



Měření výkonnosti logistiky a dodavatelského řetězce

Proč logistický controlling?

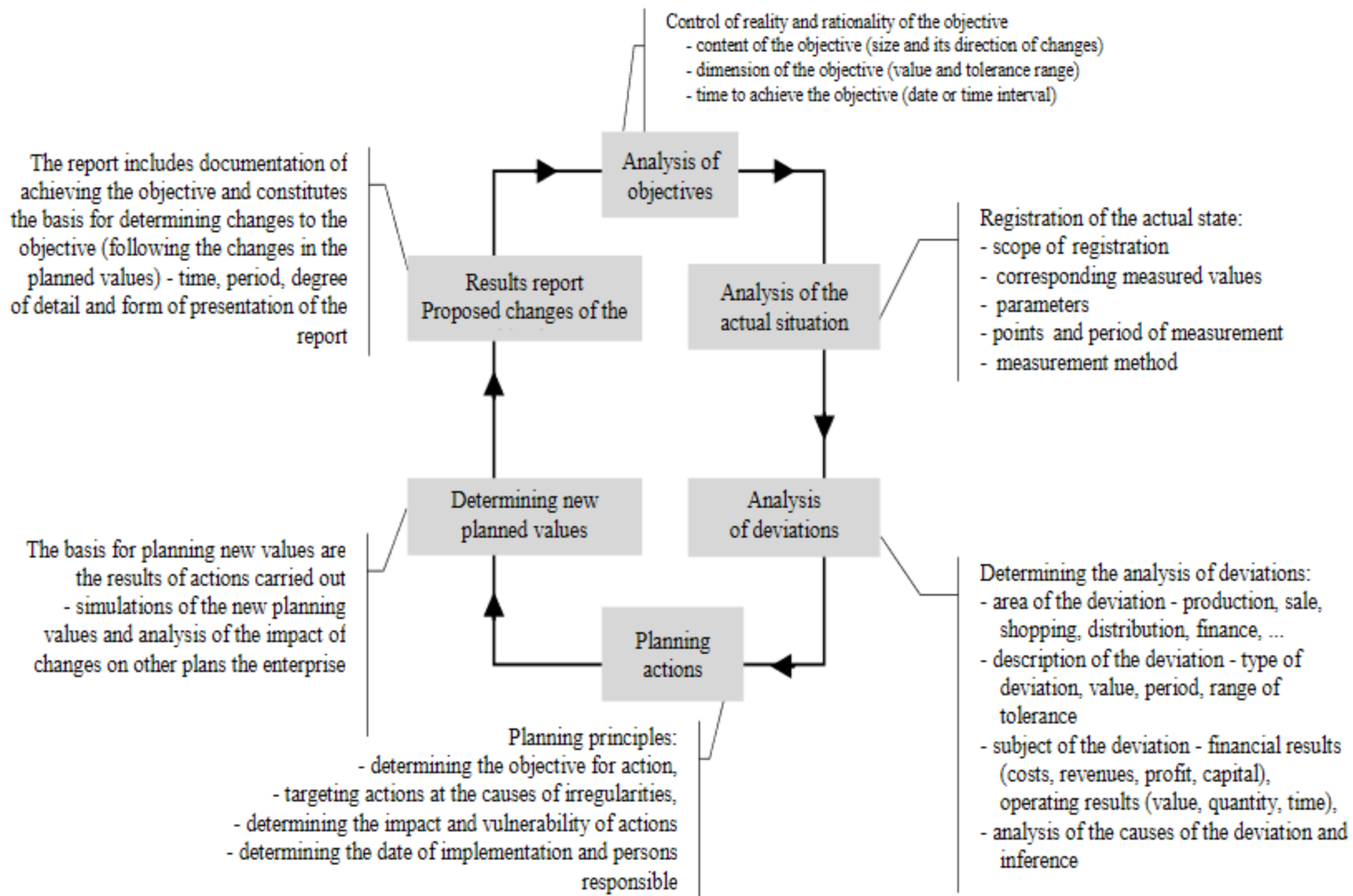
Běžný controlling:

- Zaměřený na kalkulace nákladů na výrobní činnosti
- Sledování pouze úseků (částí) log. nákladů
- Nedostatečné zjišťování log. výkonů.
- Nedostatečné propojení logistických nákladů vznikajících na různých místech (střediscích) organizace
- Chybějící souvztažnosti log. nákladů s výrobky, odbytovými segmenty a zákazníky.

Podle Schulte, 1994!!

Hlavní úkoly účetnictví logistických nákladů a výkonů orientovaného na rozhodování

- **Kontrola nákladových středisek** – *odchyly v zaměstnanosti, spotřebě, v postupech*
- **Kalkulace log. výkonů** – pro předběžnou a výslednou kalkulaci, kalkulaci výkonů log. služeb, plánování odbytových a výrobních programů
- **Volba postupů** – sklady, vnitropodniková doprava, distribuce (vnější sklady – ano x ne), vlastní x cizí výkony
- **Investiční rozhodování** – skladové systémy, dopravní systémy.



Supporting operational management

Methods, procedures, algorithms and simulations, indicators and formulas of controlling used in the coordination and integration of processes in the supply chain

Supply controlling - example areas of supporting operational management:

Variant planning of sources and supply channels
 Qualification of suppliers: ranking assessment
 Analysis of purchase contracts and the organization of deliveries
 Material Requirements Planning (MRP I)
 Controlling the support of orders, and orders and deliveries
 Developing supply budgets
 Controlling budgets costs, results and supply and assessment of the degree of achieving objectives.
 Statistical analysis of supply
 Indicator analysis of the cost of the contract, productivity, quality and effectiveness
 Reporting supply results

Warehouse controlling - example areas of supporting operational management:

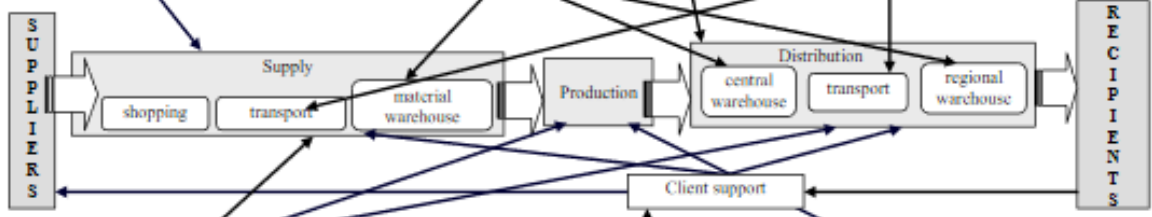
Selection of the size and location of the warehouse
 Analysis of warehousing needs and cost-effectiveness of outsourcing
 Organization and management of internal cargo flow processes
 Selection of warehouse equipment
 Organization of internal transport and cargo handling operations
 Analysis of the use of warehouse infrastructure (e.g. shelves, carts, trays, lifts)
 Selection of methods for handling cargo flow in particular warehouse zones: acceptance, storage, completion and release
 Developing warehouse budgets
 Controlling warehouse costs, results and budgets and assessment of the degree of achieving objectives
 Statistical analysis of warehousing
 Indicator analysis of productivity, quality and effectiveness
 Reporting warehousing results

Distribution controlling - example areas of supporting operational management:

Planning distribution channels to the market
 Optimizing methods of distribution and client support levels
 Analysis of covering deliveries, inventory in the distribution network,
 Planning the location of warehousing and transportation processes and inventory
 Coordination of cooperation with production
 Distribution (DRP I) requirements and resources (DRP II) planning
 Planning and controlling deliveries
 Developing distribution budgets
 Controlling costs, results and budgets and assessment of the degree of achieving objectives
 Statistical analysis of distribution and indicator analysis
 Reporting distribution results

Transportation controlling - example

Analysis of transportation needs and cost-effectiveness of outsourcing.
 Assessment of adjusting the size and structure of the transportation fleet to transportation needs
 Selection of methods of planning routes, cargo and means of transport
 Analysis of level of use and effectiveness of transport
 Controlling costs, results and budgets and assessment of the degree of achieving objectives
 Statistical analysis of transportation and indicator analysis
 Reporting transportation results



Inventory controlling - example areas of supporting operational management:

Analysis of material requirements and projecting needs in different locations in the supply chain;
 Statistical analysis of needs; ABC and XYZ classification of material flow
 Planning and allocation of inventory; planning the decoupling point in the supply chain,
 Planning and controlling the methods of steering inventory and parameters of steering for stable and unstable courses,
 Analysis of inventory value and planning budget on working capital frozen in inventory
 Controlling inventory - level, structure, location,
 Indicator analysis of inventories: rotation, coverage, working capital in inventory, cost indicator of inventory maintenance
 Reporting inventory management results

Client support controlling - example areas of supporting operational management:

Analysis of client relations management, analysis of needs and level of client support by market, product, supply channel, sale period; ABC analysis of clients
 Supporting the planning and coordination of client support and order processes
 Monitoring order implementation, tracking readiness and reliability of client support
 Supporting the management of priorities of the contract
 Controlling after-sales support - returns and complaints
 Controlling the cost of the adopted level of support, profitability of the client, products and markets, and the degree of achievement of objectives
 Statistical analysis of client support
 Reporting client support results

Production controlling - example areas of supporting operational management:

Analysis of production needs and cost-effectiveness of outsourcing,
 Assessment of adjusting the size and structure of production potential to market needs; selection of methods for developing resources of investment tactics
 Supporting S&OP based on the analysis of material flow in correlation with production plans
 Balancing resources and production workloads,
 Supporting the Master Production Schedule (MPS)
 Rationalizing production series and batches according to established criteria
 Coordination of cooperation with supply and distribution
 Supporting materials flow planning for production, supply processes of work posts, production transportation, handling cargo and inventory levels on production
 Controlling production costs, results and budgets and assessment of the degree of achieving objectives
 Statistical analysis of production
 Indicator analysis of productivity, quality, stability of plans and effectiveness, and update of production norms
 Reporting production results



Úkoly logistického controllingu

1. Vytvoření logistického informačního managementu

- Vývoj logistického informačního systému
- Analýza a interpretace stávajících informací z pohledu logistických cílů
- Koordinace informačních potřeb a použití informací v logistice (odstranění čísel)
- Zprostředkování informací na funkční místa logistického úseku a na ostatní útvary v podniku, jakož i na externí uživatele

