

MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC



Dodavatelské řetězce

II přednáška

Logistické řetězce

Číslo	Dodavatel	Výroba	Sklad výroba	Sklad velkoobchod	Maloobchod prodejny	Sklady zásilkových velkoobchodů	Konečný spotřebitel
1	O	O					O
2	O	O	O	O	O		O
3	O	O		O	O		O
4	O	O	O		O		O
5	O	O			O		O
6	O	O	O			O	O
7	O	O				O	O

Dodavatelský řetězec je definován jako vícestupňový systém dodavatelů, výrobců, distributorů, prodejců a zákazníků.

Mezi stupni dodavatelského řetězce v obou směrech proudí materiálové, finanční, informační a rozhodovací toky.

Materiálové toky zahrnují toky nových produktů směrem od dodavatelů k zákazníkům a opačně toky vracení, servisu, recyklace a likvidace produktů. **Finanční toky** zahrnují různé druhy plateb, úvěry, toky plynoucí z vlastnických vztahů atd. Informační toky propojují systém informacemi o objednávkách, dodávkách, plánech atd. **Rozhodovací toky** jsou posloupnosti rozhodnutí účastníků, ovlivňující celkovou výkonnost řetězce.

Logistický řetězec vs. Dodavatelský řetězec vs. Dodavatelská síť

Ve srovnání s logistickým řetězcem se dodavatelský řetězec *rozšiřuje po i proti směru materiálového toku – v něm jsou integrovány všechny aktivity počínající těžbou prvotních přírodních zdrojů až po dopravu zboží konečnému zákazníkovi*. Koncepce dodavatelského řetězce v sobě dále zahrnuje *všechny aktivity spojené s realizací zpětných toků vrácených nebo použitých výrobků, likvidací odpadů*

Sít' popisuje složitější strukturu, kde organizace mohou být propletené a existují obousměrné výměny; "řetězec" popisuje jednodušší, sekvenční soubor vztahů.

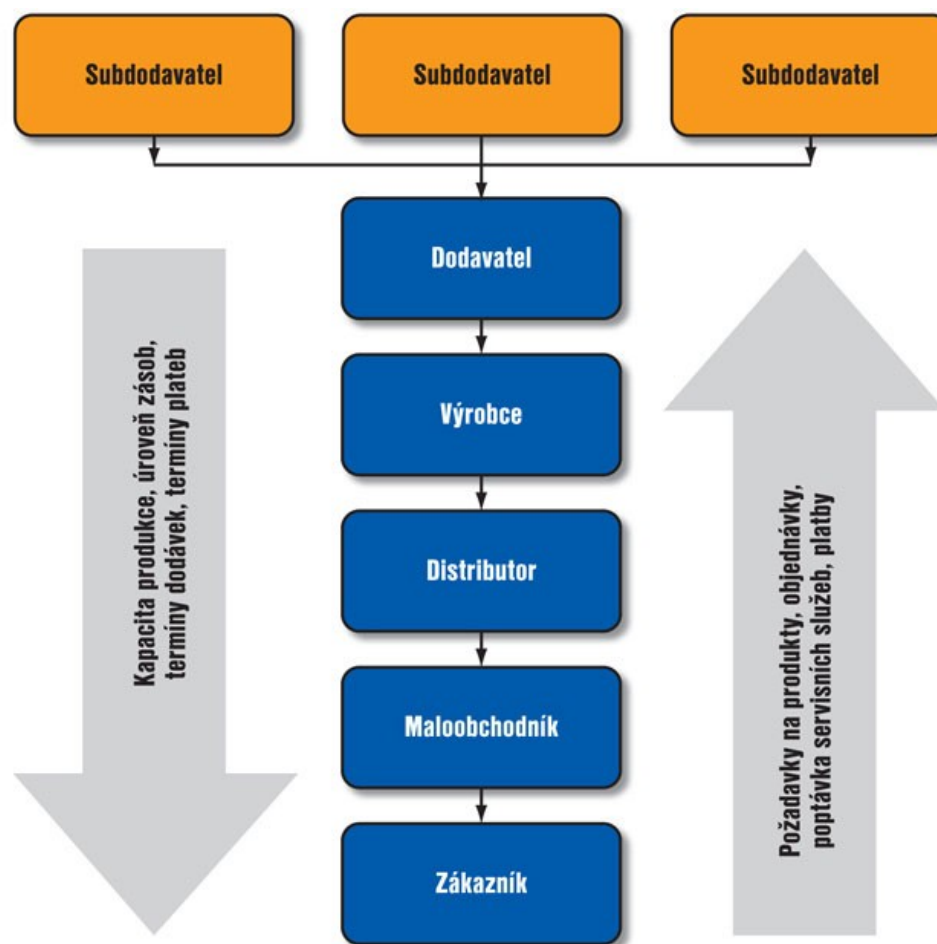
Logistická sít' je vybraná množina více autonomních organizací, jenž jsou v přímé a nebo nepřímé interakci založené na dohodách mezi organizacemi.

