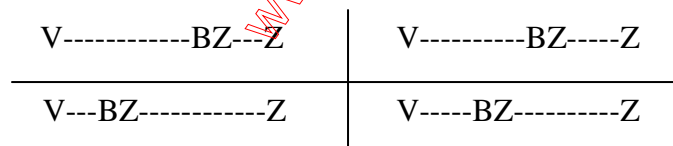


ŘÍZENÍ MATERIÁLOVÝCH TOKŮ V LOGISTICKÉM ŘETĚZCI

- maximalizace zisku – zvýšení tržeb, snížení nákladů
- logistický řetězec
 - veškeré subjekty, které se podílejí na vytváření hodnoty (výroby, dodavatelé, články distribuce (VO, MO), zákazník, dopravci, poskytovatelé informačních technologií, ...)
 - jako konkurenční výhoda
 - průběžné zkracování řetězce → snižování nákladů
 - 100% spolehlivost – všech článků + spolupráce
 - neustálé vylepšování a zdokonalování řetězce
 - společné plánování všech fází procesu od vývoje výrobku až po distribuci finálnímu zákazníkovi
 - společné sdílení informací
 - posun od ostrůvkovitého ke komplexnímu
- zásoby
 - proč udržovat
 - úspory z rozsahu ($\uparrow Q \rightarrow \downarrow p$) $\times \uparrow Q \rightarrow \uparrow$ náklady
 - vyrovnání nabídky a poptávky → očekávané výkyvy (podle období) – např. sklizeň jednou za rok \times poptávka celý rok
 - specializace výroby – potřeba velkého množství součástí
 - ochrana před nepředvídatelnými výkyvy v poptávce
 - ochrana v době cyklu objednávky
 - tlumení nesouladu mezi kritickými spoji v rámci LŘ (nesladěnost mezi vstupy a výstupy)
 - proč odstraňovat
 - zdroj nákladů
 - zastarávání zásob – fyzické (poptávka < očekávaná), morální (konkurence má lepší)
 - zastávají tok materiálu
 - komplikují řízení materiálového toku
 - podle funkce
 - rozpojovací – mezi 2 procesy
 - běžná – mezi 2 dodávkami
 - pojistná – kdyby dodavatel nedodal, kdyby vzrostla poptávka
 - pro předzásobení – promoční akce \times často nadhodnoceno → zbývá
 - vyrovnávací – ve výrobě → v automatizované části (před – aby bylo z čeho brát, po – než se odebere)
 - na logistické trase
 - dopravní – odeslány, ještě nedorazili → můžu přijmout objednávku i když zboží fyzicky nemám
 - zásoba rozpracované výroby
 - zboží ne na cestě, ale v montážní lince
 - spekuláční – očekávaný růst cen vstupů → kup víc za levno \times jistota očekávání
 - strategické
 - rozhoduje o nich vrcholový management
 - pro obchodní krizi → hospodářská, válka, přírodní katastrofy, ...
 - podle operativních cílů
 - technické – skutečně na skladě
 - efektivní – technické + na trase

- ekonomické – technické bez zablokovaných zásob (abychom neměli 1 zboží pro 2 objednávky)
- finanční aspekty řízení materiálových toků
 - náklady
 - spojené s držetím zásob
 - kapitálové – půjčení peněz → úroky
 - potřeba prostoru → vlastní, pronájem × vlastní technika, pronájem všeho
 - z rizika neprodejnosti a škod (během přepravy, ...)
 - objednacích
 - na objednávku – na vytvoření objednávky, ... → v distribuci
 - na seřízení → ve výrobě – při změně varianty
 - způsobené vyčerpáním zásob – ne účetní náklady, ale ušlý zisk
 - zásoby
 - ve finančních výkazech – aktivum → rentabilita
 - Du Pontova rovnice – $ROA = \frac{\check{C}Z}{T} * \frac{T}{A} \Rightarrow$ snaha o zvýšení obrátu aktiv
 - pyramidová soustava – kteří ukazatelé mají vliv na ?????????????
 - řízení materiálových toků
 - push princip – předcházející článek rozhoduje o tom kolik vyexpeduje následujícímu × nebere v úvahu poptávku
 - pull princip – následující článek rozhoduje o tom kolik, co, kdy × neměli by být všechny zásoby na předcházejícím článku → rovnoměrné rozmístění
 - po proudu – výrobce → zákazník
 - proti proudu – zákazník → výroba (\Rightarrow zpětná logistika – odebrání a recyklování již nechtěného zboží)
 - pipeline – LŘ = potrubí → nezastavování zboží, ale volný průtok
 - bod rozpojení
 - místo v LŘ, kde se střetávají různé principy řízení MT
 - snaha o eliminaci volných zásob → posun k výrobě
 - podle fáze životního cyklu výrobků



