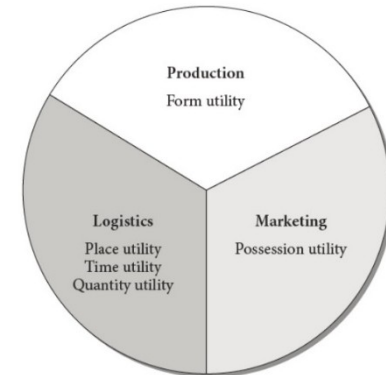
Hodnota jako perspektiva SCM

- Hodnotový řetězec
 - every step from raw materials to the eventual end user
 - ultimate goal is delivery of maximum value to the end user
- Supply chain
 - activities that get raw materials and subassemblies into manufacturing operation
- Terms are used interchangeably
 - A supply chain is a network of partners who collectively convert a basic commodity (upstream) into a finished product (downstream) that is valued by end-customers, and who manage returns at each stage (Harisson et al, 2014)

Add values to product/services

- Also referred to as the seven **Rs** --- **R**ight product, **R**ight quantity, **R**ight condition, **R**ight place, **R**ight time, **R**ight customer, and **R**ight cost.
- Bowersox definuje následující hodnoty tvořené pro zákazníky

Utility Creation in the Economy



Source: Center for Supply Chain Research, Penn State University

TABLE 1.1

**Integrative
Management Value
Proposition**

Economic Value

- Lowest total cost
- Economy-of-scale efficiency
- Product/service creation

**Procurement/Manufacturing
Strategy**

Market Value

- Attractive assortment
- Economy-of-scope effectiveness
- Product/service presentation

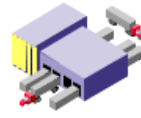
**Market/Distribution
Strategy**

Relevancy Value

- Customization
- Segmental diversity
- Product/service positioning

**Supply Chain
Strategy**

SCM process map



SUPPLIERS	CONTRACT MANUFACTURERS	BRAND MANUFACTURER	DISTRIBUTORS	TRANSPORTERS	RETAILERS	CUSTOMERS
CREATE	CREATE	CREATE	CREATE	CREATE	CREATE	
SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	
MAKE	MAKE	MAKE	MAKE	MAKE	MAKE	
MOVE	MOVE	MOVE	MOVE	MOVE	MOVE	
STORE	STORE	STORE	STORE	STORE	STORE	
MARKET & SELL	MARKET & SELL	MARKET & SELL	MARKET & SELL	MARKET & SELL	MARKET & SELL	
RETURN & SERVICE	RETURN & SERVICE	RETURN & SERVICE	RETURN & SERVICE	RETURN & SERVICE	RETURN & SERVICE	



Co si představit pod náklady na logistiku?

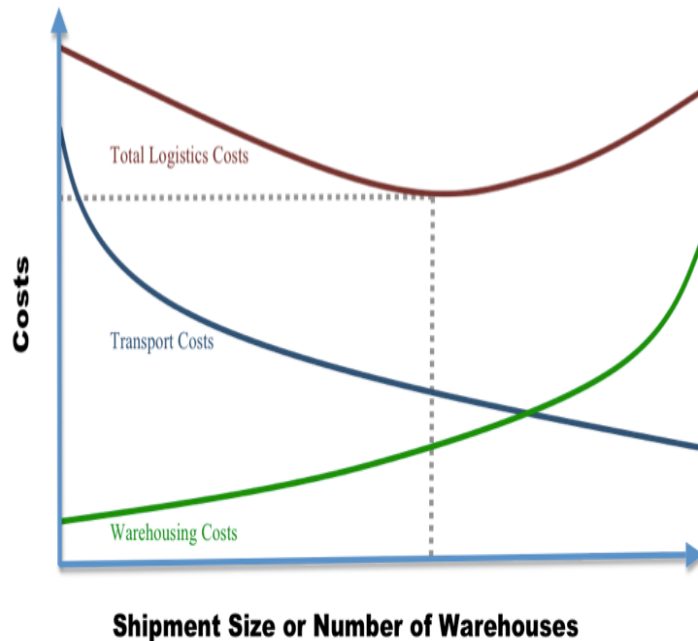
Vztahy logistických činností a logistických nákladů

- Náklady z nedostatečné úrovně zákaznického servisu (ztráta prodejních příležitostí)
- Převážné náklady
- Skladovací náklady (změna počtu nebo umístění skladů)
- Náklady na vyřízení objednávky a informační systém
- Množstevní náklady (spojené se změnami v nakupovaných množstvích a se změnami ve výrobě)
 - Přípravné náklady
 - Ztráty kapacity
 - manipulace s materiálem
 - cenové rozdíly
 - náklady na objednávky
- Náklady na udržování zásob (kapitálové, služby, skladování, rizika)

Koncept celkových nákladů

- Cílem organizace by mělo být, spíše než izolované sledování jednotlivých činností, snižování celkových nákladů na logistické činnosti jako celku. (TCO)
- Nárůst v jedné oblasti nákladů může vyvolat pokles v jiné oblasti nákladů, vlivem změny vstupních veličin způsobených snížením nákladů v jedné z oblastí
- Logistika s minimem celkových nákladů je stav při dosažení požadované úrovně zákaznického servisu s minimem součtu vše nákladů

Inventory Logistics Costs



Velikost procentních podílů z celkové hodnoty zásob na jednotlivé položky

■ Úroky z vázaného kapitálu	6,5 – 8,5 %
■ Stárnutí, opotřebení	3,5 – 5,0 %
■ Ztráta, rozbití	2,0 – 4,0 %
■ Doprava, manipulace	2,0 - 4,0 %
■ Skladování, odpisy	1,5 – 2,5 %
■ Správa skladu	3,0 – 5,0 %
■ Pojištění	0,5 – 1,0 %
■ Celkem	19 – 30 %

Faktory ovlivňující náklady a význam logistiky

▶ Competitive factors:

- ▶ Order cycle
- ▶ Substitutability
- ▶ Inventory effect – cost of inventory x lost sales cost
- ▶ Transportation effect

▶ Product factors

- ▶ Dollar value – warehousing, inventory, transportation, material handling cost
- ▶ Density – weight/space ratio
- ▶ Susceptibility to damages
- ▶ Special handling requirements

Figure 2-11 The General Relationship of Product Susceptibility to Loss and Damage to Logistics Cost