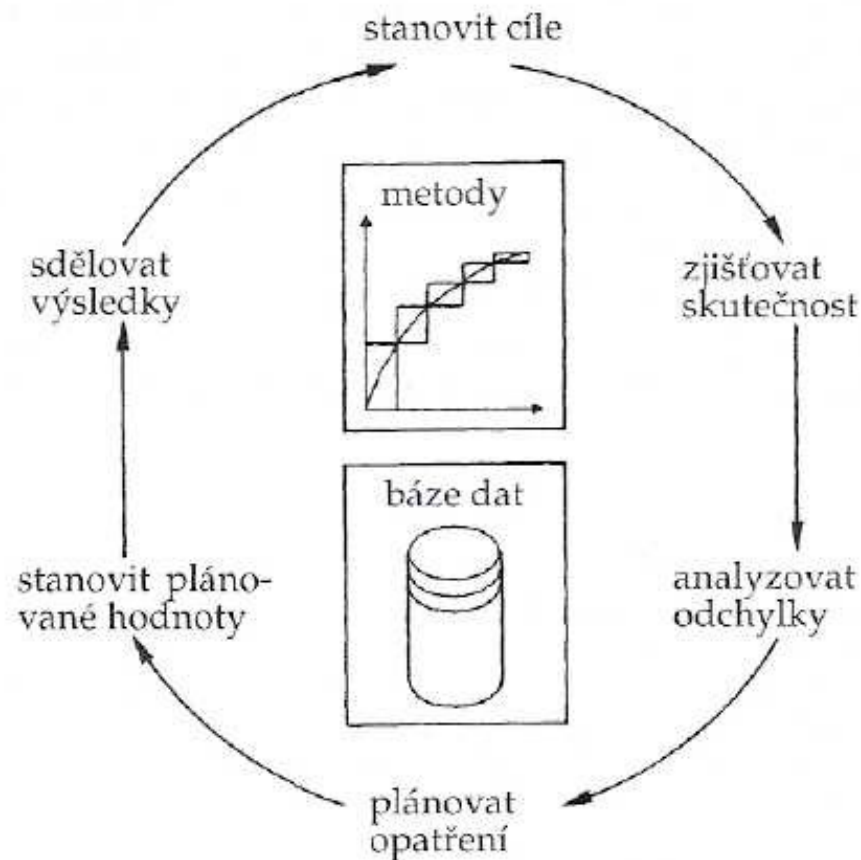
2. Vliv na tvorbu logistického plánu

- Zajištění jednotného, formalizovaného systému logistického plánování
- Zpracování výsledků analýz pro stanovení cílů logistické politiky
- Koordinace procesu tvorby cílů v oblasti podnikové logistiky
- Prověření premis plánů a plánů z hlediska shody s danými cíli
- Vypracování optimálních a logistických plánů
- Další vývoj metod logistického plánování, zejména pokud jde o plánování podpořené počítačem

3. Provádění logistické kontroly

- Určení skutečného stavu ukazatelů
- Určení stupně dosažení cíle na základě interního podnikového porovnání, jako je porovnání plánu a skutečnosti, porovnání oddělení a porovnání časových řad
- Analýza příčin odchylek
- Rozpracování návrhů pro korekturní opatření
- Provedení externího podnikového porovnání

Postupy controllingu logistiky



Obr. 9-2 Postupy controllingu logistiky

Měření výkonnosti logistiky – komplikace při konstrukci ukazatelů

- **Příliš obecné výkonové ukazatele** – jednoduché ukazatele příliš obecné – těžko vyvozovat opatření (např. spokojenost zákazníků)
- **Snadno využitelné ukazatele nejsou často přímo měřitelné** – místo toho nezbytné komplexní či nepřesné měření (měření flexibility).
- **Zásah do samotných procesů** – měření může ovlivnit proces a tím zkreslovat výsledky
- **Vypovídací schopnost** ukazatelů často až v podobě časové řady
- **Porovnatelnost ukazatelů** – výpočet musí být stejný (problém při mezipodnikovém při benchmarkingu – např. využití množstevních (kusy) či hodnotových (cena) údajů v ukazatelích).
- **Potřeba využívat ukazatele v rámci logistických řetězců (sítí)** – důležitost výše uvedených komplikací
- **Nutnost porovnat náklady na měření versus efekty** – v praxi proto často přednost jednodušší ukazatele (při vyhodnocování je následně nutné přijmout vícero předpokladů)

Vlastnosti vhodných ukazatelů

Dobrý ukazatel	Popis
Je kvantifikovatelný	Měření lze vyjádřit jako objektivní hodnotu
Je snadno srozumitelný	Údaj sděluje na první pohled, co se měří a z čeho je získáno
Podporuje vhodné chování	Ukazatel je postaven tak, aby podporoval produktivní, očekávané chování a odrazoval od chytračení
Je zjevný, je očividný	Chápání ukazatele je okamžitě jasné pro všechny účastníky daného procesu
Je definovaný a vzájemně srozumitelný	Ukazatel byl definován (stanoven) a odsouhlasen všemi klíčovými účastníky (vnitřními i externími)
Obsahuje jak vstupy, tak i výstupy	Ukazatel integruje faktory (vlivy) z hlediska všech aspektů měřeného procesu
Je mnohadimenzionální	Ukazatel vhodně vyrovnává (vystihuje) rozdíly mezi využitím, produktivitou a významem pro řízení procesu
Je ekonomický	Přínosy ze sledování ukazatele převáží náklady na sběr a analýzu výsledků
Usnadňuje (podporuje důvěru)	Ukazatel zdůvodňuje součinnost mezi různými účastníky

Proč vytvářet systém sledování logistiky a SCM?

Účinnost (Effectiveness) vs. Hospodárnost (Efficiency)

Důvody

- sledování výkonnosti
- diagnostika

Dvě skupiny ukazatelů:

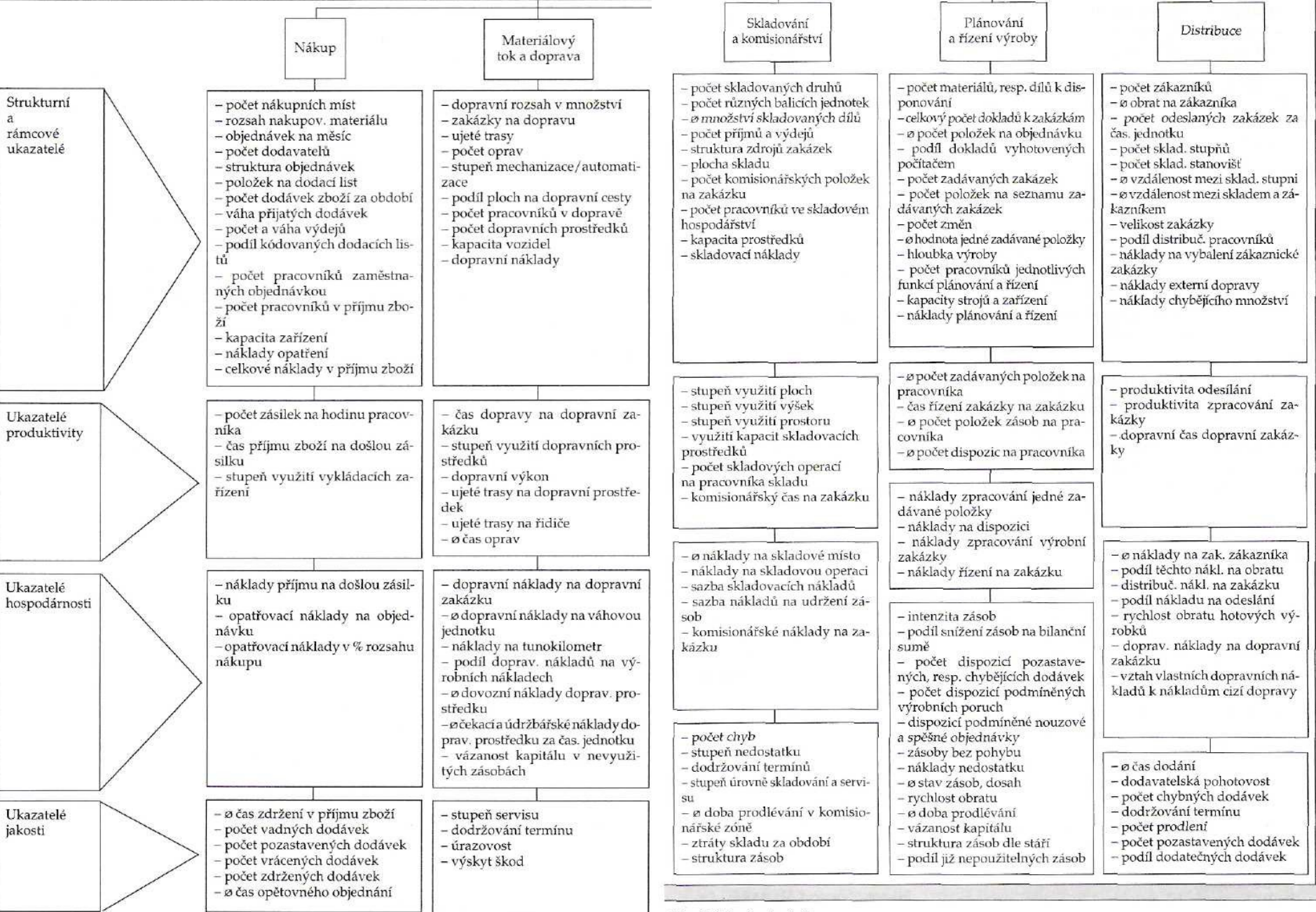
Strukturní a rámcové

- rozsah úkolů
- Kapacity
- časový rozměr

Operativní ukazatele

- ukazatele produktivity
- ukazatele hospodárnost
- ukazatele kvality

SYSTÉM LOGISTICKÝCH UKAZATELŮ



Obr. 9-8 (pokračování)

Functional perspective on logistics measures includes these major categories – alternativa k Schultemu

Cost

Customer service

Quality

Productivity

Asset management



Basic elements of customer service

Availability

- Fill rates
- Stockout frequency
- Orders shipped complete

Operational Performance

- Speed
- Consistency
- Flexibility
- Malfunction recovery

Service Reliability

- Damage free
- Error-free invoices
- Shipment matches order
- Shipped to correct location
- Etc.



