



**SLEZSKÁ
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ
FAKULTA V KARVINĚ

Logistika

Distanční studijní text

Šárka Čemerková

Karviná 2020

- Obor:** Logistika.
- Klíčová slova:** Logistika, zákaznický servis, doprava, skladování, balení, manipulace, informační systém, JIT, logistické technologie.
- Anotace:** Tato opora si klade za cíl seznámit posluchače se základy logistiky. Studijní materiál obsahuje charakteristiku základních pojmů potřebných pro pochopení funkce logistiky a řízení dodavatelských řetězců v podnikatelském prostředí. V textu jsou objasněny jednotlivé logistické procesy a činnosti, včetně nákladů na jejich zajištění. Samostatná část textu je věnována problematice poskytování zákaznického servisu od tvorby jeho politiky, přes realizaci až po hodnocení úrovně zákazníkům poskytovaných logistických služeb. Další pasáže textu jsou věnovány řízení zásob, dopravě, skladování a přidruženým činnostem, neboť tyto zásadním způsobem ovlivňují výslednou úroveň zákaznického servisu. Poslední kapitola této studijní opory je věnována logistickým technologiím a trendům v současném logistickém řízení podniku.

© Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

Autor: **Mgr. Šárka Čemerková, Ph.D.**

Recenzenti: **doc. PhDr. Vojtěch Malátek, CSc.**
Ing. Liběna Čespivová

ISBN **978-80-7510-420-5**

Obsah

ÚVODEM.....	6
RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY.....	7
1 LOGISTIKA – VYMEZENÍ POJMU	8
1.1 Podstata a historické kořeny logistiky.....	9
1.2 Hospodářská logistika	12
1.2.1 Cíle logistiky.....	13
1.2.2 Historický vývoj logistiky.....	14
1.2.3 Členění logistiky	16
1.2.4 Role logistiky v podniku.....	17
1.2.5 Role logistiky v dodavatelském řetězci	18
2 LOGISTICKÉ AKTIVITY A JEJICH NÁKLADY	23
2.1 Logistické činnosti	24
2.2 Logistické náklady	31
3 ZÁKAZNICKÝ SERVIS.....	38
3.1 Podstata zákaznického servisu	39
3.2 Složky zákaznického servisu.....	40
3.2.1 Předprodejní složky	40
3.2.2 Prodejní složky.....	41
3.2.3 Poprodejní složky.....	43
3.3 Strategie zákaznického servisu.....	44
3.3.1 Audit zákaznického servisu	46
3.3.2 Překážky strategie zákaznického servisu	50
4 NÁKUP A ŘÍZENÍ ZÁSOB.....	53
4.1 Nákupní činnost.....	54
4.2 Zásoby	55
4.3 Řízení zásob	57
4.3.1 Koncepce řízení zásob	58
4.3.2 Optimalizační metody.....	63
4.3.3 Obrátka zásob a doba obratu zásob.....	66
5 DOPRAVA	71
5.1 Klasifikace dopravy.....	72

5.1.1	Klasifikace dopravy podle místa působení	72
5.1.2	Klasifikace dopravy podle předmětu dopravy	75
5.1.3	Klasifikace dopravy podle přepravních cest	76
5.2	Trendy v dopravě a přepravě	82
5.2.1	Mezinárodní nákladní doprava	82
5.2.2	Faktory ovlivňující rozvoj dopravy	84
5.3	Regulace v dopravě	86
5.4	Cenotvorba v dopravě	90
6	SKLADOVÁNÍ A PŘIDRUŽENÉ LOGISTICKÉ ČINNOSTI	94
6.1	Význam skladování pro logistiku	95
6.2	Skladové operace – tři funkce	97
6.3	Druhy skladů	99
6.3.1	Vnitropodniková klasifikace skladů	99
6.3.2	Typy skladů podle skladovacích podmínek	101
6.4	Layout skladu	103
6.5	Měření a hodnocení produktivity skladových operací	104
6.6	Informační zabezpečení skladování	106
6.7	Manipulace s materiálem	107
6.8	Logistické balení zboží	113
6.9	Reverzní logistika	115
7	TRENDY V LOGISTICE	124
7.1	Just in Time	125
7.1.1	Předpoklady zavedení JIT	126
7.1.2	Charakteristiky JIT	128
7.1.3	Reakce na změny	130
7.1.4	Přínosy JIT	131
7.1.5	Negativní důsledky zavedení JIT	132
7.2	Just in Sequence	133
7.3	Kanban	135
7.3.1	Princip Kanbanu a typy karet	135
7.3.2	Základní pravidla Kanbanu	137
7.4	Quick Response	138
7.5	Efektivní reakce zákazníka	138

7.6	Hub and Spoke	139
7.7	Outsourcing logistických služeb	140
7.7.1	Third party logistics (3PL).....	142
7.7.2	Fourth party logistics (4PL).....	142
7.8	Logistická centra	144
LITERATURA		148

ÚVODEM

Předmět Logistika je závazný kurz profesně zaměřených bakalářských studijních programů na Slezské univerzitě v Opavě, Obchodně podnikatelské fakultě v Karviné.