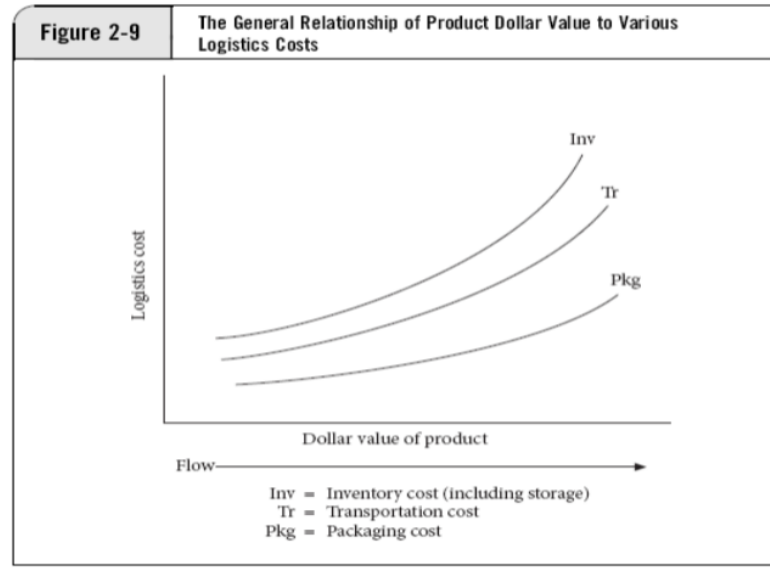
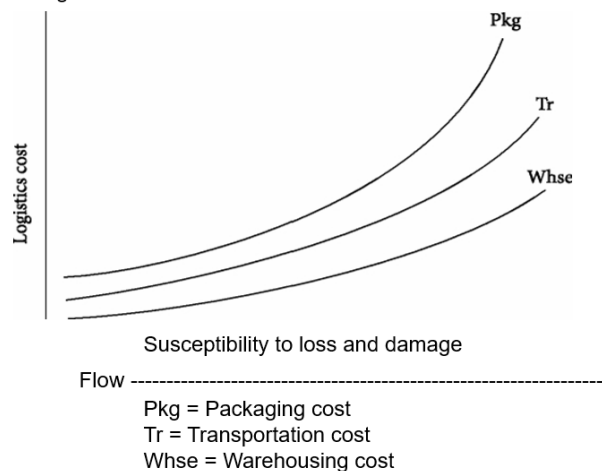
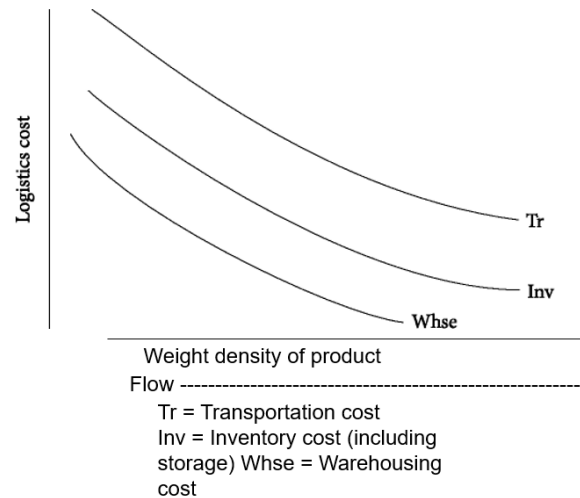
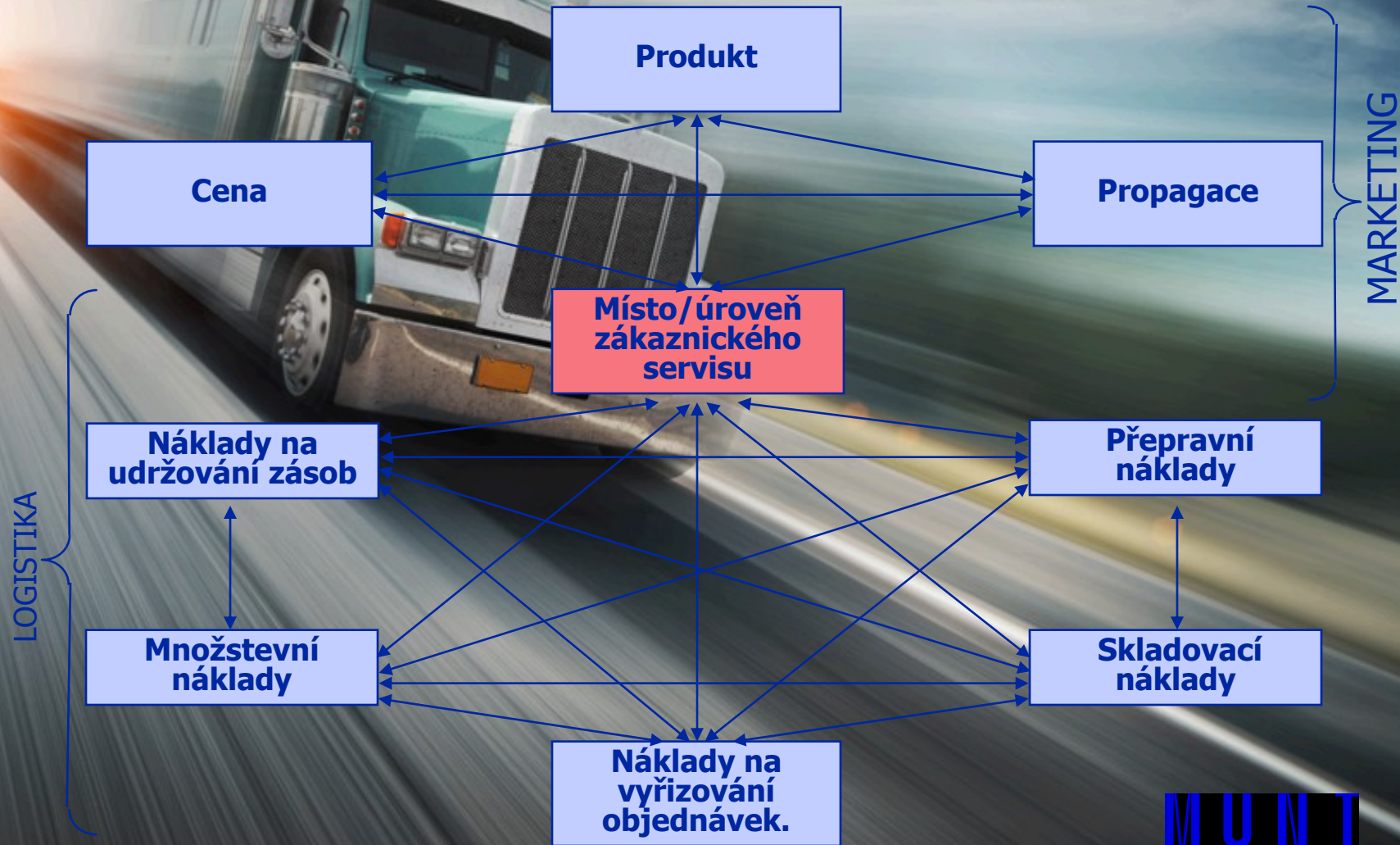