Dodavatelské řetězce se transformují v **dodavatelské sítě**, dochází k jejich propojení jak ve vertikálním, tak horizontálním směru. Integrace je nezbytná i u manažerských funkcí, plánování, nákupu, předvídání poptávky, marketingu, financování aj. Konečně funkce dodavatelského řetězce není možná bez vzájemné důvěry, předávání informací a vzájemně prospěšné spolupráce mezi partnery, kteří činnosti v řetězci realizují integrovaný procesní logistický řetězec vedoucí od dodavatelů až ke konečnému zákazníkovi (konečným zákazníkům), resp. k recyklaci.

Dodavatelský řetězec

- **Materiálové toky:** nové produkty směrem od dodavatelů k zákazníkům; opačně toky vracení, servisu, recyklace a likvidace produktů
- **Informační toky** propojují systém informacemi o objednávkách, dodávkách, plánech atd.
- **Finanční toky:** různé druhy plateb, úvěry, toky plynoucí z vlastnických vztahů atd.
- **Rozhodovací toky** jsou posloupnosti rozhodnutí účastníků, ovlivňující celkovou výkonnost řetězce.

Články dodavatelského řetězce



Hmotná stránka řetězce je tvořena toky surovin, základních a pomocných materiálů, nakupovaných dílů, nedokončených a hotových výrobků, obalů a odpadů.

Hmotná stránka spočívá v přemísťování věcí (surovin, nedokončených a hotových výrobků, ale i odpadů, obalů), případně též v přemísťování osob a energie.

Nehmotná stránka je tvořena toky informací, které jsou potřebné k tomu, aby se hmotné toky mohly uskutečnit. Vedle toku informací je třeba sledovat i toky peněz (cash flow), které musí být sladěny s hmotnými toky (s toky zboží) v zájmu udržení likvidity podniku.

Logistický řetězec je vázán na konkrétního zákazníka, zakázku, resp. výrobek či skupinu výrobků. Mluvíme o zákaznické orientaci logistických řetězců, to znamená, že zákazníkem může být fyzická osoba ve sféře individuální konečné spotřeby, resp. podnik, organizace ve sféře výrobní nebo konečné spotřeby. Zákazníkem ale může být i pracoviště uvnitř podniku, které odebírá nedokončené výrobky k dalšímu zpracování.

Cesty (kanály) jsou cesty pohybu materiálových prvků a cesty pohybu informací. Cesty nemusí propojovat tytéž články- články mohou být prostorově (směrově) i časově odlišné.

Články logistických řetězců mohou být buď celky jako jsou budovy, plochy, komunikace, nebo podrobnější členění až na operace (netechnologické, manipulační, balící, přepravní, kontrolní, řídicí).

Články:

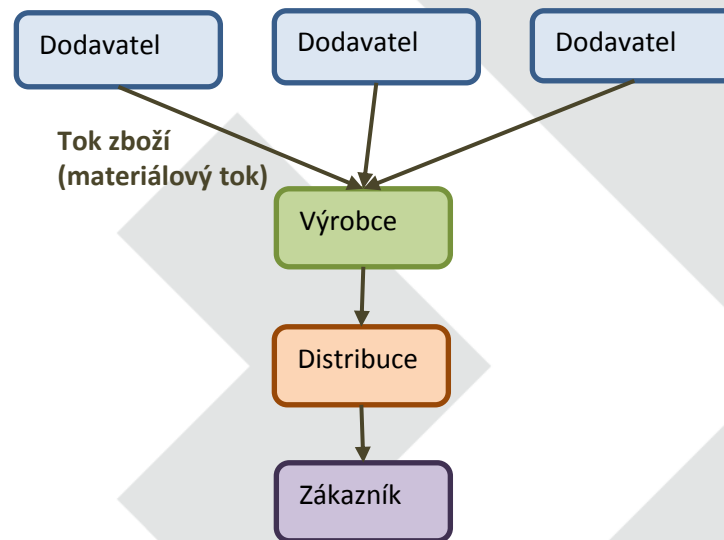
ve výrobě – továrny, dílny, výrobní linky, buňky a centra, sklady surovin, materiálů, nakupovaných dílů, výrobní a montážní mezisklady, montážní linky, sklady hotových výrobků,

v dopravě – terminály a překladiště, železniční stanice, přístavy, letiště,

v obchodě – velkoobchodní sklady a maloobchodní prodejny.