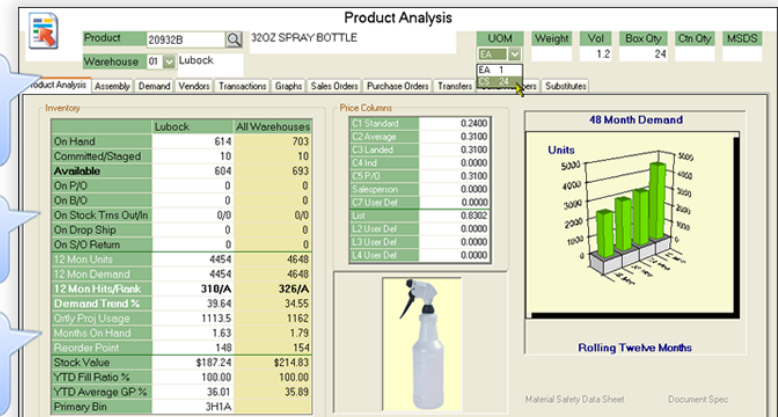
Availability is the capacity to have inventory when desired by a customer

Fill rate measures the magnitude or impact of stockouts over time

Stockout occurs when a firm has no product available to fulfill customer demand

Orders shipped complete requires shipping everything that a customer orders to count as a complete shipment

Analytical Inventory Management Dashboard



Tabs present detailed insight through inform's perpetual inventory transaction ledger, cross-referenced sales and purchase orders

Real-time 'in-transit' tracking reveals exactly where your inventory is and where it is needed.

Automatic inventory ranking identifies critical inventory and isolates dead stock. 12 month units and demand reveal lost sales.

Operational performance deals with the time required to deliver a customer's

- **Speed** of the performance cycle is the elapsed time from when a customer established a need to order until the product is delivered
- **Consistency** of the order cycle is measured by the number of times that actual cycles meet the time planned for completion
- **Flexibility** is a firm's ability to accommodate special situations and unusual or unexpected customer requests
- **Malfunction recovery** is a firm's ability to quickly implement contingency plans when a failure occurs in the supply chain



MUNI

Service reliability is a firm's ability to perform all order-related activities and

- Service reliability involves a combination of logistics attributes beyond simply availability and operational performance. For example:
 - **Damage free** measures how many shipments arrive without damaged products
 - **Error-free invoices** measures what percentage of invoices contain no errors
 - **Shipment matches order** measures how many shipments contain the exact amount of product ordered
 - **Shipped to correct location** measures how many shipments are made to the customer's selected location
- Plus a capability and willingness to provide customers with accurate information regarding operations and order status

Cost of customer service

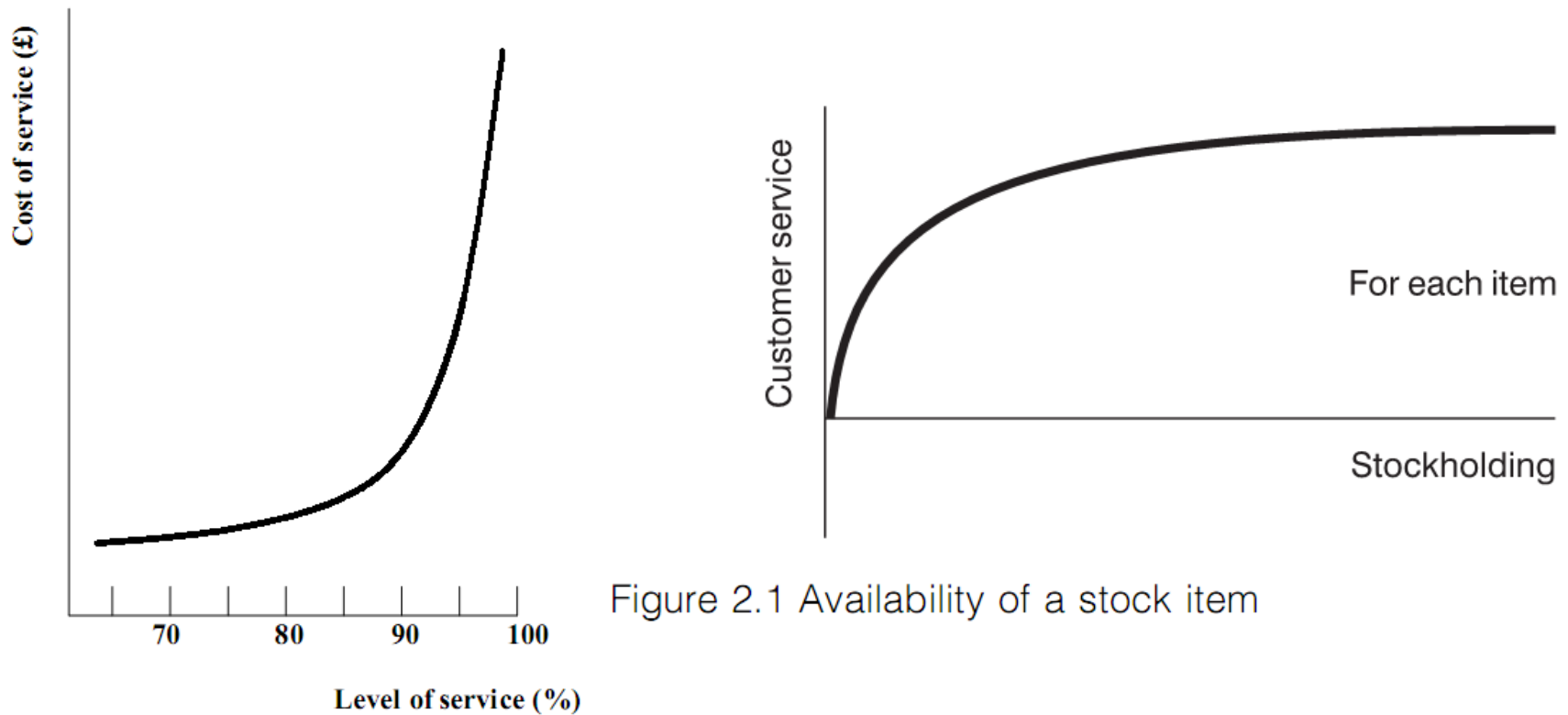
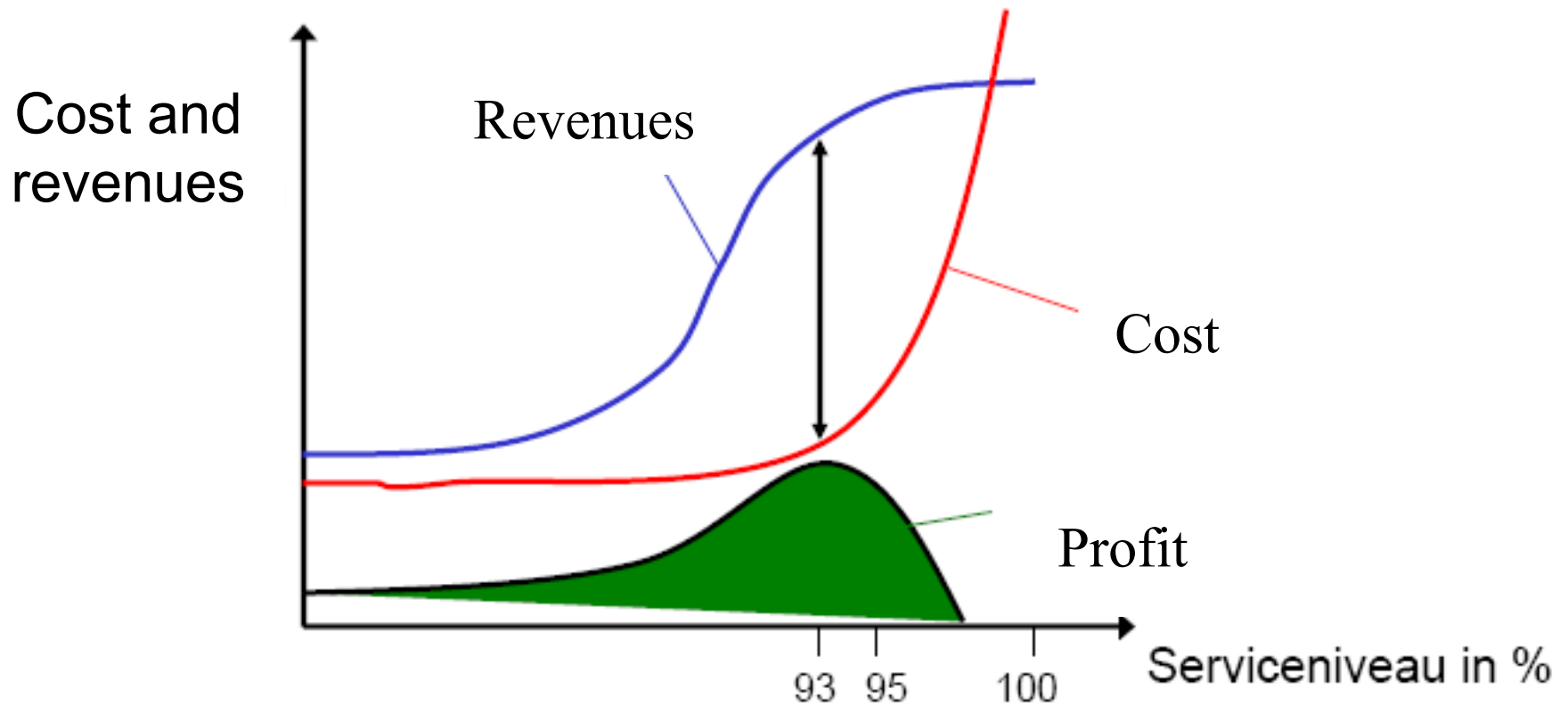
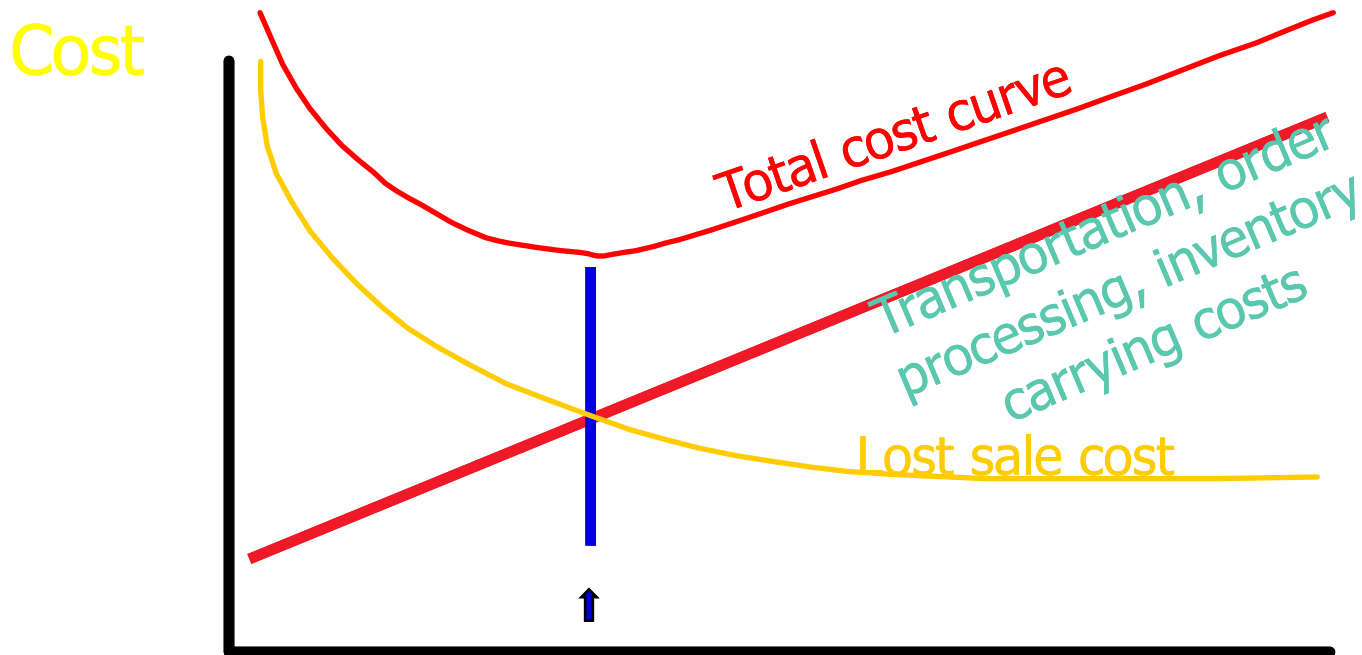