Fig 2 -10 The General Relationship of Product Weight Density to Logistics Costs



Nákladové vazby mezi zákl. složkami marketingu a logistiky



Logistics Interfaces with Marketing

□ The Marketing Mix – Four Ps

- (i) Price
- (ii) Product
- (iii) Promotion
- (iv) Place



Background – The Packaging Issues at IKEA

- IKEA startete 2004 ein Projekt mit dem Namen “Der Luft-Jagd Wettbewerb”
- Beispiel: Die GLIMMA Teelichter.
- Herstellung, Transport und Verkauf von 15 Millionen Stück pro Jahr; weltweit
- 6 Lieferanten, hauptsächlich in Asien
- Preis: ~ 2 Euro pro Einheit mit 100 Stück



Das Verpackungsprojekt: GLIMMA Teelichter

Verbesserungen in der Palettenbeladung:

Vorher: 250 Verpackungen pro Palette

Nacher: 360 Verpackungen pro Palette

Vorher: 60.000 Paletten

Nacher: 42.000 Paletten

→ 18 000 bzw. 30% weniger Paletten

Vorteile zum einen im Volumen als auch in der Stapelbarkeit

Abmaße B:16, H:8, L: 20 cm

Gewicht: s 1,4 kg/Verpackung



Das Verpackungsprojekt: GLIMMA Teelichter



Vorher: 60 000 Paletten

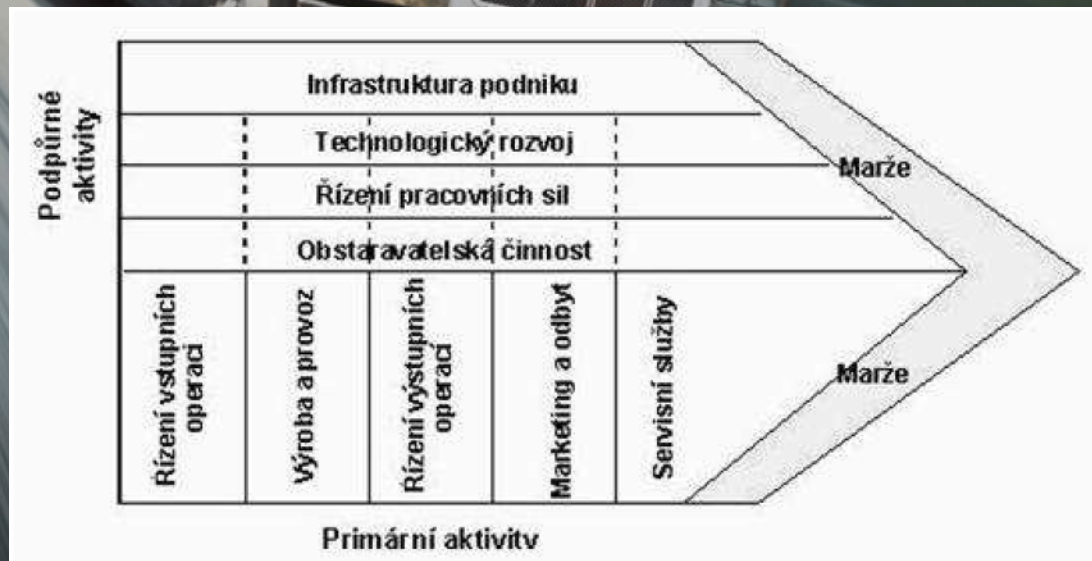
Nachher: 42 000 Paletten

Ersparnis von 18.000 Paletten

→mehr als **800 Container weniger** pro Jahr

→mehr als **400 LKWs weniger** pro Jahr

Jaké části podniku logistika ovlivňuje?