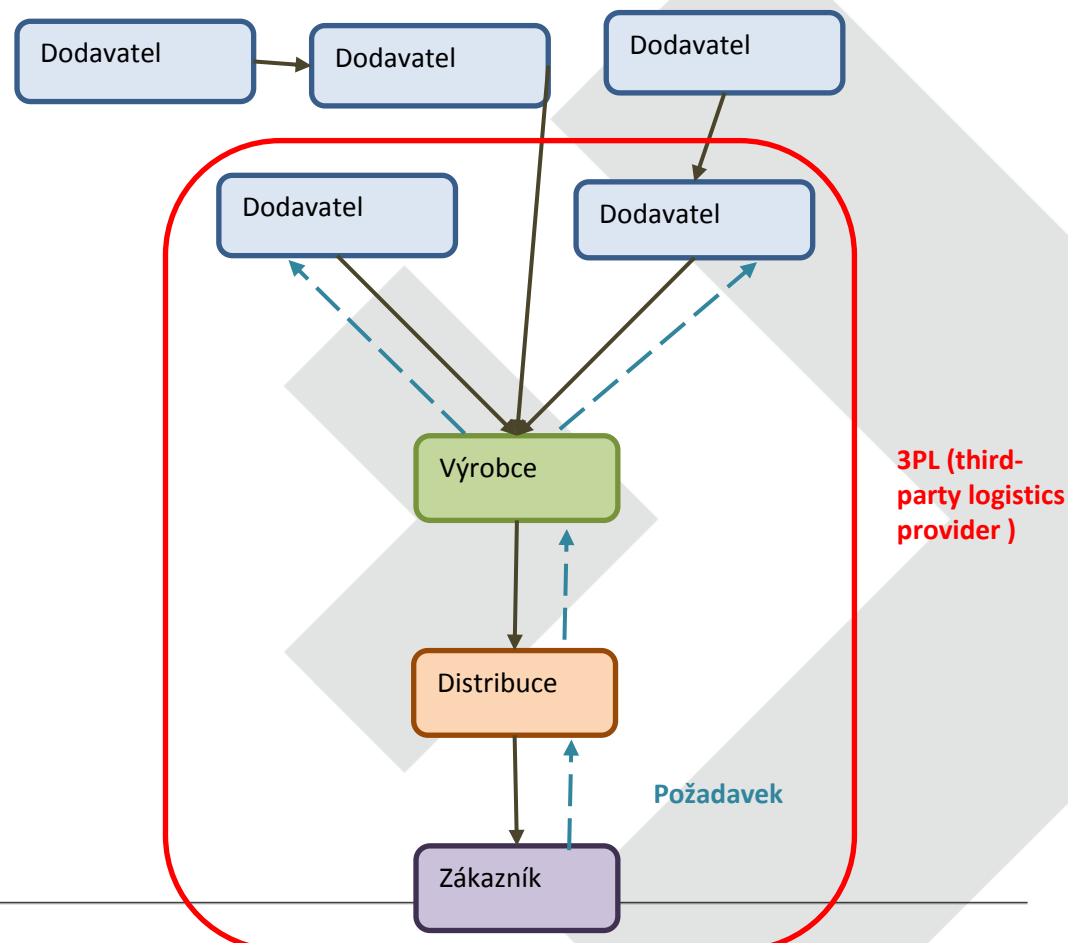
Tlačný (push) princip

- Cíl: maximální využití kapacit

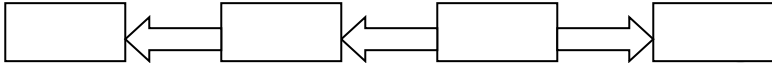
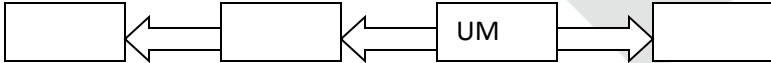


Tažný (pull) princip

- Cíl:
optimalizace
nákladů na
zásobování,
dodání
požadované
ho
zákazníkem
produktu



Tažný a tlačný principy

princip	Poznámka
Pull systém	Tažný princip táhne materiálové požadavky na komponenty v podobě objednávek od zákazníka k dodavateli 
Push systém	Tlačný princip, který předem stanovuje na základě výrobku termíny pro objednání materiálu a zahájení jednotlivých operací tak, aby byl zajištěn výsledný termín dodávky zboží. 
Pull-push systém	Kombinace tlačného a tažného principu. Pro plánování je důležité tzv. úzké místo (UM) – kapacitní omezení systému. Pro synchronizaci kapacitně neomezených zdrojů a snížení nežádoucí rozpracovanosti před UM je použit zpětný tažný způsob plánování. 

Typy logistických řetězců

1. Tradiční řetězce s přetržitými toky
2. Řetězce s kontinuálními toky
3. Řetězce se synchronním tokem

1. Tradiční řetězce s přetržitými toky

V řetězci existují sklady a mezisklady, ve kterých se tok zastavuje (sklad surovin, mezisklady u různých výrobních zařízení a strojů, sklad hotových výrobků – odkud se vyřizují zákaznické objednávky).

2. Řetězce s kontinuálními toky

Odstraňuje sklady surovin, redukuje sklady hotových výrobků, protože existuje systém just –in-time.