Distanční studijní text Logistika je určen pro studenty prvního ročníku distančního vzdělávání na Obchodně podnikatelské fakultě Slezské univerzity v Karviné jako základní kurz, na který posléze navazují pokročilejší kurzy. Je součástí výuky bloku zaměřeného na ekonomicko-manažerskou oblast.

Cílem kurzu je seznámit studenty se základními teoretickými poznatky z oblasti Logistiky a jejich následná praktická aplikace. Těžiště tohoto předmětu spočívá ve výuce podstaty základních logistických činností. Seznamuje studenta se všemi logistickými činnostmi, které podnikatelský subjekt realizuje k naplnění svých cílů. Pozornost je zaměřena nejdříve na zákaznický servis, který je výstupem celého logistického systému podniku. Dále je pozornost soustředěna na řízení zásob, dopravu, skladování a přidružené činnosti, a to vše v kontextu současných trendů. Kurz objasňuje základní ekonomické souvislosti v logistice podniku a dotváří tak základ všech dalších kurzů z oblasti podnikové ekonomiky a profilace absolventa OPF.

Předložený distanční studijní text je speciálně zpracovaný tak, aby usnadnil v maximální míře samostatné studium v rámci kombinované formy studiu – kromě samotného výkladu logistických činností je text doplněn o distanční prvky, jež mají umožnit studentům stručný náhled do jednotlivých témat, dále seznámit studenty s cílem těchto kapitol a přiblížit jim, co se v jednotlivých kapitolách dozví a co budou umět. Každá kapitola je navíc doplněna o stručné shrnutí probrané látky. Předložený text však nenahrazuje studium další odborné literatury, která se vybraným problémům věnuje. Proto lze studentům doporučit po zvládnutí informací z této opory studium další specializované literatury dle individuálních potřeb.

Pro větší názornost je text doplněn řadou případových studií, obrázků a tabulek, které, nebude-li uvedeno jinak, pochází ze studijní opory Logistika, autorů Lukoszová a kol., vydané na OPF v roce 2014.

RYCHLÝ NÁHLED STUDIJNÍ OPORY

Tento distanční studijní text si klade za cíl seznámit studenty profesně zaměřených studijních programů se základními problémy logistiky. Text je strukturován do sedmi kapitol, které pokrývají celé spektrum okruhů dané problematiky.

První kapitola se zaměřuje na vymezení základních pojmů. Čtenář se naučí pracovat s pojmem logistika, s jeho historickým vývojem, cíli logistiky, seznámí se s členěním logistiky a s rolí logistiky v podniku i v rámci celého dodavatelského řetězce.

Druhá kapitola se věnuje přehledu jednotlivých logistických činností. Je zde charakterizováno všech 14 logistických činností. Ty činnosti, kterým je věnována pozornost v dalších kapitolách této opory, jsou charakterizovány jen stručně. Druhá část této kapitoly je věnována logistickým nákladům, které jsou realizací logistických činností vyvolány.

Třetí kapitola se zabývá vymezením zákaznického servisu. Pozornost je věnována jednotlivým předprodejním, prodejním i poprodejním složkám. Čtenář se také seznámí se strategií zákaznického servisu a významem auditu při tvorbě strategie zákaznického servisu.

Čtvrtá kapitola se zaměřuje na nákup a zejména pak na řízení zásob. Čtenář se seznámí s různými koncepcemi řízení zásob, se základním optimalizačním modelem EOQ i jeho mírnou modifikací v podobě existence dočasně neuspokojené poptávky. Kapitola končí obřítkou zásob a její souvislostí s náklady na skladování zásob.

Pátá kapitola se věnuje dopravě, činnosti, kterou si laická veřejnost s logistikou nejčastěji spojuje. Doprava je klasifikována z různých úhlů pohledu, čtenář se seznámí s faktory ovlivňujícími sektor dopravy i s regulačními opatřeními v dopravě. Kapitola končí cenotvorbou v dopravě.

V šesté kapitole je pojednáno o skladování a přidružených logistických činnostech. Jsou zde uvedeny různé formy skladování, skladovací procesy a požadavky na jejich informační zabezpečení. Diskutovaný je také layout skladu a produktivita skladových operací. Výkonost skladových operací je jednoznačně ovlivněna i manipulačními prostředky, používanými ve skladu, a volbou logistického obalu. Kapitola končí pojednáním o reverzní logistice.