Dopad na finanční výkonnost

Figure 3.3 Logistics management and the balance sheet

Balance sheet

Assets

Cash

Receivables

Inventories

Property, plant and equipment

Liabilities

Current liabilities

Debt

Equity

Logistics variable

Order cycle time

Order completion rate

Invoice accuracy

Inventory

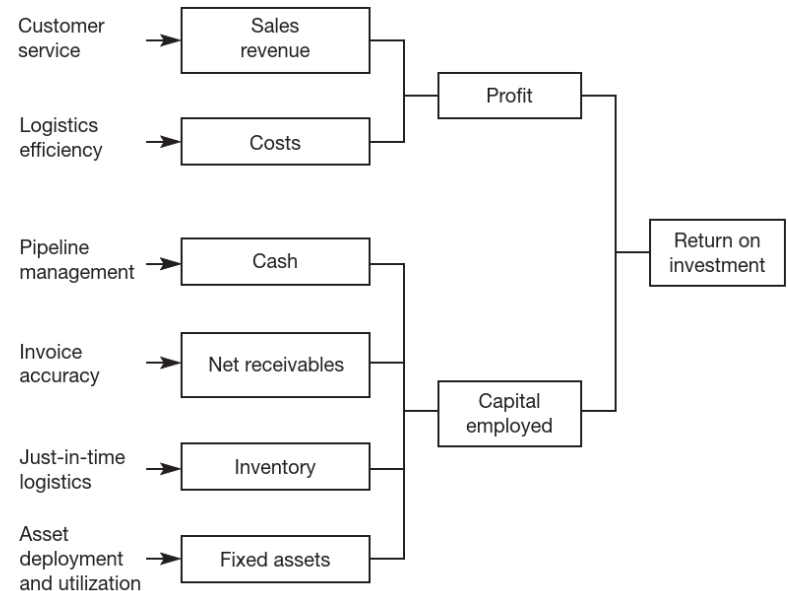
Distribution facilities and equipment

Plant and equipment

Purchase order quantities

Financing options for inventory, plant and equipment

Figure 3.2 Logistics impact on ROI



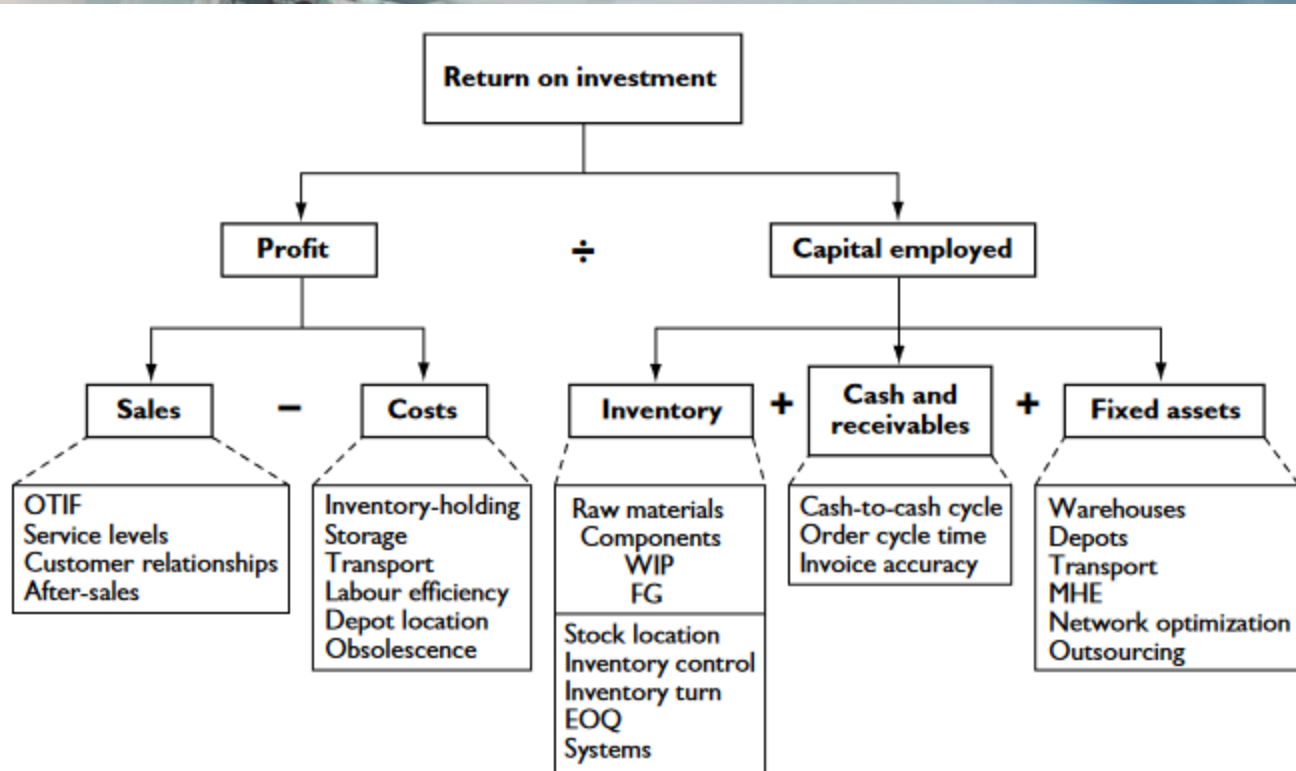
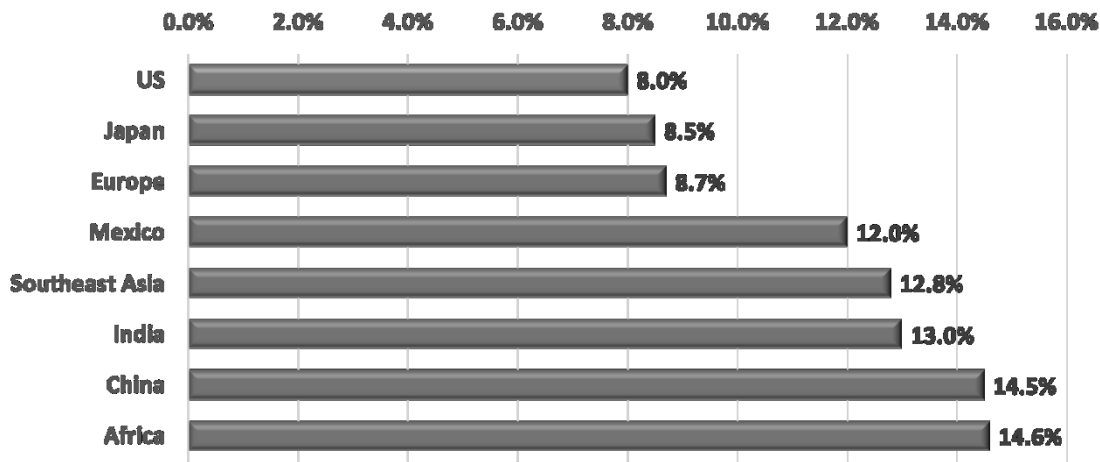
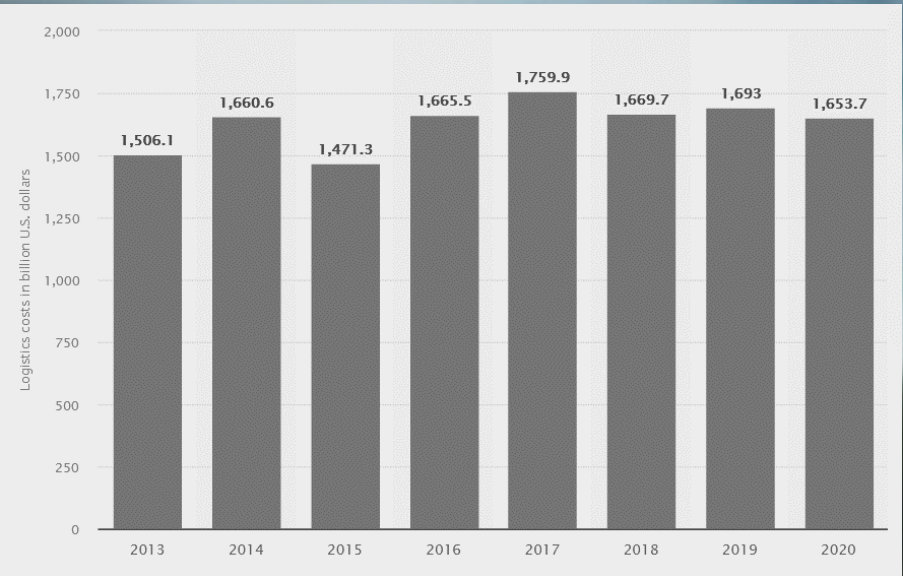
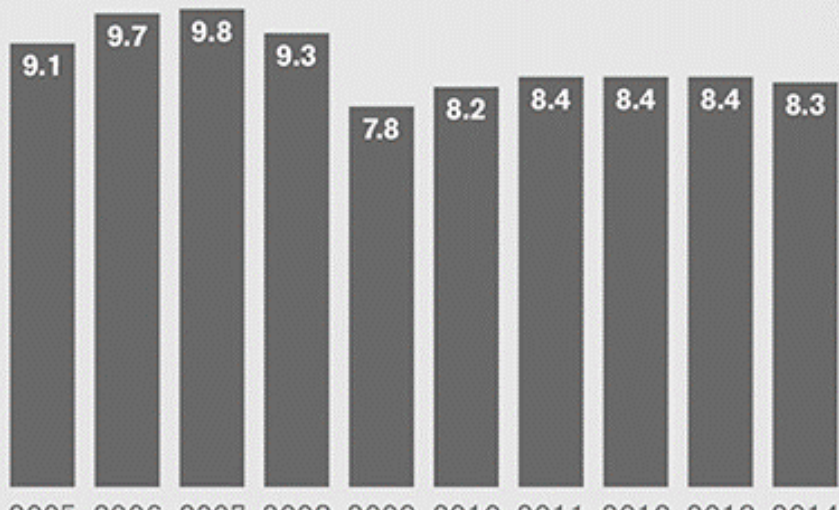