3. Řetězce se synchronním tokem

Tvoří ho pouze dodavatel surovin, výrobce, zákazníci.

Úloha velkoobchodních skladů

- rozpor *sortimentní*
- rozpor *množstevní a časový*
- rozpor *prostorový*

Rozpor *sortimentní*, kdy z výroby vychází jednoduchý sortiment, maloobchod požaduje složitý obchodní sortiment, proto ve velkoobchodních skladech vedle nákupu probíhá kompletace.

Rozpor *množstevní a časový*, kdy z výroby odchází velké množství výrobků méně často, maloobchod potřebuje často malé množství, proto se vytvářejí skladové zásoby zboží.

Rozpor *prostorový*, kdy výrobní závody jsou u zdrojů surovin, u dopravních cest vzdálené od míst spotřeby, proto se vytvářejí tranzitní sklady.

Logistické místa styku

Rozeznávají se místa styku mezi:

- - jednotlivými prvky a články logistického řetězce navzájem,
- - mezi logistikou a ostatními systémy podniku,
- - mezi podnikem a jinými organizacemi.

Logistické místa styku

- **právní** – samostatné podniky, státy,
- **ekonomické** – útvary, závody, divize se samostatným hospodařením,
- **organizační** – hranice zodpovědnosti jednotlivých pracovníků, útvarů či podnikových funkcí,
- **informační** – hardware, software anebo datová základna informačních či komunikačních systémů,

Logistické místa styku

- Logistická místa styku kladou materiálovému, resp. informačnímu toku, který je překračuje, určitý **odpor**. Počet míst styku uvnitř podniku je ovlivněn jeho organizační strukturou.
- Důležitým úkolem logistiky je zabezpečit pokud možno hladké překonávání míst styku a to vzájemným sladováním, koordinováním článků celého logistického řetězce. Dochází k synergickému efektu

Unifikace, typizace

- **Unifikace** - prosazuje zaměnitelnost součástí, dílů (aby měly stejný tvar, velikost) a aby je tak bylo možné vyměnit mezi různými stroji (například svíčky do auta, žárovky do objímek atd.).
- **Typizace** vytváří hospodárný počet typů určitého výrobku (například řadu různě silných žárovek 15w, 25 w, 40 w, 60 w, 100w.)

SCM- Supply chain management

- řízení dodavatelského řetězce

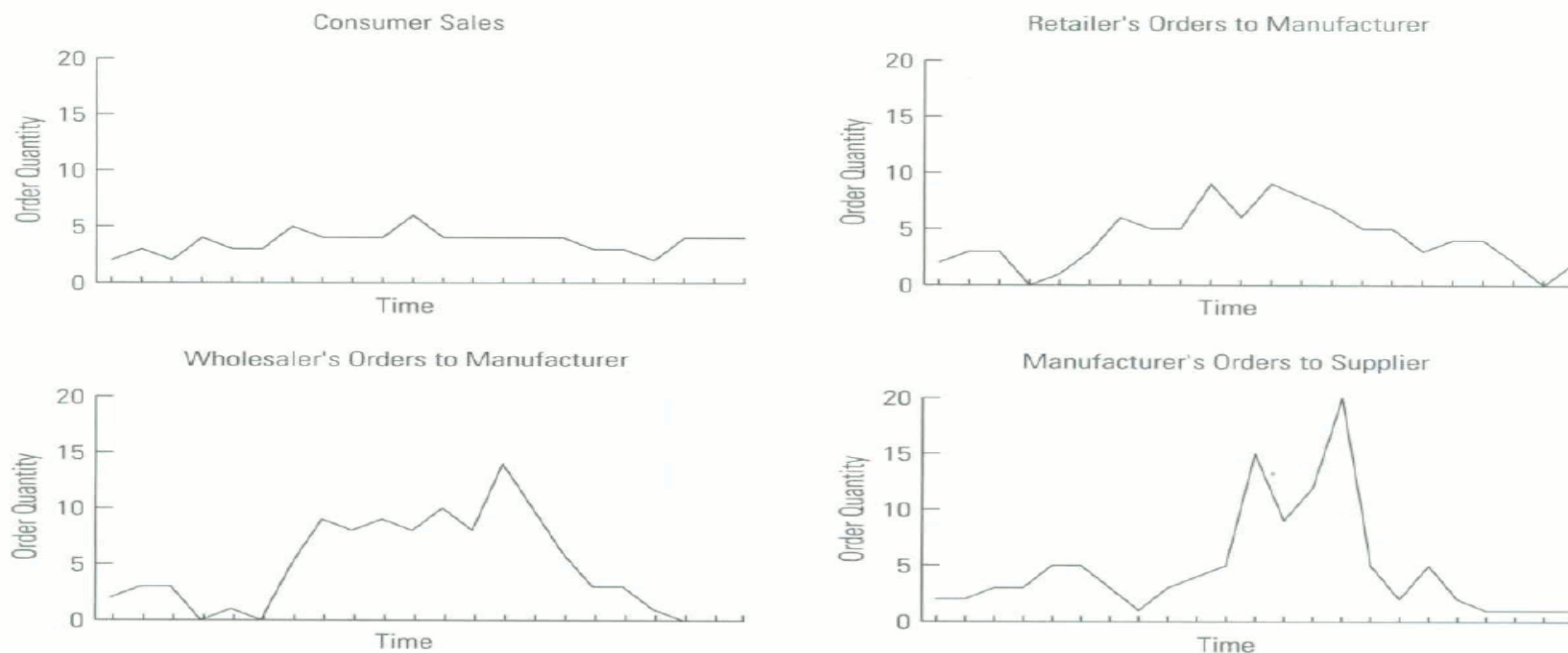
Principy:

- Plánování a koordinace materiálových toků od zdroje k uživateli jako integrovaný systém
- Spojení trhu, distribuční sítě, výrobního procesu a dodavatelské činnosti takovým způsobem, aby byli zákazníci obslouženi na co nejvyšší úrovni a za co nejnižších nákladů
- Maximalizace hodnoty přidané každou činností nebo členskou organizací v dodavatelském řetězci jak pro zákazníky, tak pro dodavatele
- Dosažení synergií, které zvyšují celkovou výkonnost dodavatelského řetězce snižováním celkové doby cyklu, celkových zásob v systému a snižováním nákladů v řetězci jako celku

Efekt biče- definice

- řetězcový jev, spočívající v tom, že variabilita poptávky v dodavatelských řetězcích se směrem od konečných zákazníků přes obchod až k výrobcům a jejich dodavatelům stále více zvětšuje.

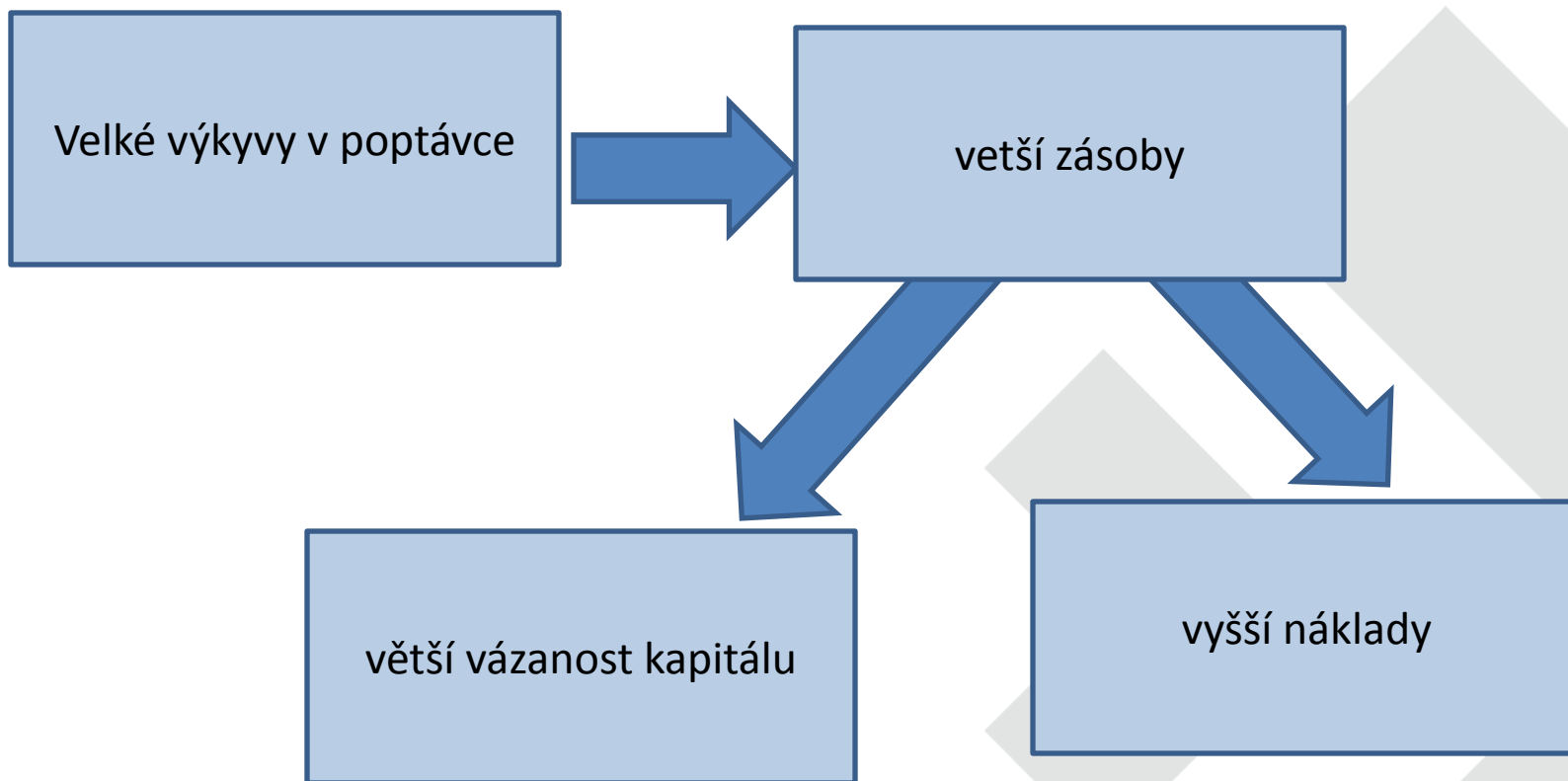
Figure 1 Increasing Variability of Orders up the Supply Chain