- umístění – distribuční sklad, sklad hotových výrobků, montážní sklad (\rightarrow kompletace až když je konečný zákazník), dodavatelské články

Reakční metoda

- založena na vytahování materiálu zákazníkem LŘ → pull princip
- články nekomunikují (každý článek objednává nezávisle na ostatních)
- neurčitost okamžiku objednání \Rightarrow ? kolik zásob, ? kolik vyrábět \Rightarrow krach
- objednávací článek předpokládá dostatek zboží u předcházejícího^{*)}
- předpoklady
 - každý zákazník, produkt a tržní segment přispívá na zisk stejně × ne v reálu
 - neomezenost výrobních zdrojů a skladovacích kapacit
 - neomezenost disponibility zásob^{*)}
 - dodací lhůta je nezávislá, ale predikovatelná × lze ovlivnit
 - stabilní rozložení poptávky × výkyvy

Plánovací metody

- DRP (distribution requirement planning)

- výroba → (vše po ní)
- integrované řízení MT
- push princip
- úzké napojení na MRP
- působnost v nezávislé poptávce
- sdílení a centralizace informací
 - o očekávaných odběrech v budoucnu → s nimi systém stojí a padá => upraveny o chybu při minulé produkci
 - o volné zásobě
 - o objednacím množství
- počítá a plánuje co, kdy, kolik a kam expedovat
- přínosy
 - ↓ dopravních nákladů, ↓ hladiny zásob, ↓ nároky na skladové prostory, ↓ z deficitu zboží na skladě, ↑ synchronizace a koordinace mezi výrobou a distribucí, včasné dodávky, zefektivnění zavádění nových výrobků a promočních akcí
- omezení
 - predikce – přesnost
 - spolehlivé dodací lhůty
 - náchylnost systému v případě chyby ve výrobě či distribuci
- MRP
 - → výroba (vše před ní)
 - plánování a řízení MT ve výrobě
 - působí v závislé poptávce
 - zajištění pokrytí hrubé potřeby
 - vstupy pro propočty
 - hlavní výrobní plán, plánovací činitele, stav zásob, kusovník
 - výstupy – řízení zásob, řízení priorit (přednost významnějšího zákazníka), plánování kapacit (→ zefektivnění výroby a dopravy), signalizace chyb
 - podmínky
 - hlavní výrobní plán v pojmech kusovníku
 - skladové položky mají jedinečné kódy
 - kusovník musí být platný
 - spolehlivé a aktuální údaje
 - u každé položky dodací lhůta

Adaptivní metody

- skloubení reakčního a plánovacího přístupu
- flexibilní přizpůsobení měnícím se okolním podmínkám
- integrace a sdílení dat
- faktory ovlivňující strategii
 - příspěvek produktu tržního segmentu na zisk a stabilita poptávky
 - stabilní optávka → přesnější predikce → plánovací metoda
 - nejistota – nabídka (počítá s ní plánovací), poptávka a dodací lhůty (počítá s nimi reakční)
 - kapacitní omezení
 - významná (uvažujeme je) → plánovací
 - nevýznamná (neuvažujeme je) → reakční
- přizpůsobovací hlediska
 - časové – sklizeň → plánovací => s ubýváním zásob reakční
 - prostorové – spotřeba blíž k výrobě → reakční, spotřeba daleko → plánovací