Figure 2.6 The many ways in which logistics can provide an impact on an organization's return on investment

Logistics costs MACRO VIEW

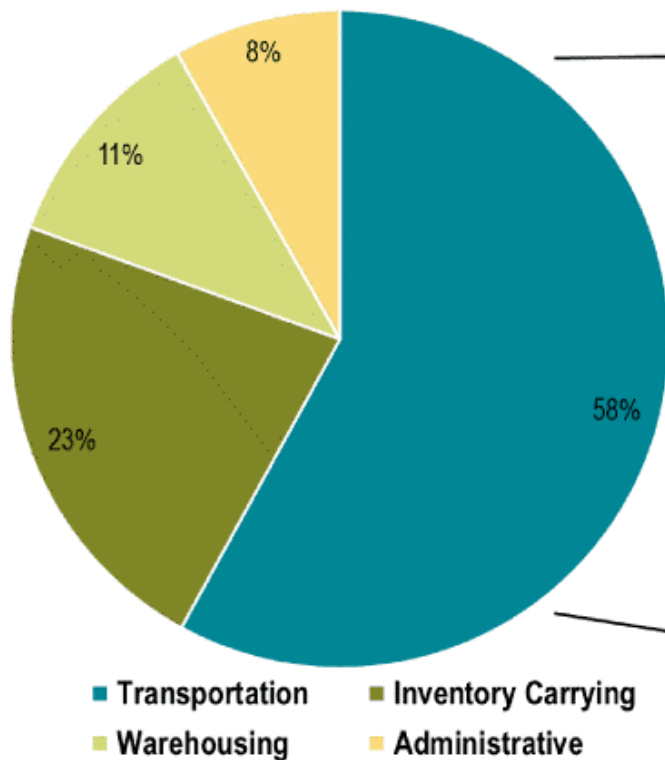
Logistics cost as a percent of GDP



Jaké logistické náklady jsou podle vás nejvýznamnější z pohledu HDP?

Jaký je podíl jednotlivých druhů logistických nákladů na celkových logistických nákladech? (Armstrong and Associates, 2018)

Logistics Costs by Function

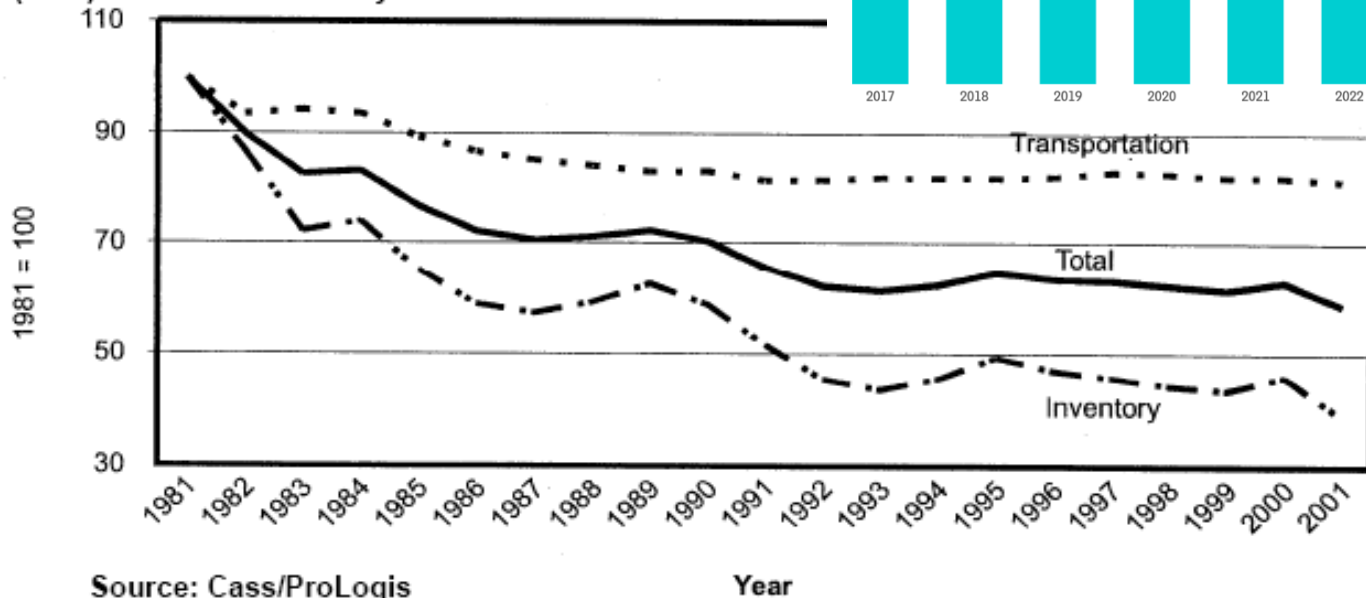


Logistics Costs by Mode (billions USD)