Jedním ze základních fenoménů dodavatelských sítí je **tzv. efekt biče (bullwhipeffect)**, kdy při lokální informaci a lokálně omezeném rozhodování malé výkyvy v poptávce koncového zákazníka vedou ke stále větším výkyvům v objemech objednávek ve vyšších vrstvách řetězce.

Velké výkyvy v poptávce znamenají větší zásoby a tedy i větší vázanost kapitálu a vyšší náklady. Efekt biče vlastně popisuje plýtvání kapacitami z důvodu nekomunikace, které se promítá do vyšších konečných cen pro zákazníka.

Efekt biče- následky



Efekt biče vlastně popisuje plýtvání kapacitami z důvodu nekomunikace, které se promítá do vyšších konečných cen pro zákazníka.

Efekt biče-důvody

- informační asymetrie,
- způsob prognózování poptávky,
- dlouhé dodací lhůty,
- výkyvy ve velikosti dodávek,
- výpadky v dodávkách,
- výkyvy cen.

Efekt biče- řešení

- snížení nejistoty,
- snížení variability poptávky,
- zkrácení dodacích lhůt,
- strategické partnerství.

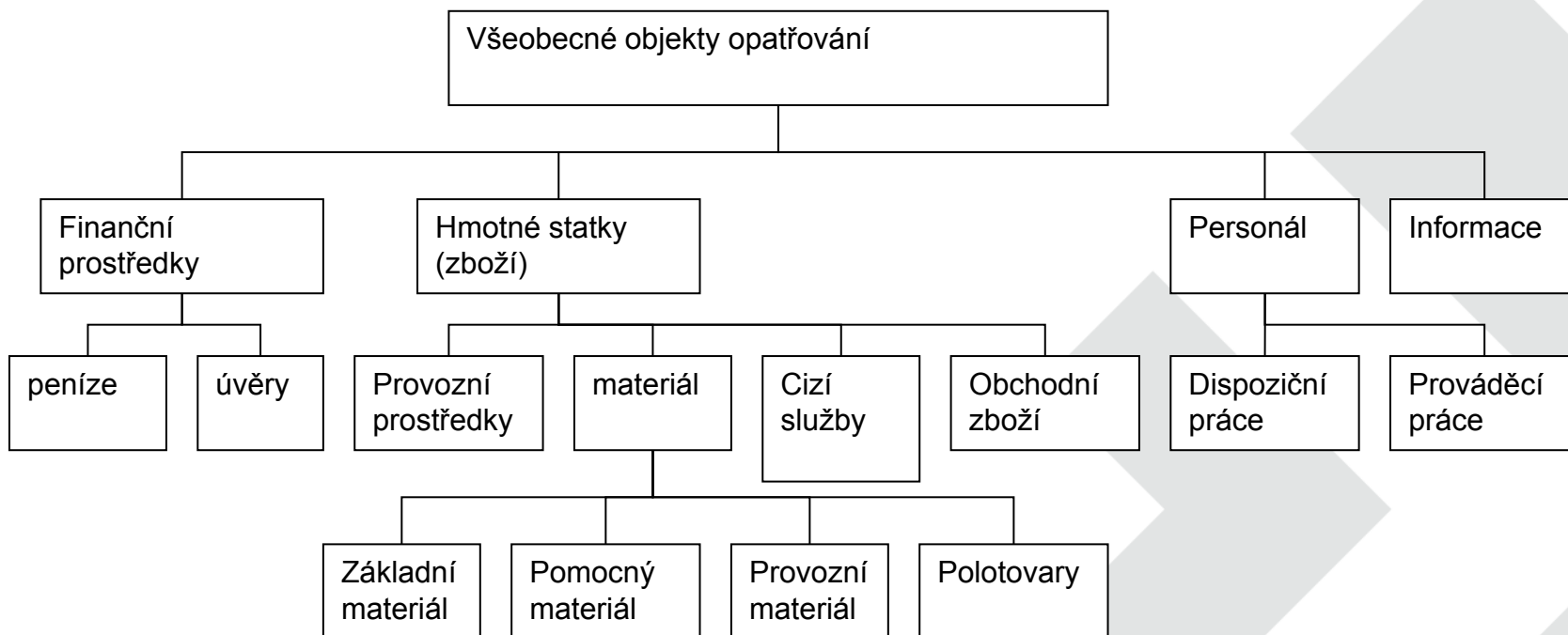
Zmenšení nejistoty v celém dodavatelském řetězci centralizací informace o zákaznické poptávce je nejčastějším návrhem na omezení vlivu efektu biče. Avšak přestože každý stupeň řetězce bude používat stejné údaje, stejné metody prognózování a stejné metody objednávání, efekt biče bude působit i nadále.