V poslední, sedmé kapitole je soustředěna pozornost na současné trendy v logistice. Čtenář se seznámí s podstatou JIT, JIS, Kanbanu, ECR, QR, H&S a s různými formami outsourcingu v logistice. Kapitola končí pojednáním o logistických centrech.

1 LOGISTIKA – VYMEZENÍ POJMU



RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Podstata a význam logistiky. Původ slova logistika. Historický vývoj logistiky. Hospodářská logistika. Cíle hospodářské logistiky. Fáze vývoje hospodářské logistiky. Role logistiky v podniku. Dodavatelský řetězec a jeho řízení.



CÍLE KAPITOLY

Budete umět:

- základní pojmy jako jsou logistika, hospodářská logistika, makrologistika, mezologistika, mikrologistika, dodavatelský řetězec, řízení dodavatelského řetězce
- rozlišit mezi jednotlivými druhy logistiky
- charakterizovat význam logistiky pro podnik

Získáte:

- znalosti základních pojmů z oblasti logistiky
- schopnosti vysvětlit obsahovou náplň logistiky
- povědomí o významu logistiky
- představu o roli logistiky v podniku
- povědomí o dodavatelském řetězci a jeho řízení

Budete schopni:

- definovat základní pojmy z oblasti obecné i hospodářské logistiky
 - rozlišit dvě základní formy logistiky
 - vysvětlit roli logistiky v životě člověka i v podniku
 - popsat významné historické milníky ve vývoji logistiky
 - objasnit vývoj logistického myšlení v kontextu hospodářské logistiky
 - vysvětlit organizační zabezpečení logistiky v podniku
-



KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

Logistika, vojenská logistika, hospodářská logistika, cíle logistiky, makrologistika, mezologistika, mikrologistika, organizační zabezpečení logistiky, dodavatelský řetězec, řízení dodavatelského řetězce, koncepce celkových nákladů.

1.1 Podstata a historické kořeny logistiky

Slovo logistika se již zabydlelo ve slovníku mnoha lidí. Mnozí si pod tímto slovem představí kamion, ti více vzdělaní řeknou doprava, někteří vzpomenou i skladování a zásoby. Nejedena celebrita se pochlubí, že musela vyřešit logistiku svých malých dětí, pokud jde o mateřskou školu a kroužky.

Záběr logistiky je však ve skutečnosti mnohem širší. Bez fungující logistiky by firmy již dávno zkrachovaly, žádné válečné tažení by nemohlo skončit úspěchem a občané by nemohli zabezpečovat své potřeby. Logistika tedy sehrává významnou roli nejen na úrovni podniku nebo na národohospodářské úrovni, ale také na větších územních celcích, světového hospodářství nevyjímaje.

Původ slova logistika lze najít v řečtině:

- logos – slovo, rozum, řeč, počítání,
- logistikon – důmysl, rozum,
- logistikos – počtářství, početní umění.

Později tato slova našla obměnu v latině:

- logicus – logický, vědecký,
- logica – logický výklad, nauka.

V románských jazycích pak můžeme nalézt:

- logis – byt, přechodné ubytování,
- loger – bydlet, ubytovat někoho.

Tato zdánlivě spolu vůbec nesouvisející slova však mají mnoho společného a vyjadřují to, co znamená slovo logistika dnes. Ale vezmeme to pěkně popořádku.

Jako druh činnosti je logistika stará tisíce let. Svou podstatou je stará jako lidstvo samo. Již naši pravěcí předkové řešili úkoly, které řeší logistika dodnes. Jen předmět zájmu se poněkud lišil. Když se našim předkům podařilo ulovit mamuta, museli jej rozporcovat na kusy, které bylo možno transportovat to míst, kde sídlila pravěká tlupa, a uskladnit je tak, aby bylo maso požitelné minimálně do doby, než se podařilo ulovit další kořist.

Posuneme-li se z pravěku více do současnosti, pak někteří autoři spatřují počátky logistiky ve starověkém Egyptě, kde bylo nezbytné využít jejich procesů při náročné stavbě pyramid (Stehlík a Kapoun, 2008).

Historicky lze vysledovat dvě větve vývoje obsahové náplně logistiky. Logistika je spojována s ranými formami obchodu, ale také s válečnictvím. Ve vojenské terminologii je logistika vědou, která se zabývá řízením pohybu, zásobování a ubytování vojsk. Je obecně rozšířená domněnka, že byzantský císař Leontos IV. v letech 886–911 vyhlásil, že „mužstvo zaplatit, příslušně vyzbrojit a vybavit ochranou i municí, včas a důsledně se postarat o jeho potřeby a každou akci v polním tažení příslušně připravit“. To znamená vypočítat prostor a čas, správně ohodnotit vymezený terén pro pohyb vojska, i možnosti protivníkovy odporu a tyto funkce zvládat z hlediska pohybu vojsk i v případě nutnosti jejich rozdělení (Pernica, 2004).