Figure 2.1 Availability of a stock item

Specification of Customer Service Level



Specification of Customer Service Level



Improved customer service(%)

Příklad: jaká je dostupnost?

$$\text{Availability} = \frac{\text{Demand satisfied}}{\text{Total demand}}$$

Part no.	Demand	Shortage	No. of orders	Shortage
A12	1000	10	5	1
B25	10	5	1	1

Measuring availability

$$\text{Availability} = \frac{\text{Demand satisfied}}{\text{Total demand}}$$

$$\text{Availability} = \frac{\text{Total number of items supplied}}{\text{Total number of items ordered}}$$

$$\text{Availability} = \frac{\text{Total number of complete orders supplied}}{\text{Total number of orders}}$$

Part no.	Demand	Shortage	Service level (%)	No. of orders	Shortage	Service level (%)
A12	1000	10	99.0	5	1	80.0
B25	10	5	50.0	1	1	0
Average			74.5			40.0
Sum	1010	15	98.5	6	2	66.7

Which measure of availability does the customer use?

Source: Tony Wild: Best Practice in Inventory Management

Availability policies

- the same availability across all the products
- minimizing the total cost of service
- concentrating on the most valuable customers
- enhancing the service on the most sensitive products
- greatest availability on the most profitable products, or
- better service on the major turnover items, reduced service on slow movers

Source: Tony Wild: Best Practice in Inventory Management

Back-order measurement

Table 2.2 Comparison of dispatches for companies A and B (items dispatched in week 37: analysis of lateness on orders dispatched)

	Company A	Company B
Delivered on time	10	30
1 week late	60	15
1 month late	20	40
3 months late	10	15
Total dispatches	100	100

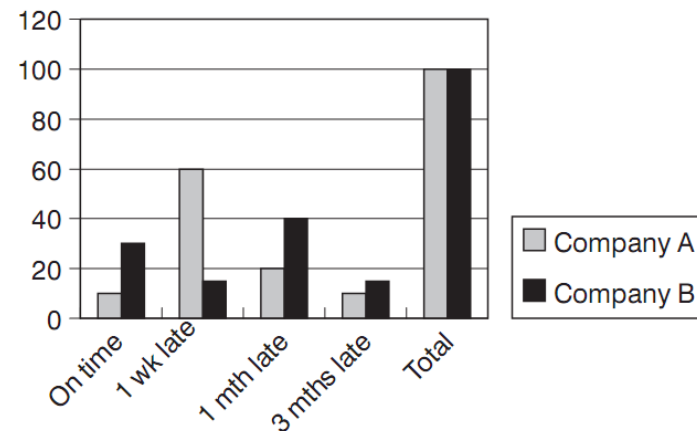
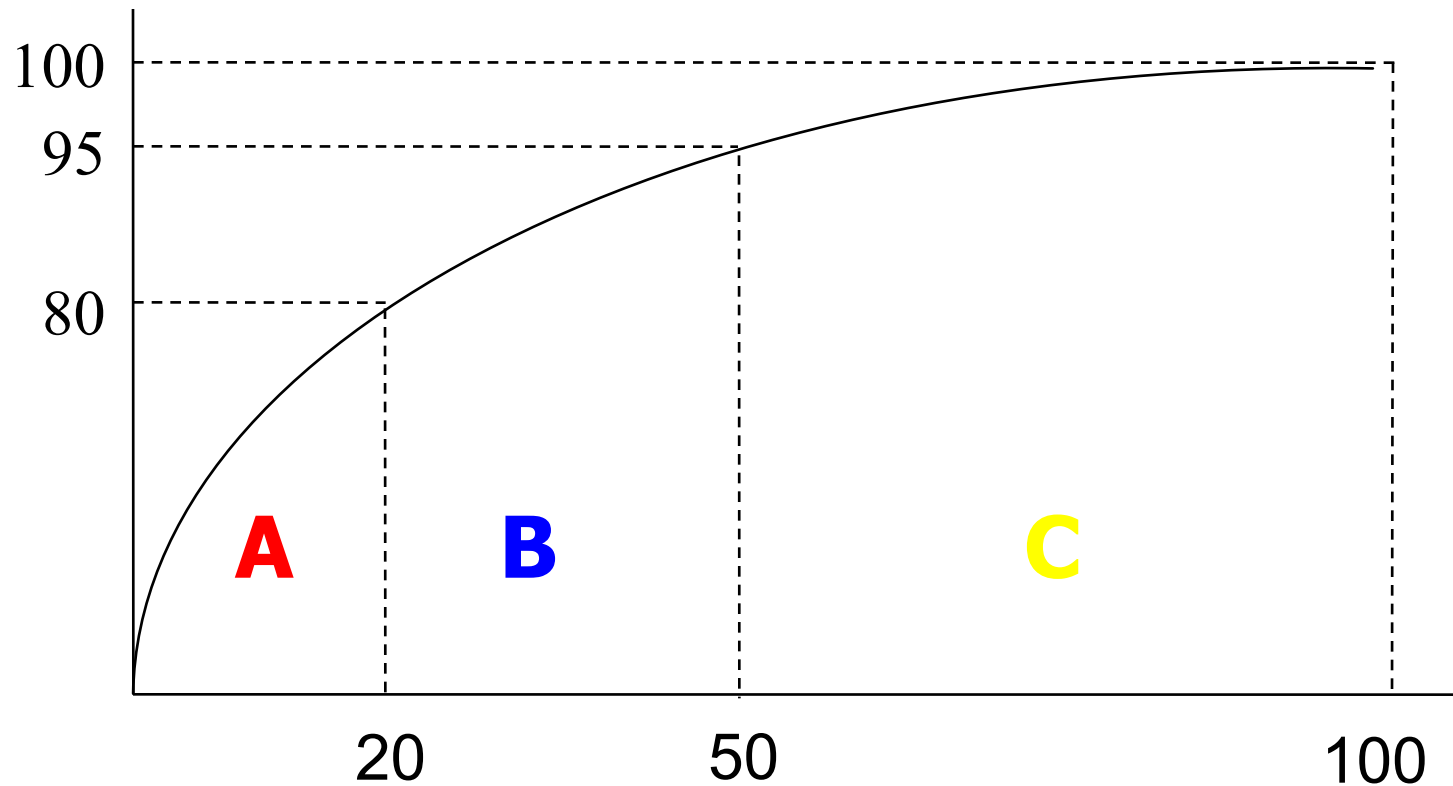


Figure 2.2 Comparison of dispatches for companies A and B

Source: Tony Wild: Best Practice in Inventory Management

ABC analýza

Procento
tržeb



Procento
produktů

The perfect order is the ultimate in logistics service levels

- **The perfect order** is an order that is
 - Delivered complete
 - Delivered on time
 - Delivered at the right location
 - Delivered in perfect condition
 - Delivered with complete and accurate documentation
- This requires the total order cycle performance to be executed with zero defects



+



+



+



Source: Bowersox



Example of zero-defect performance measurement

Consider an order cycle that achieves the following performance levels for shipments

- 97% delivered complete
- 97% delivered on time
- 97% delivered in perfect condition
- 97% delivered with correct documentation

Probability that any order will be delivered with no defects is only 88.5%

$$P(\text{zero defects}) = .97 \times .97 \times .97 \times .97 = .885$$

Therefore, the probability that any order has a problem is 11.5%

What resources are needed to achieve a zero-defect level?