Snížení variability zákaznické poptávky znamená používat správnou marketingovou strategii. Eliminováním cenové propagace např. s využitím strategie EDLP (Every Day Low Pricing), je možné eliminovat zásadní změny v poptávce. Delší dodací lhůty zvyšují variabilitu způsobenou prognózováním poptávky, naopak zkracování dodacích lhůt může významně ovlivnit efekt biče. Strategické partnerství znamená kooperaci a koordinaci akcí v rámci celého dodavatelského řetězce.

Očekávaným výsledkem je vzájemně prospěšné partnerství typu výhra-výhra, které vytváří synergický efekt, kdy celý řetězec je efektivnější než součet jeho jednotlivých částí. Vztahy partnerství jsou založeny na dodavatelských kontraktech, které jsou hodnoceny podle kritérií, jako jsou kvantita, kvalita, čas, náklady atd.

Logistika zásobování, proces nákupu

Logistika zásobování



Tři typy nákupních situací

opakované, rutinní nákupní situace, kdy dochází k pravidelným nákupům pro potřeby výroby, zajišťování oprav, administrativy aj.,

modifikované situace, při nichž vznikají odchylky od standardních nákupů, např. je požadována změna kvality téhož nakupovaného materiálu, konstrukční úpravy dosud dodávaných dílů atd.,

nové nákupní situace, které vyžadují pokrytí zcela nových potřeb organizace.

Nákup se člení do kroků:

1. Specifikace potřeb organizace,
2. Určení druhu výrobků a jejich kvality,
3. Detailní specifikace potřeb,
4. Identifikace dodavatele,
5. Nabídkové řízení,
6. Výběr dodavatele a stanovení ceny,
7. Uzavření hospodářské smlouvy a vystavení objednávky,
8. Trvalé sledování dodavatelů a jejich vyhodnocování.

Specifikace potřeb organizace – lze rozdělit na výrobní a nevýrobní spotřebu, je časově náročná, protože různé útvary mají různý charakter spotřeby. Pracovníci nákupu musí mít přehled o současných a budoucích potřebách podniku, aby mohli určit požadavky na dodavatele. Důležité je také určit možné odchylky od plánovaných potřeb, které ještě bude podnik schopen akceptovat.

Určení druhu výrobků a jejich kvality – je nutno věnovat pozornost kvalitativním nárokům, dodacím podmínkám a dalším službám, které bude podnik od dodavatele požadovat.

Detailní specifikace potřeb – požaduje se úzká spolupráce kupujícího a dodavatele. Oba musí být aktivní, sdělovat si informace.

Pracovníci různých úseků podniku, kteří spolupracují při zpracování specifikace technických požadavků a podmínek nákupu, by se měli kontaktovat s potenciálními uživateli s cílem přesného určení vlastností produktu. Výsledkem konzultací je komplexně specifikovaný produkt ve formě seznamu požadavků (nabídkové dokumentace). Zároveň se projeví jeho užitečnost: jeho vhodnosti k praktickému použití v podniku vyplynou podmínky týkající se ceny a optimální realizace zásobování

Identifikace dodavatele – nutné získat informace o dodavatelích (Zlaté stránky, časopisy, internet, ...). Dodavatelé sami zasílají nabídky, nabízejí výrobky poštou, osobně apod.

Nabídkové řízení – dodavatelé předávají své nabídky. Nakupující je musí vyhodnotit z hlediska: ceny, dodacích podmínek, servisních služeb, dodávek náhradních dílů, spolehlivosti, úrovně výroby apod.

Výběr dodavatele a stanovení ceny – je výsledkem nabídkového řízení. Cena je funkcí kvality, a proto nízká cena nemusí být nejvýhodnější. Úspory v nákupu mohou znamenat ztráty ve výrobě. Důležité jsou i náklady na dopravu, skladování, administrativu atd. Problémem může být počet dodavatelů, méně dodavatelů má výhody:

- nižší variabilita dodacích cyklů,
- jednodušší komunikace,
- vyšší ochota dodavatelů ke spolupráci a zlepšování kvality,
- lepší úroveň vztahů s partnery.