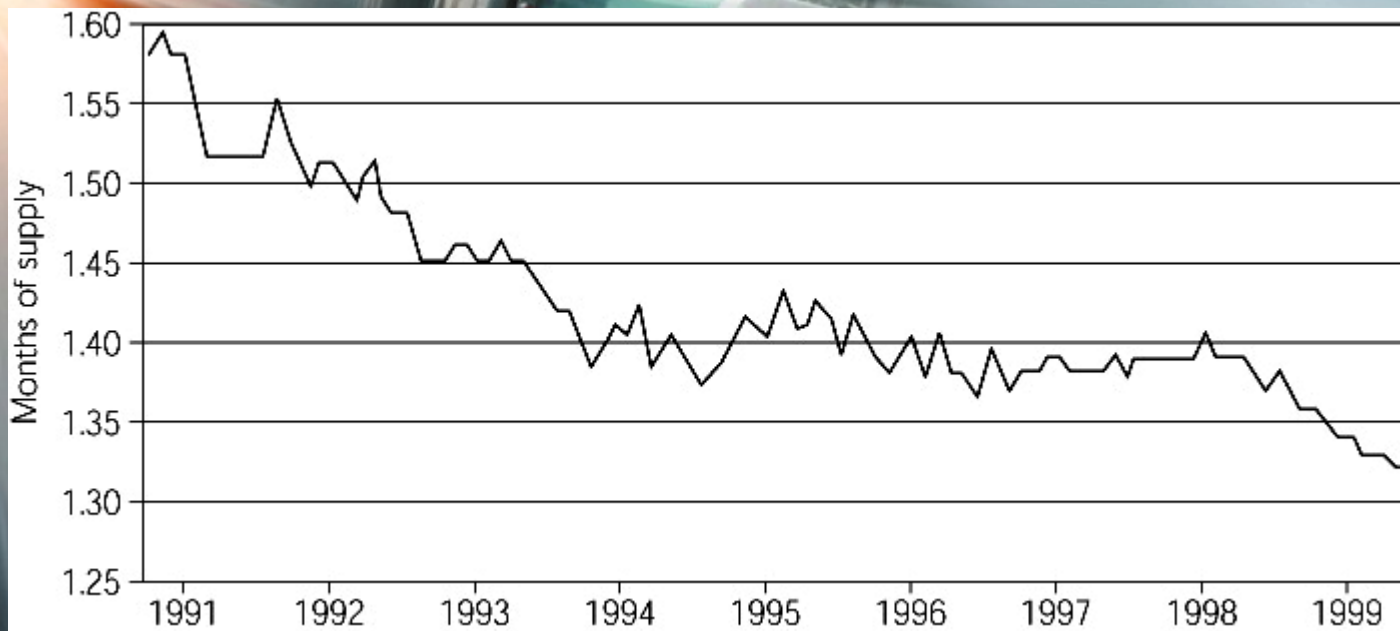
Manufacturing Businesses Are Trending Toward Smaller Inventories and Depending More on Transportation to Contend With Increased Demand for High-Value, Fast and Reliable Service

Index of Total Cost of logistics as percent of Gross Domestic Product (GDP) for USA based on year 1981



- Trucks are becoming “rolling warehouses”
- “Better, faster, cheaper” is the mantra.
- Long-term trend shows total logistics costs have been reduced to 9.5 percent of U.S. GDP, as transportation costs have leveled off.

Figure 2-4: *Inventory Sales Ratio*

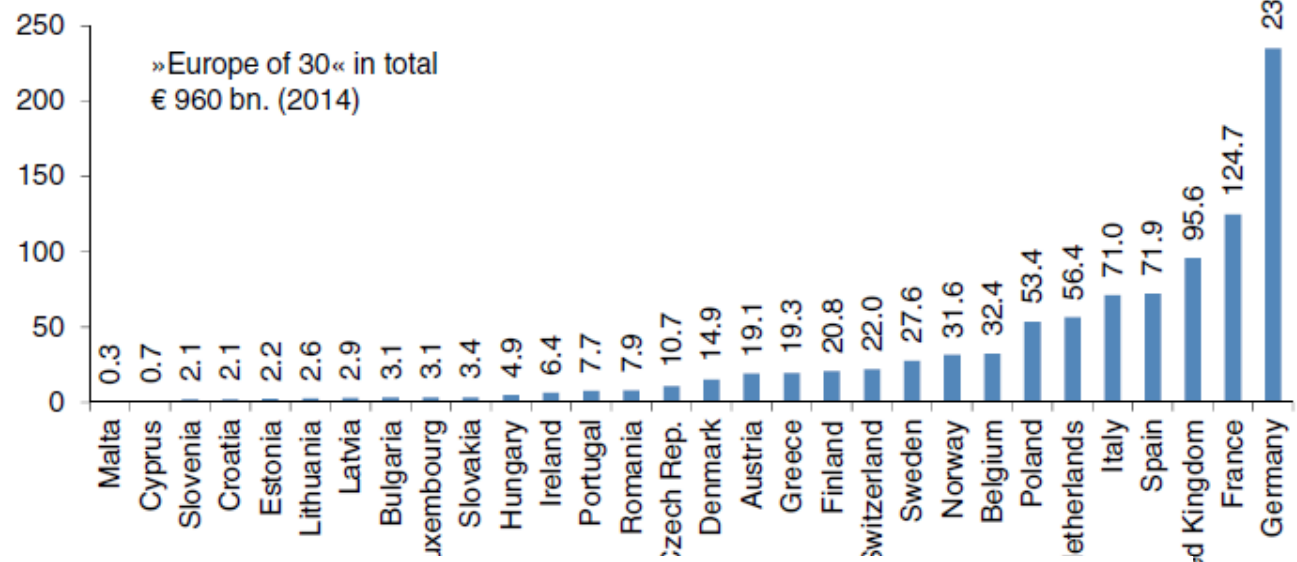


»Top 100 in European Transport and Logistics Services 2015/2016«

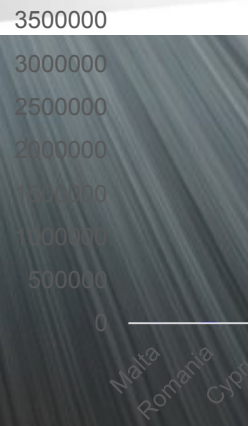
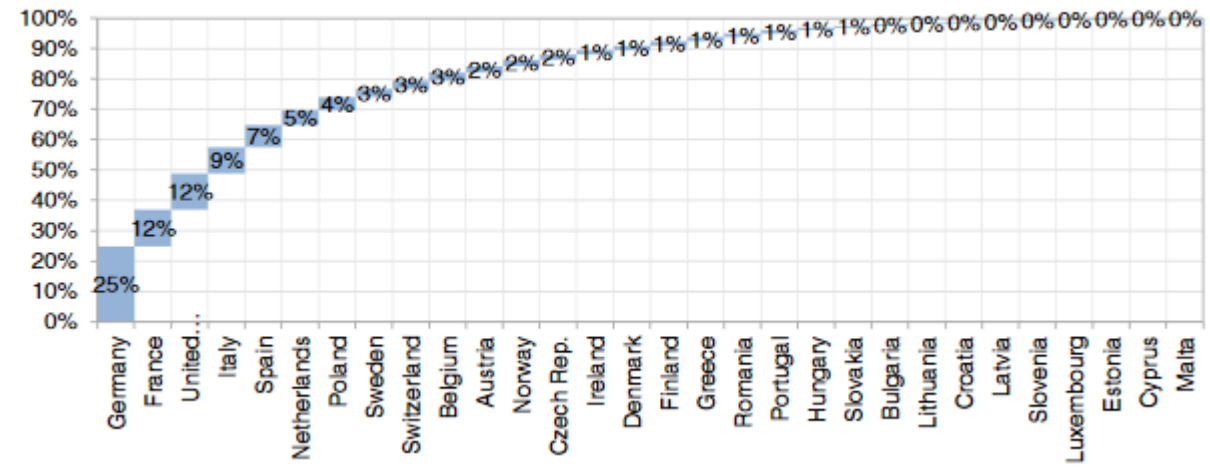
Fraunhofer Center for Applied Research on Supply Chain Services SCS, Nuremberg