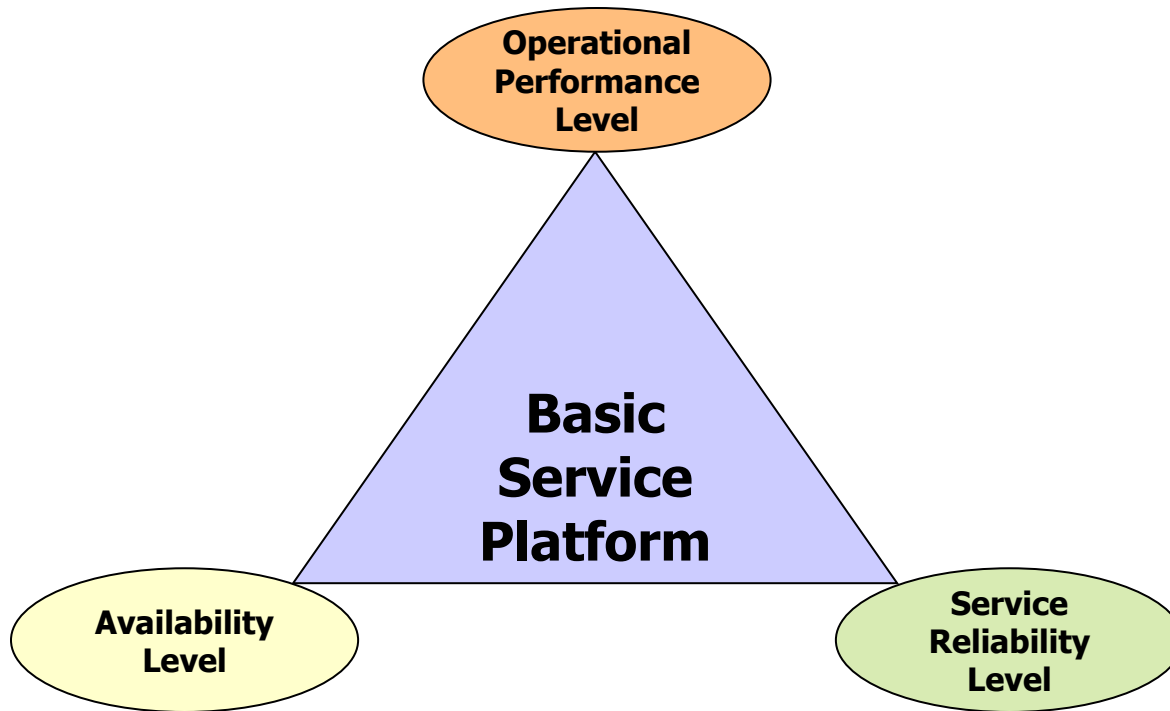
The basic service platform is a commitment to perform each basic element at a given level

Service platform for customer

A
Availability level = Medium
Operational performance = High
Service reliability = Above average

Service platform for customer

B
Availability level = Low
Operational performance = Medium
Service reliability = Average



Source: Bowersox

How much basic service should the supply chain provide?

- Many firms establish their basic service platforms using two factors
 - Competitor or industry acceptable practice
Minimum and average service performance levels have emerged in most industries
 - The firm's overall marketing strategy
High service levels needed to compete on basis of logistics competency
Low service levels are more common when competing on the basis of price
- Zero-defect approach is not taken across the board for all customers
- Establish internal performance standards for each service component to reflect industry practice, cost and resource requirements



What is customer satisfaction?

Expectancy

disconfirmation states if a customer's expectations of a supplier's performance are met or exceeded, the customer will be satisfied

If Perceived Performance \geq Expectations, then Satisfaction

If Perceived Performance $<$ Expectations, then Dissatisfaction



"Customers will be satisfied if a supplier meets or exceeds the customer's expectations"

Why customer satisfaction is not sufficient

Satisfied customers may not be happy with the supplier's performance

Customer satisfaction focuses on expectations - not customer's real requirements

Considerable research suggests that "satisfied" customers still are likely to defect



- What satisfies one customer may not satisfy other, much less all, customers
 - There is a tendency by companies to treat all customers as being equal and identical

Low expectations always result in satisfied customers

But what if customer requirements are not met?

		Expectation		
		LO	MED	HI
Performance	HI	Very Satisfied	Very Satisfied	Satisfied
	MED	Very Satisfied	Satisfied	Dissatisfied
	LO	Satisfied	Dissatisfied	Dissatisfied

Source: Bowersox

Figure 3.2 Satisfaction Is Not the Same as Happiness

Table 4.1 Customer Service Metrics: Build-to-Stock versus Build-to-Order

Build To Stock (BTS)

Build To Order (BTO)

Line Item Fill Rate

Quoted Customer Response Time

Complete Order Fill Rate

% On-time Completion

Delivery Process On Time

Delivery Process On Time

\$ Backordered/Lost Sales

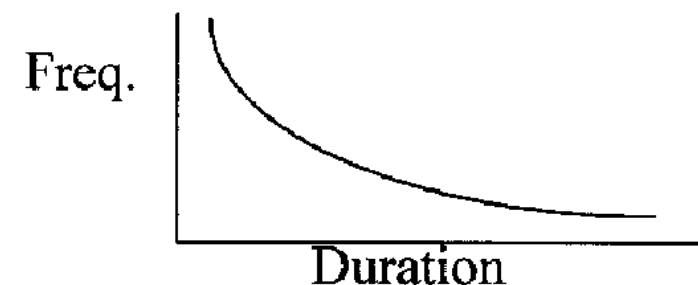
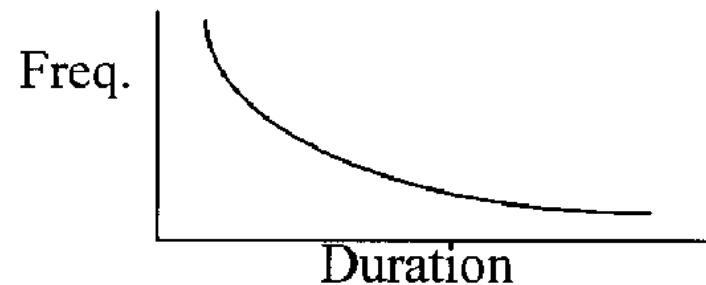
\$ of Late Orders

No. of Backorders

No. of Late Orders

Aging of Backorders:

Aging of Late Orders:



Status information availability

Evolution of Metrics Utilization

□ Most organizations go through several phases in

the development of meaningful metrics:

- Stage 1 – awareness of the importance of using the appropriate metric
- Stage 2 – developing the actual metric
- Stage 3 – performance improvement
- Stage 4 – integration internally and across the supply chain

Benchmarking – co podniky sledují

Jointly sponsored research:
Penn State's CSCR and the Supply Chain Council

Survey sent to 1,221 CLM executives

126 useable responses

10.3% response rate

75 benchmarking firms (59.5%)

Dr. Robert A. Novack
Dr. William L. Grenoble
Center for Supply Chain Research
Penn State University

[The Benchmarking Code of Conduct](#)

Which Areas In the Supply Chain Were Benchmarked?

**Have You Conducted Benchmarking
Activities in the Past?**

Reasons Firms Do Not Undertake Supply Chain Benchmarking

Survey of top performers - The Performance Measurement Group

- While typical companies realize **forecast accuracies** of 75%-80%, best performers **exceed 95%**, which allows them to optimize the balance between costs and service.
- Best performers **fulfill their customers' orders five times faster** than average companies, thus providing superior service and delivery-to-request performance.
- Leading companies have **cut their supply-chain management costs to between 4% and 5% of sales**. They are adopting innovative practices such as exploiting the Internet to integrate information and decision-making around the globe.
- Best performers consistently operate with **leaner cost structures**. Their costs are over 50% lower than those of average companies—an equivalent of some six percent of revenue.

Survey of top performers - The Performance Measurement Group

- Best performers operate their supply chains with **inventory levels that are 65% lower** than their counterparts. This gives them a significant advantage in the overall performance of working capital, as reflected in the cash-to-cash cycle time.
- **Cash-to-cash cycle time** for best-in-class companies **is less than 30 days**. Companies pay their suppliers quickly, collect from their customers just as quickly and move inventory continuously.
- Best-in-class upside production flexibility has dipped below two weeks and in some industries it is less than a week.

Results are based on data from 110 subscriber organisations from America, Europe, and Asia.

SCM: mezipodnikový pohled

Oblasti ukazatelů:

- **funkční oblasti** (výroba, logistika, atd.) – ve kterých funkčních oblastech firma musí vylepšit svou činnost;
- **výkonnosti procesů v rámci firmy** – jak efektivní jsou procesy v podniku, které překračují jednotlivé funkční oblasti;
- **výkonnosti spolupráce firmy s dodavateli a odběrateli**

Proč je potřeba speciálních ukazatelů o mezipodnikových vztazích pro řízení dodavatelského řetězce?

- Nezbytná perspektiva celého dodavatelského řetězce
- Potřeba vymezení vzájemného vztahu mezi podnikovým výkonem a výkonem celého řetězce;
- Požadavek sjednotit aktivity a sdílet informace o celkovém výkonu k implementaci strategie, která umožní dosahovat cílů celého řetězce;
- Potřeba odlišit řetězec od konkurenčních řetězců a získání konkurenční výhody;
- Záměr podněcovat spolupráci napříč podnikovými funkcemi a podniky v řetězci

Příklad: Compaq – sleduje úroveň zásob svou ale také u odběratelů, tj. v distribučním kanálu. Informaci využívá pro plánování.

Čeho se mají týkat ukazatele SCM

- **Integrace dodavatelů** – efektivní integrace (tj. správa záruk; návrhy a systémy realizace výroby aj.) dodavatelů do SC, slouží jako klíčový faktor pomáhající společností k dosahování konkurenční výhody
- **Rízení vztahů se zákazníky a dodavateli** – je realizováno v oblastech návrhu, tvorby a realizace procesů, systémů a vztahů se zákazníky či dodavateli, tj. ve spojení a s efektivitou jejich řízení. Tímto způsobem pak dochází k prognózování; řízení skladů; tvorby procesů plnění závazků; zavádění informačních technologií; SCM apod.
- **Efektivita procesu, objednávání a nákupu** – ve svých požadavcích a důsledcích dnešních informačních a komunikačních technologií představuje zej. nutnost přepracování procesu nákupu; procesní mapy nákupu, stejně jako zavádění strategie vývoje nových programů el. nákupu a el. objednávání (tzv. e-procurement).