Má i nevýhody a to především riziko poruch v dodávkách u menšího počtu dodavatelů. Z toho vyplývá důležitost kritéria spolehlivosti, to je snaha uzavírat dlouhodobé kontrakty s dodavateli.

Výběr dodavatele je příklad vícekritériálního rozhodování, existuje řada rozhodovacích metod (např. rozhodovací analýza, párové srovnávání, ...). Výsledkem by měl být výběr dodavatele s nejlepším skóre.

V nákupní skupině může docházet ke střetu zájmů (cena x kvalita, snadnost výroby x technické provedení, skladování x náklady na dopravu, vliv dodavatele na finanční situaci podniku).

Uzavření hospodářské smlouvy a vystavení objednávky. Objednávka a smlouva musí být v souladu s požadavky zákazníků, kapacitními možnostmi podniku a zvoleným nákupním postupem.

Trvalé sledování dodavatelů a jejich vyhodnocování. Je nutné vědět, že dodavatel dodá produkt v požadované kvalitě, že ji bude schopen dlouhodobě dodržovat. Péče o kvalitu začíná na vstupu (státní zájem na ochranu spotřebitele je upraven zákonem). Aby byli výrobci konkurence schopní, musí zvyšovat produktivitu práce, udržet úroveň rentability a snižovat ceny surovin. Proto musí dodavatelé i odběratelé spolupracovat na vývoji nových výrobků.

U hlavních dodavatelů je nutno sledovat:

- finanční zdraví dodavatele, jak se vyvíjí jeho prodej, kdo jsou jeho hlavní zákazníci, jaké jsou jeho výkazy hospodaření,
- perspektivnost dodavatele, kolik má pracovníků ve vývoji, jaká je tvůrčí úroveň práce v organizaci,
- jeho výrobní schopnosti, kolik má výrobních jednotek, jaká je úroveň řízení výroby,
- jeho dodavatelské výkony, jak je schopen dodržovat dodací lhůty, dohodnutá množství a kvalitu,
- jeho výrobní sortiment, který je schopen nabízet, balení výrobků, úroveň paletizace, kontejnerizace dodávek,
- cenový vývoj, jeho trendy v cenové politice, vývoj nákladů,
- schopnost akceptovat moderní trendy v řízení výroby a zásob.

Typy dodavateľsko-odberateľských vzťahů

Kaufman et al. (2000)	<i>Technologie:</i> od standardizované k pokročilé a kustomizované	<i>Komoditní dodavatele:</i> standardizovaná technologie, tržní vztahy s tradiční nízkou spoluprací
		<i>Odborníky spolupráce:</i> Standardizovaná technologie; dodavatel vyrábí podle specifikace odběratele a rozvíje techniku bližší spolupráci
	<i>Spolupráce:</i> úroveň spolupráce mezi dodavatelem a odběratelem	<i>Odborníky technologie:</i> unikátní technologie, unikátní schopnosti, ale neuzavřené vztahy se zákazníky
		<i>Řešitele problémů:</i> Dodavatelé aktivně rozvíjí technické vlastnosti pro řešení návrhu zákazníka a výrobních problémů

Cousins and Crone (2003)	<i>Závislost dodavatele na odběrateli</i>	<i>Dodavatel dominuje:</i> Vysoká závislost na dodavateli
		<i>Odběratel dominuje:</i> Vysoká závislost na odběrateli
	<i>Závislost odběratele na dodavateli</i>	<i>Vzájemně závislé vztahy:</i> Oba mají vysokou závislost
		<i>Vzájemně nezávislé vztahy:</i> Oba mají nízkou závislost

Charakteristiky nákupních situací

	<i>Nákup opakovaný</i>	<i>Nákup modifikovaný</i>	<i>Nákup nový</i>
<i>Cíle, motivace</i>	Minimalizace nákladů na nákup	Získání vhodné ceny, kvality	Minimalizace rizik nákupu
<i>Počet účastníků</i>	Málo	Nemnoho	Mnoho
<i>Změny informací</i>	Minimum	Nemnoho	Nové informace
<i>Náklady</i>	Nízké	Střední	Vysoké
<i>Nákupní strategie</i>	Nakupuje nákupní oddělení	Nákupní skupina	Týmová práce
<i>Počet kroků</i>	Jen krok 8	Jen několik kroků	Všech 8 kroků
<i>Strategie prodejce</i>	Udržet se v prodeji	Nabídkové řízení	Trvalý kontakt

Proces nákupu se také liší podle toho, zda jde o nákup:

Investičních celků (strojů, výrobních linek, ...),

Ostatní produkty (surovin, paliv, dílů, ...).

Každý člen nákupní skupiny může hrát roli toho, který nákup iniciuje, ovlivňuje, předmět nákupu používá, nákup realizuje, nákup organizuje a o nákupu rozhoduje.