Logistics market size in billion €



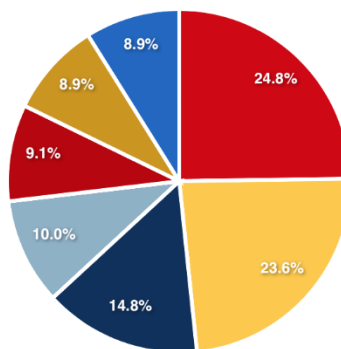
Accumulated European logistics expenditures 2018



DHL is world-wide leader in e-commerce



Podíly jednotlivých dopravců u malých zásilek



● Zásilkovna ● Česká pošta ● PPL ● Ostatní ● DPD ● Geis ● GLS



* z dat je vyloučena paletová doprava
Zdroj: Ceskalogistika.cz

MUNI

Europe Freight And Logistics Market Leaders

1 A.P. Moller - Maersk

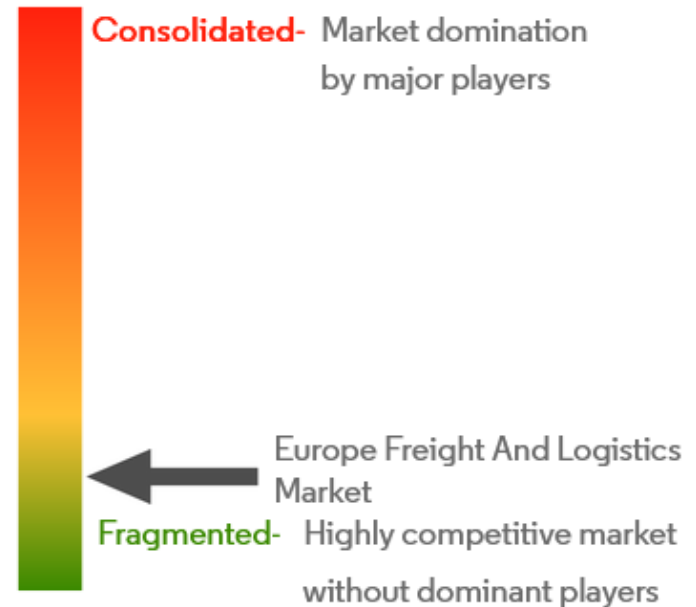
2 DB Schenker

3 Deutsche Post DHL Group

4 DSV A/S (De Sammensluttede
Vognmænd af Air and Sea)

5 Kuehne + Nagel

Market Concentration



Source: Mordor Intelligence

Factors Affecting National Logistics Costs

Geographical situation. Usually, countries that are close to ports, airports, economic hubs and logistically developed countries have better logistics systems with lower logistics costs.

Logistics infrastructures. Distribution network and communication network are important components of this part.

Human resource. It is interesting to know that one of the factors which led to increasing logistics costs in USA in 2005 was lack of vehicle driver (Cooke 2006).

Administration. In most methods for estimating national logistics costs, share of administration costs is assumed to be 4% of total costs. But actually, this 4% has a significant effect on the remaining 96%.

Technology. Researchers believe that development in ICT is one of the reasons for reducing trend of logistics costs in past decades. They also believe that there is still greater potentiality in technology to further reduce cost in future.

Political and economical stability. This factor can reduce or increase the risks and affect the insurance costs. In addition, political and economical stability can play an important role in attracting investment in national logistics activities.

Business legal rules. Customs, taxes and insurance laws are components of this part. Compatibility of these rules with logistics processes and activities could affect logistics costs.

Rate of interest. This factor is more important in inventory costs because of direct relation between them.

Energy price. Increase especially in fuel prices that is used in logistics activities makes inflation in logistics costs, especially in transportation because of nature of its related activities.

TABLE 1.1 The Cost of the Business Logistics System in Relation to a Country's Gross Domestic Product

Country	Logistics as a Percentage of GDP
United States	8.5
Brazil	12.0
South Africa	12.8
India	13.0
People's Republic of China	18.0
Vietnam	25.0
Indonesia	27.0

Source: Various country reports.

Logistics Performance Index ranking

- The LPI is a multidimensional assessment of logistics performance, rated on a scale from one (worst) to five (best). It uses more than 5,000 individual country assessments made by nearly 1,000 international freight forwarders to compare the trade logistics pro-files of 155 countries.
- Better logistics performance is strongly associated with trade expansion, export diversification, ability to attract foreign direct investments, and economic growth. In other words, trade logistics matter.
- The most important aspects of the current logistics environment.  
 - Efficiency of the customs clearance process.
 - Quality of trade and transport-related infrastructure.
 - Ease of arranging competitively priced shipments.
 - Competence and quality of logistics services.
 - Ability to track and trace consignments.
 - Frequency with which shipments reach the consignee within the scheduled or expected time.
 - *Nezohledňuje zásoby*

LPI ranking and scores 2018: results

- disparities remain between the top performers and many developing countries.
- Identified eight megatrends likely to drive the future of logistics:
 1. Logistics skill shortages.
 2. Restructuring global value chains.
 3. Supply risk and recovery (resilience).
 4. Digital transformation of supply chains.
 5. Sustainability of supply chains.
 6. E-commerce driving demand chains.
 7. Logistics property and infrastructure.
 8. Collaborative business models.
- Respondents in **developing countries** see the most severe skill **shortage at the managerial level**—for example, in filling senior supply chain management positions. In **developed countries**, the most severe shortage is for a **qualified blue-collar workforce**, such as truck drivers
- Commerce and production have been disrupted by natural events and man-made disasters, such as civil wars or, recently, cyber-disasters.
- Environmentally friendly supply chains are associated with higher logistics performance
- 23% of all energy-related emissions can be attributed to transport, about 7% of global CO₂ emissions can be attributed to freight transport, which is estimated to have emitted 3.2 gigatons of CO₂ in 2015. This number is estimated to rise in the next decades, with a higher growth in emerging economies than in Europe.
- Zdroj: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29971/LPI2018.pdf>