Zdroj: Vladimír Bartošek. Možné přístupy k návrhu a konstrukci systému měření výkonnosti v SC

Komplikace se zaváděním controllingu (BSC) na úrovni dodavatelského řetězce

- (Brewer, Spohr) Nedostatek důvěry mezi členy SC
- Nejednotnost a neznalost interních metrik mezi podniky
- Neexistence standardů pro výkonnostní ukazatele
- Management by měl být hodnocen podle ukazatelů, které nemůže plně ovlivnit (tj. výkonnost ostatních podniků v SC)
- Zavedením SC metrik vznikají nové ukazatele, které má management sledovat. Ztrácí se tím jasné zacílení.
- Staré, nevyužívané metriky se stále vyhotovují, tj. zapomíná se je zrušit v systému controllingu.
- Požadavky na IS – sběr a sdílení
- Je obtížné nadefinovat ukazatele tak, aby měly vazbu na tvorbu hodnoty pro zákazníka.

Komplikace se zaváděním controllingu na úrovni dodavatelského řetězce

- Pokud se subjekty nemohou domluvit na společných metrikách, je žádoucí, aby podnik znal ukazatele, které používají obchodní partneři, a to včetně jejich přesné definice.
- Je obtížné domluvit spolupráci na úrovni celého dodavatelského řetězce. Navíc, dodavatelský řetězec má nejčastěji podobu sítě. Proto se doporučuje využívat uvedené nástroje v rámci dvojic podniků – dodavatel+odběratel, které jsou součástí dodavatelského řetězce (sítě) (Lambert)
- Jednotlivé přístupy (ABC, BSC, EVA) nebo jejich nástroje lze kombinovat

Využívané metriky SCM

- Cash-to-Cash Cycle (Conversion)
- Supply Chain Inventory Days of Supply
- Dwell Time
- On-Shelf in-Stock Percent
- Total Supply Chain Cost
- Supply Chain Response Time

Supply chain comprehensive metrics

Cash-to-cash conversion time

Time required to convert a dollar spent on inventory into a dollar of sales revenue

Inventory days of supply

Calendar days of sales available based on recent sales activity

Dwell time

Ratio of days inventory sits idle to the days it is productively used or positioned

On-shelf in-stock percentage

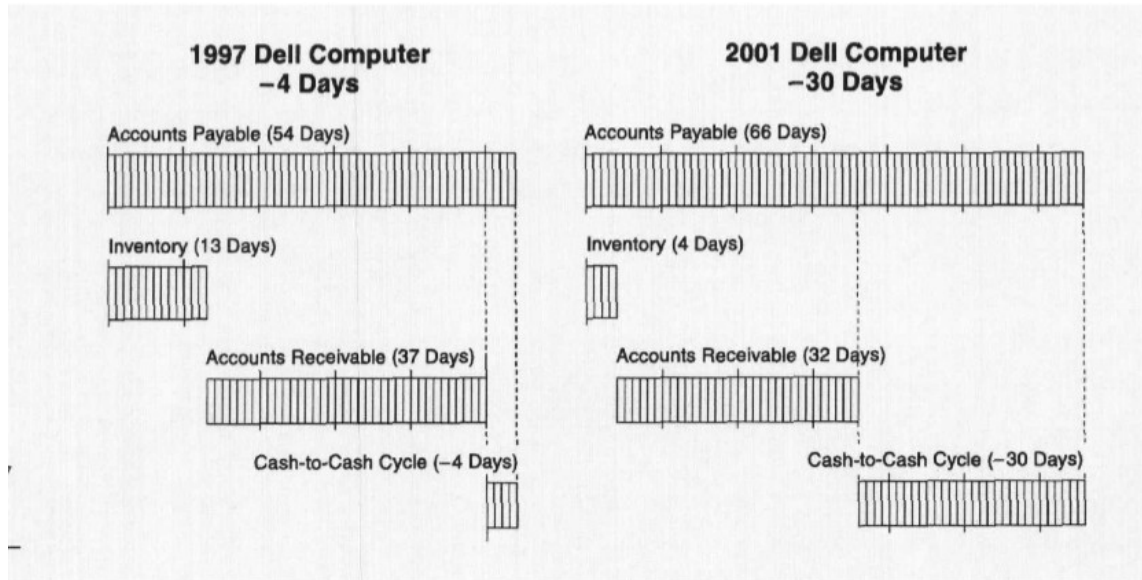
Percentage of time a product is available on the shelf in a store

Total supply chain cost

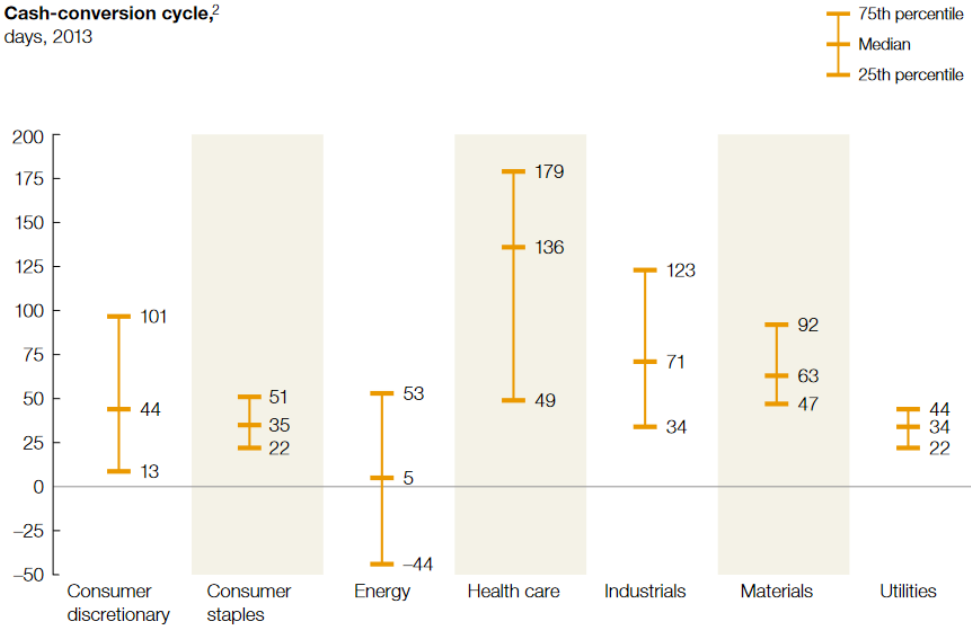
Sum of costs across all firms in the supply chain

Supply chain response time

Time required for all firms to recognize a fundamental shift in demand, internalize that finding, replan, and adjust output to meet that demand



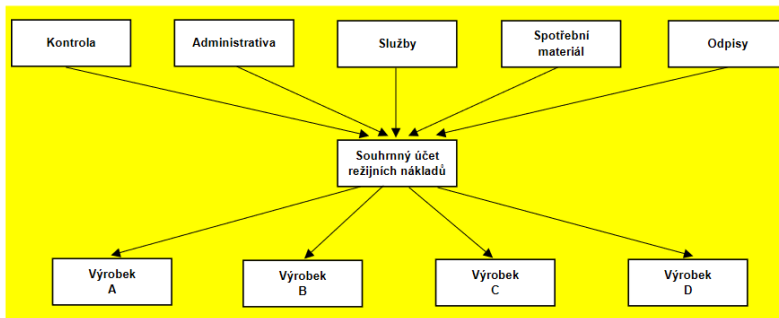
Cash-conversion cycle,²
days, 2013



Možnosti měření výkonnosti dodavatelských řetězců (Cokins, 1999)

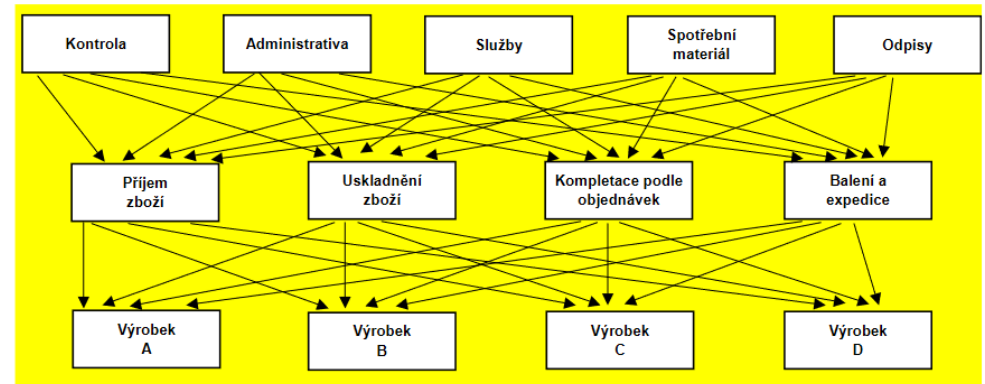
- Activity Based Costing
 - tradiční nákladové účetnictví sleduje funkční oblasti, přičemž logistika a SCM jsou průřezové disciplíny, stejně jako procesní přístup
 - ABC popisuje stav, nepoukazuje na činnosti (a náklady), které nepřidávají hodnotu pro zákazníka
 - Zaměřuje se na výrobní náklady, přitom strategicky významné náklady jako je vývoj nebo podpora prodeje jsou v pozadí
 - ABC je vhodná pro popis současného stavu, nenapoví o strategických záměrech podniku
 - Při ABC vstupuje do hry subjektivita (rozhodnutí o cost drivers)
- Balanced scorecard
- Ekonomická přidaná hodnota (EVA)
- Supply chain operations reference model (SCOR)