- produktové

Objednací systémy

- Systém (B, Q)
 - kontrola stavu po každé objednávce → velké kapacity
 - stabilní poptávka
 - Systém (B, S)
 - kontrola po každé objednávce
 - nestabilní poptávka
 - Systém (s, Q)
 - kontrola jednou za určité období → maloobrátkové zboží
 - stabilní poptávka
 - Systém (s, S)
 - kontrola jednou za určité období
 - nestabilní poptávka
 - Systém dvou objednacích úrovní
 - pokles pod určitou úroveň (S_1) → objednání nového
 - hlídám hladinu S_2 → aby můj dodavatel měl dostatek zboží až ho budu chtít
- může být x-úrovňový objednávací systém

ABC analýza

- paretův zákon 20-80 (20% zásob tvoří 80% nákladů)
- neustálá kontrola všech => příliš vysoké náklady => rozdělení sortimentu dle prodejů, příspěvků na zisk, hodnoty zásob, disponibility materiálu
 - A
 - málo položek
 - denní aktualizace zásob
 - vysoká frekvence objednávaní (denně)
 - zkracování dodacích lhůt
 - pravidelné propočítávání očekávané poptávky, dávky pojistné zásoby
 - B
 - více položek
 - jako A × méně často (týdně), nižší dávky
 - C
 - velké objednacích množství
 - méně často
 - objednávací systém dvou beden (otevřená + vždy jedna zavřená)

JIT (just in time)

- pilíř – plynulost toku řetězem – ne zásoby u předchozích
- hlavní předpoklady
 - dominantní postavení odběratele
 - spolehlivost dopravce
- synchronizační strategie – není sklad (schopen dodávat tak malé množství jaké požaduje odběratel), emancipační strategie – je sklad (vyrábí více)
- řízení poptávkou – pull princip
- efekty – ↑ produktivity, ↓ nákupních cen, ↓ výrobních zásob, ↓ doby přepravné na manipulaci a přepravu, ↓ zásob hotových výrobků, ↓ množství odpadů, ↑ kvalita, redukce obslužných procesů
- omezení – spolehlivost dodavatelů a dopravců, kvalitní infrastruktura, schopnost dodavatelů podřídit své procesy odběrateli, kapacitní vytížení

KANBAN (z japonština = destička, kartička)

- pull princip

- kolik, čeho, kdy → zapsat na kartu – poslána těsně před zahájením operace => předcházející článek → dodá co je na kartě – akorát se začátkem operace => nedochází k přerušení toku
 - cíl
 - mít co nejméně zásob v LŘ
 - vyrábět jen co je potřeba
 - úroveň dodavatelských služeb
 - jak jsme schopni dodávat perfektní dodávky → čas, kvalita, dokumentace, ...
 - měření
 - perfektní dodávka
 - procentní podíl
 - objednávek → řádků v objednávce → peněžní hodnoty
 - počtu období
 - v absolutních hodnotách
 - měření rychlosti back orders
 - chyby
 - špatné řízení MT (málo objednáno)
 - špatná kompletace (špatně zjištěn stav)
 - dodavatel
 - řetězcové efekty
 - zesílené přenášení řetězcových vychýlení v poptávce
 - absence centrálního řízení MT
 - příčiny
 - jev zařazení – uvádění nového výrobku na trh → může být viděno jako tendence
 - zpoždování či zkreslování informace → efekt přehnané reakce (při růstu optávky), efekt záchranné brzdy (při poklesu optávky)
 - přizpůsobení různých úrovní zásob
 - eliminace
 - sdílení informací
 - snížení velikostí dodávek
 - snížení dodacích lhůt
 - systém dvou objednacích úrovní, systém doplňování zásob podle prodeje, DRP, MRP, JIT, KANBAN
- => pull princip + zrychlování toku v pipeline
- přenášení odpovědnosti na dodavatele
 - redukce dodavatelů
 - dlouhodobé smluvní vztahy
 - globalizace nákupů
 - 1 dávka 1 kus
 - sdílení informací
 - celková optimalizace, koordinace, synchronizace