LPI ranking and scores 2018: results

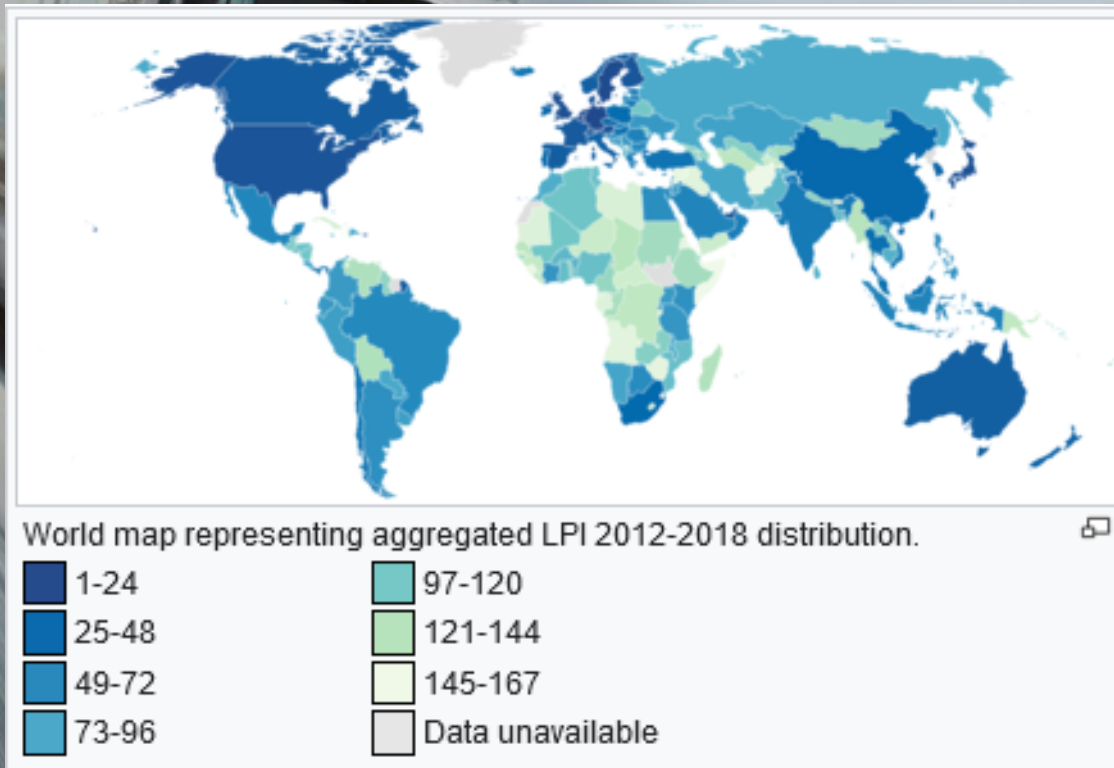


Table 1.1 Top 10 LPI economies, 2018

Economy	2018		2016		2014		2012	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Germany	1	4.20	1	4.23	1	4.12	4	4.03
Sweden	2	4.05	3	4.20	6	3.96	13	3.85
Belgium	3	4.04	6	4.11	3	4.04	7	3.98
Austria	4	4.03	7	4.10	22	3.65	11	3.89
Japan	5	4.03	12	3.97	10	3.91	8	3.93
Netherlands	6	4.02	4	4.19	2	4.05	5	4.02
Singapore	7	4.00	5	4.14	5	4.00	1	4.13
Denmark	8	3.99	17	3.82	17	3.78	6	4.02
United Kingdom	9	3.99	8	4.07	4	4.01	10	3.90
Finland	10	3.97	15	3.92	24	3.62	3	4.05

Table 1.2 Bottom 10 LPI economies, 2018

Economy	2018		2016		2014		2012	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Afghanistan	160	1.95	150	2.14	158	2.07	135	2.30
Angola	159	2.05	139	2.24	112	2.54	138	2.28
Burundi	158	2.06	107	2.51	107	2.57	155	1.61
Niger	157	2.07	100	2.56	130	2.39	87	2.69
Sierra Leone	156	2.08	155	2.03	na	na	150	2.08
Eritrea	155	2.09	144	2.17	156	2.08	147	2.11
Libya	154	2.11	137	2.26	118	2.50	137	2.28
Haiti	153	2.11	159	1.72	144	2.27	153	2.03
Zimbabwe	152	2.12	151	2.08	137	2.34	103	2.55
Central African Republic	151	2.15	na	na	134	2.36	98	2.57

na is not available.

Source: Logistics Performance Index 2012, 2014, 2016, and 2018.

Vliv legislativy

- zákona o náležitě péči v dodavatelských řetězcích – zaveden v Německu 1.1. 2023
- Lieferkettengesetz, či zkráceně LkSG – standard v Německu pro korporace se sídlem nebo pobočkou v Německu a zaměstnávají více jak 3000 zaměstnanců (i vyslaných mimo NSR), od 1.1. 2024 1000 zaměstnanců (4800 podniků)
- Předchází CSDD nebo CS3D (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) pro EU (předpoklad od roku 2026 v EU)

Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) – Zákon o náležitě péči v dodavatelském řetězci

Společnosti podléhající LkSG

- Společnosti se sídlem v Německu a s více jak 3.000 zaměstnanci (od 1. ledna 2023)
- Společnosti se sídlem v Německu a s více jak 1.000 zaměstnanci (od 1. ledna 2024)

Předmět ochrany LkSG

- Zákaz dětské práce
- Zákaz zaměstnávání osob na nucené práce
- Zákaz všech forem otroctví a jiných forem útlatku
- Zákaz nedodržování povinností v oblasti bezpečnosti práce
- Zákaz diskriminace
- Zákaz mučení
- Zákaz výroby výrobků s přídavkem rtuti, používání rtuti a nakládání s odpadní rtutí
- Zákaz výroby a používání chemických látek podle Stockholmské úmluvy o persistentních organických polutantech
- Zákaz vývozu a dovozu některých nebezpečných odpadů

Povinnosti vyplývající z LkSG

- Zavedení risk management systému
- Jmenování odpovědných osob
- Risk analýza
- Podnikové politiky
- Opatření vedoucí k prevenci nebo zmírnění nepříznivých dopadů ve skupině a u přímých dodavatelů
- Odstranění skutečných nepříznivých dopadů
- Opatření ve vztahu k nepřímým dodavatelům
- Whistleblowing – postup pro podávání

Shrneme

- Logistiku je třeba vnímat v kontextu celého dodavatelského řetězce (SCM)
- Dodavatelský řetězec není jen o toku materiálu, informací a financí, ale je třeba ho vnímat jako „**VALUE CHAIN**“
- Logistika ovlivňuje ostatní podnikové činnosti
- Nejvýznamnější logistické náklady souvisí s přepravou
- Náklady na logistiku je třeba vnímat v kontextu celé logistické činnosti
- Klesá podíl nákladů na logistiku na celkovém HDP