TRADIČNÍ SYSTÉM ROZVRŽENÍ REŽIJNÍCH NÁKLADŮ

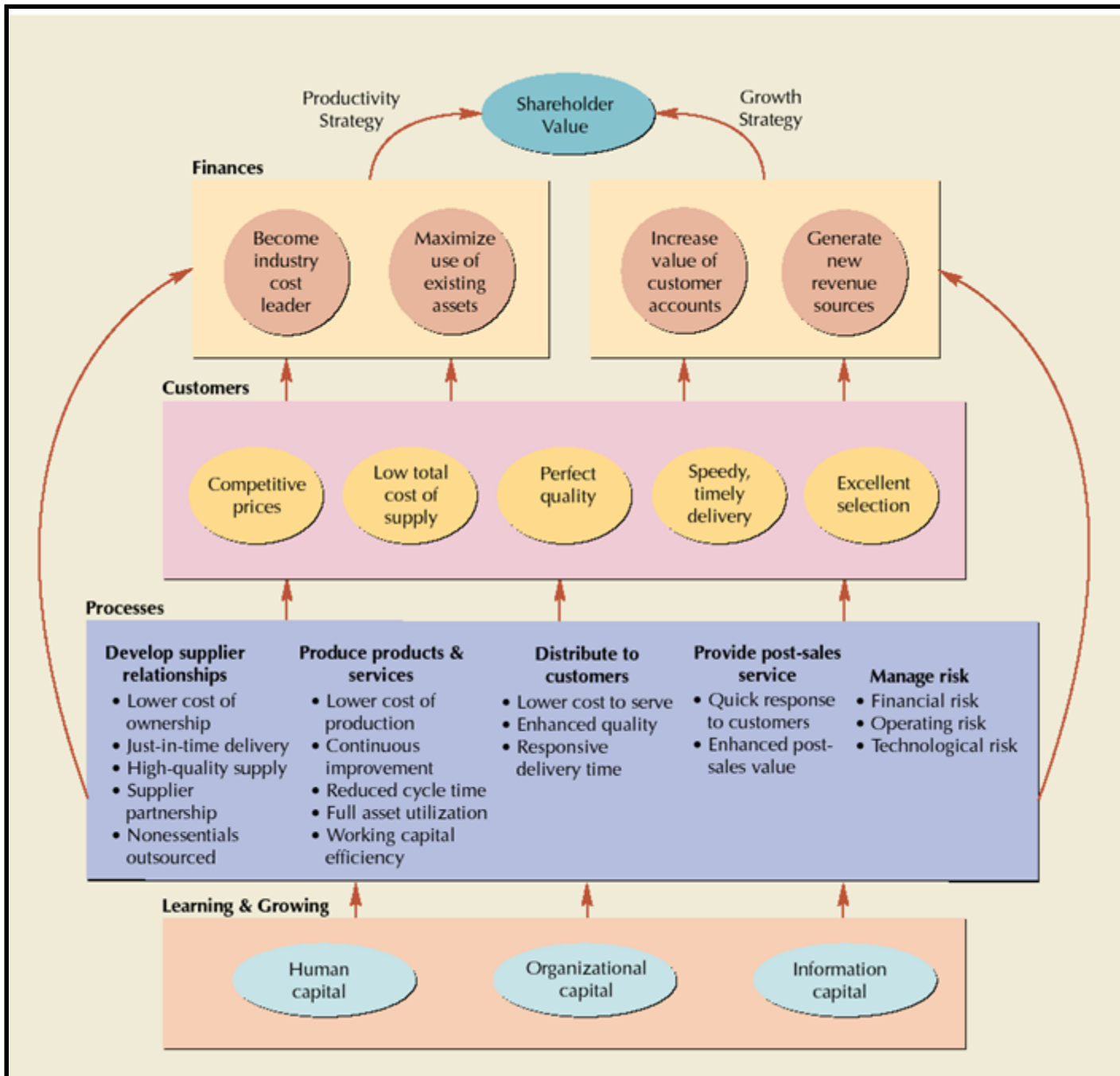


SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005, ISBN 9788025105733.

PŘÍŘAZENÍ NÁKLADŮ PODLE METODY ACTIVITY BASED COSTING



SIXTA, J., MAČÁT, V. *Logistika teorie a praxe*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2005, ISBN 9788025105733.



Key Performance Indicators

Source: Robert Kaplan and David Norton, *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes* (Boston: Harvard Business School Press, 2004), Figure 3-2, p. 67

Povinně ledované KPI na úrovni závodů – Siemens VDO

Customer / Market	Finance
Sales products	Cost of manufacturing value added in % of sales products
0-km failure	Change of cost productivity
Excess costs after delivery in % of sales products	Excess costs before delivery in % of sales products
Delivery Performance - Customer Side	Productivity (<i>top</i> + WIP)
additional individual Plant and Focus Factory KPI's	additional individual Plant and Focus Factory KPI's
Employees	Internal Processes
Total Employees (FF+PS) + Contractors (FF+PS)	Logistics costs in % of sales
Improvement of employee productivity	First pass yield (plant average)
3i suggestions per employee	Turnrate on Production Inventories (TR INP)
Absenteeism	Incidents caused by suppliers
additional individual Plant and Focus Factory KPI's	additional individual Plant and Focus Factory KPI's



Definition of the mandatory Key Performance Indicators

Delivery Performance – Customer Side

SIEMENS VDO

▶ Name of KPI

Delivery performance – Customer side

▶ Objective

Delivery performance is an indicator for measuring compliance to confirmed delivery dates, in order to increase customer satisfaction

▶ Calculation

$$\text{Delivery performance - customer side} = \frac{\text{number of customer orders delivered in time}^*}{\text{total number of fulfilled production orders}} \times 100 (\%)$$

*Definition according to VDA5001

▶ Interface

According to P820028, generated out of Logistics reporting

▶ KPI input by / target setting

Logistics management /
customer Target: 100%

▶ Frequency of update

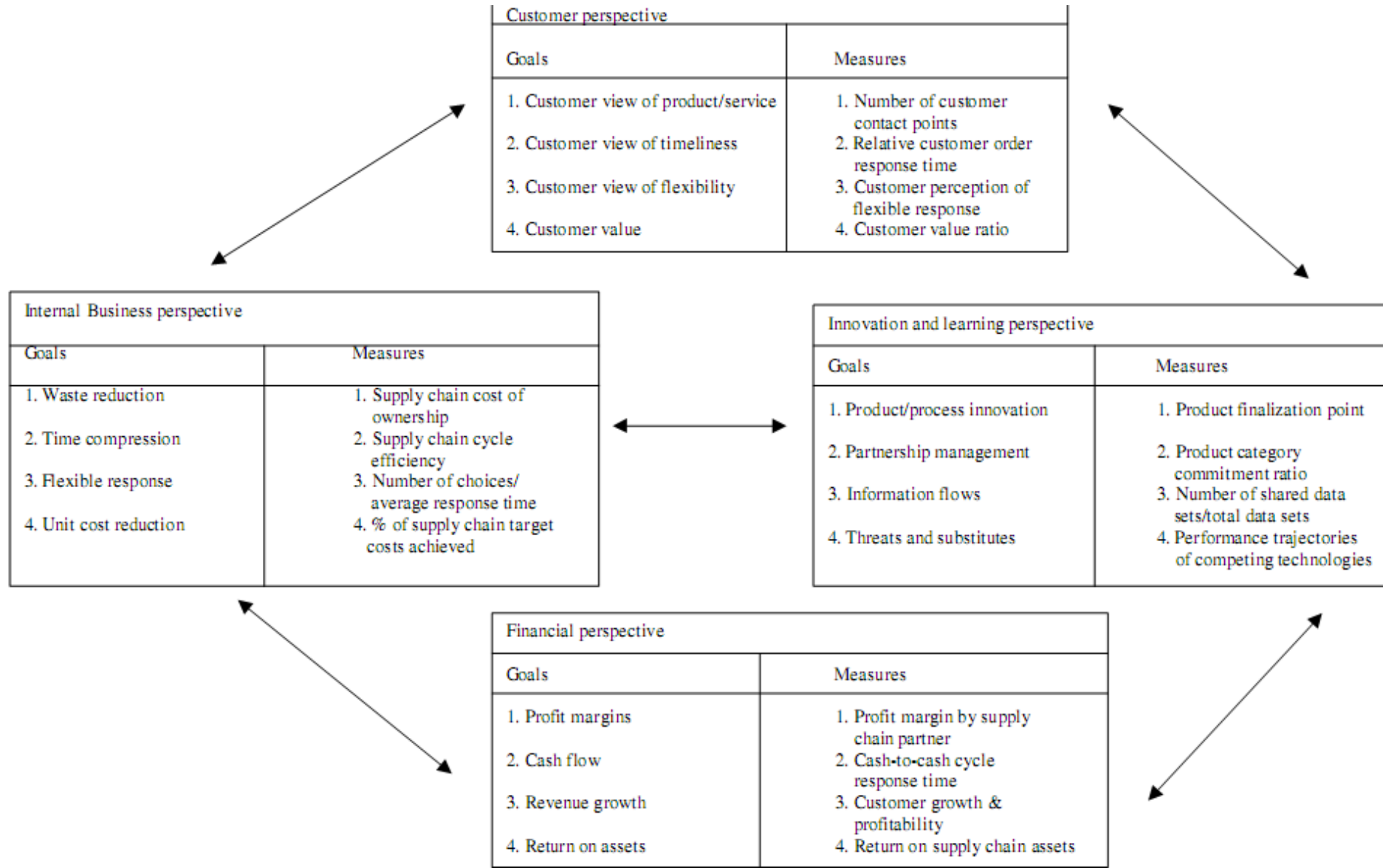
daily

▶ Responsible Process

Supply Chain Management
(SCM)

BSC a Supply chain

(Brewer, Speh, 2000)



Dashboardy, Scorecardy

Better $\xrightarrow{\text{Service quality}}$ Perfect order achievement

Faster $\xrightarrow{\text{Response time}}$ End-to-end pipeline time

Cheaper $\xrightarrow{\text{Total cost}}$ Cost-to-serve

Source: Christopher, 1998

Operational cost	Time and response	Profitability and margins	Customer services
<ul style="list-style-type: none"> • Total delivered cost by product/ customer 	<ul style="list-style-type: none"> • Total supply chain cycle time 	<ul style="list-style-type: none"> • Operational margins by product/ channel 	<ul style="list-style-type: none"> • Customer service levels by segment, channel
<ul style="list-style-type: none"> • Days sales/ inventory and levels 	<ul style="list-style-type: none"> • Order to (delivery cycle time) 	<ul style="list-style-type: none"> • Net operating profit after tax 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfect orders
<ul style="list-style-type: none"> • Excess and obsolete inventory 	<ul style="list-style-type: none"> • Response time to customer requests and orders 	<ul style="list-style-type: none"> • Return on total supply chain assets 	<ul style="list-style-type: none"> • Order-fill rates
<ul style="list-style-type: none"> • Backlog and shortages 	<ul style="list-style-type: none"> • Manufacturing cycle time 	<ul style="list-style-type: none"> • Cash flow metrics 	<ul style="list-style-type: none"> • On-time delivery
<ul style="list-style-type: none"> • Days payable 			<ul style="list-style-type: none"> • Delivery to customer request

Source: Adapted from Tyndall, 1998



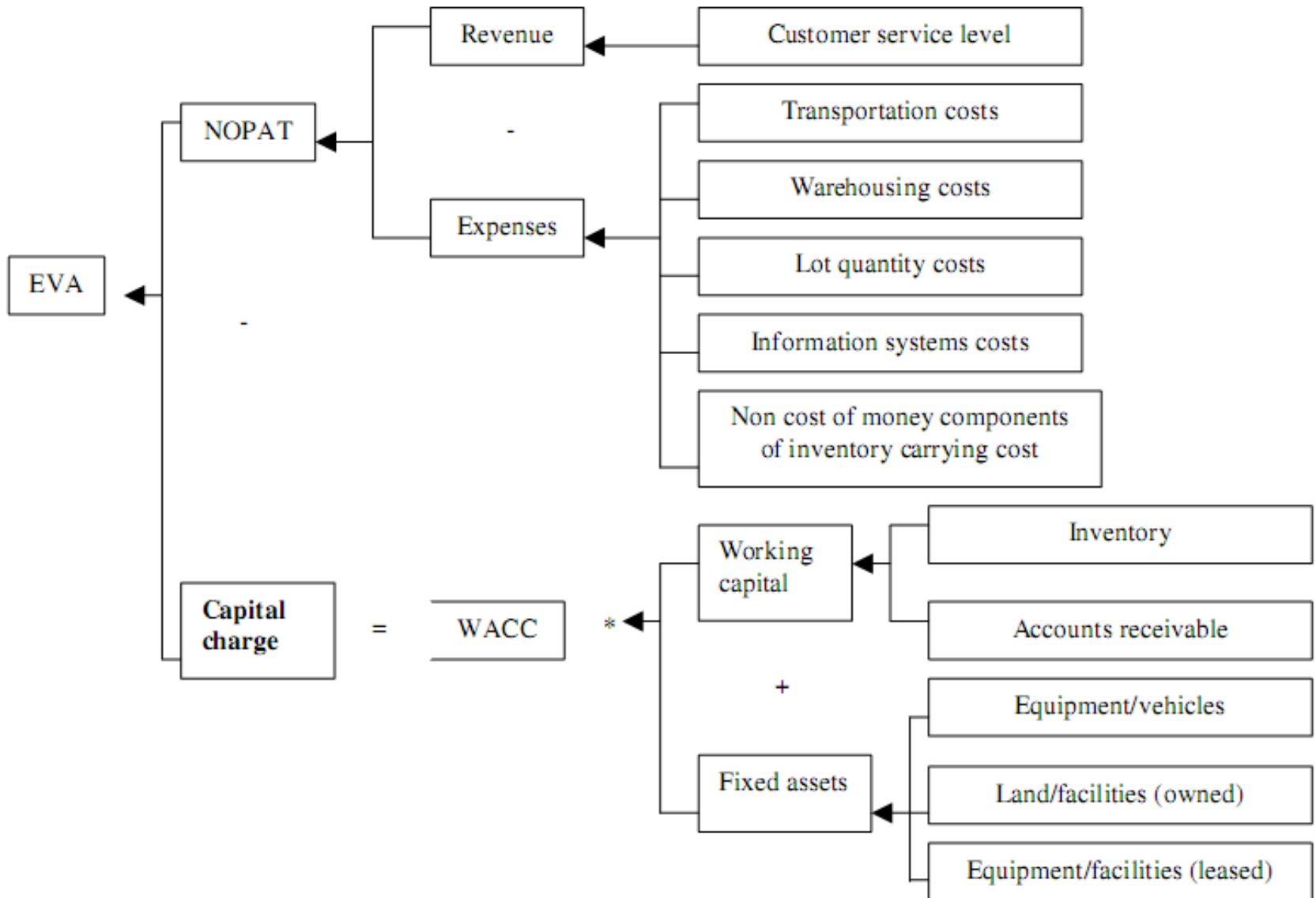
EVA a SCM

Výkonnost dodavatelského řetězce (a logistiky) lze podle řady autorů měřit pomocí Ekonomické přidané hodnoty – ukazatele EVA. To proto, že SCM má vliv na:

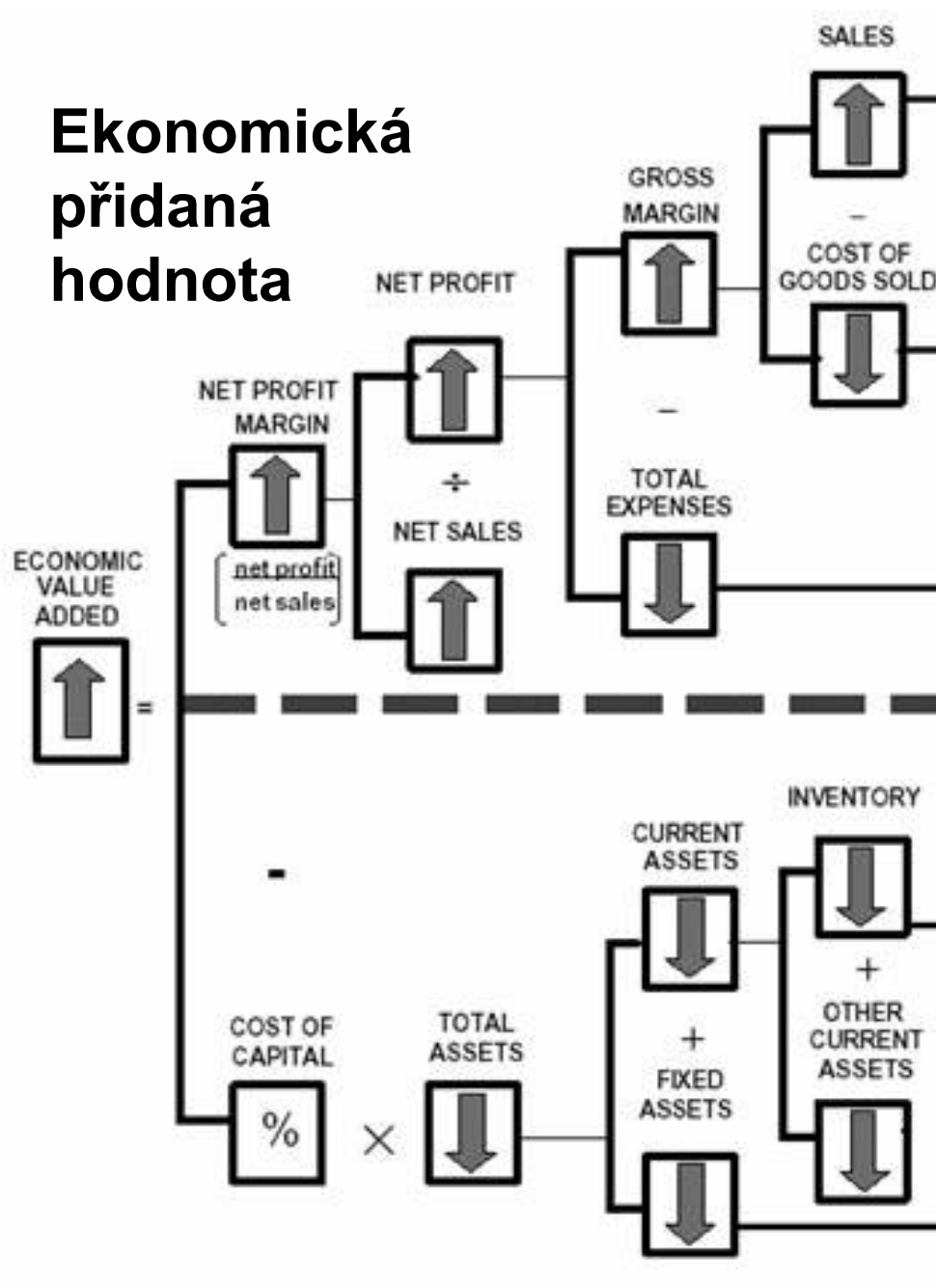
- Tempo růstu tržeb
- Snižování provozních nákladů
- Efektivnost stálých aktiv
- Efektivnost oběžných aktiv

Měření EVA na úrovni celého SC není příliš reálné, proto následující doporučení: Efekty spolupráce (její odraz do EVA) by měly a mohly měřit dvojice podniků– dodavatel-odběratel - v dodavatelském řetězci. Došlo by k částečné optimalizaci SC.

Jak logistika a SCM ovlivňují



Ekonomická přidaná hodnota



1) Zdokonalená spolupráce v dod. řetězci zlepší zákaznický servis, což umožní zvýšit cenu za produkt. Vyšší cena má přímý vliv na čistý zisk a tím i koeficient EVA.

Příkladem dílčího ukazatele pro oblast prodeje je příjem na jednotku produkce.

2) Jedním z projevů spolupráce může být růst produktivity ve výrobě, což zvyšuje hodnotu EVA. Ukazatelem je např. produktivita práce.

3) Sdílením informací lze zpřesňovat odhady prodejů, což v důsledku snižuje celkové výdaje. Příkladem ukazatele je rozdíl odhadovaných a následných skutečných hodnot prodejů.

4) SCM by mělo snižovat množství zásob (tím i množství vázaného kapitálu s pozitivním dopadem na EVA).

Ukazatelem je nejčastěji obrátka zásob.

5) V rámci dodavatelského řetězce je možné efektivně přerozdělit některé činnosti mezi ostatní členy řetězce. Může tak dojít k outsourcingu spojeným s odprodejem aktiv. Měřítkem je využití kapacity stálých aktiv.

The Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model

- This model was attempts to integrate well known concepts of process reengineering, benchmarking, and process measurement into a cross functional relationship by:
 - Capturing the “as is” state of a process and derive the “to be” future state (**reengineering**);
 - Quantify the operational performance of similar companies and establish “best of class” performance (**benchmarking**); and,
 - Characterize and describe the management processes that will result in “best in class” performance (**best practice analysis**).