V období Mussoliniho Itálie, v polovině 30. let 20. století se v italském tisku objevila známka o „logistice“. V průběhu 2. světové války americké ministerstvo obrany nechalo sestavit týmy, které měly za úkol vytvořit matematické plánovací modely, které následně aplikovaly na logistickou problematiku. Soustředili se hlavně na zásobování skladů a jejich lokalizaci, na opravárny, letiště, přístavy, internační tábory, provedení přepravy či paletizaci. V té době byla více než polovina všech vojáků zaměstnána v některé z logistických služeb (Stehlík a Kapoun, 2008).

Dokonale zvládnutá logistika je klíčovým faktorem každé moderní války. Jako významné vojenské logistické milníky jsou často zmiňována válečná tažení Alexandra Velikého Makedonského (4. st. př. n. l.), napoleonské války (poč. 19. stol.) a vylodění v Normandii za 2. světové války.



PŘÍPADOVÁ STUDIE - POSLÁNÍ A ÚKOLY LOGISTIKY ARMÁDY ČESKÉ REPUBLIKY (AČR) OD JEJÍHO VZNIKU DO SOUČASNOSTI

Dne 1. října 1993 došlo v AČR k řadě změn. Tzv. samostatné týlové a technické zabezpečení bylo transformováno do nově vytvořené logistické podpory v míru i za války, a to jak v národním, tak i v mezinárodním kontextu. Tato změna si kladla za cíl na základě integrovaného toku materiálu snížit objem vázaných finančních prostředků při současném zvýšení výkonnosti systému jako celku. Došlo k celkové optimalizaci ekonomických a technických procesů a k vytvoření přehledu o nákladovosti a výsledcích hospodaření jednotlivých útvarů a zařízení armády. Řízení materiálového toku bylo podporováno vybudováním informačního systému, který umožňuje evidovat veškeré potřebné informace o materiálu a jeho toku a celkovou kontrolu systému.

Hledaly se nové způsoby realizace úspor v personální i materiální oblasti. Došlo k reinženýringu celého dopravně-zásobovacího systému s větší mírou využívání teritoriálních zdrojů. Proběhla optimalizace dopravního zabezpečení, došlo ke snížení výše zásob a tím

také skladovacích kapacit. Změny byly realizovány s ohledem na životní prostředí. Logistický systém AČR tvoří integrální součást celého systému ozbrojených sil členských států NATO.

Zdroj: upraveno, <http://vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/podpora-a-zabezpeceni/poslani-a-ukoly-logistiky-acr-od-jejeho-vzniku-do-soucasnosti>

Předmětem zájmu hospodářské logistiky se stalo v první řadě zboží. Cílem této větve logistiky je zajistit, aby zákazník dostal své zboží ve správný čas, na správném místě a v požadovaném množství. Jinými slovy řečeno, hospodářská logistika je vědní disciplína, která se zabývá řízením toku **zboží** v prostoru a čase. Toto řízení zahrnuje fyzickou i hodnotovou stránku pohybu a je podporováno komplexem souvisejících toků informací.

Nutno ještě zmínit, že okolo roku 1600 se pojem logistika objevil i v oblasti matematiky. V současné době je znám pojem logistická funkce, která se používá např. k popisu růstu počtu obyvatelstva nebo zachycení fází životního cyklu výrobku. Statistikové také pracují s pojem logistická regrese.

I když je v úzkém smyslu předmět zájmu vojenské logistiky zcela odlišný od předmětu zájmu hospodářské logistiky, mají mnoho společného, což lze shrnout do obecné definice logistiky.

DEFINICE



Logistika je věda zabývající se hmotnými toky a s nimi spojenými informačními a finančními toky.

Onou hmotou, kterou se logistika zabývá, může být vojsko, zboží, ale také léky, výrobní materiál, rekreanti, dokumenty, ... Znamená to, že logistika má své uplatnění ve všech typech organizací, domácnosti nevyjímaje.

Předmětem zkoumání se logistika stala na počátku 20. století. Větší pozornost jí však byla věnována až po 2. světové válce a v 90. letech 20. stol. V 60. letech 20. století se objevily první ucelené texty o logistice. Na konci 80. let 20. století se dostala logistika i do zemí východního bloku, tj. i do ČR.

Velký myslitel Peter Drucker se o logistice vyjádřil takto: „logistika je jednou z posledních možností a příležitostí, kde mohou podniky zvýšit svoji efektivnost“.

Význam logistiky stoupl vlivem několika významných faktorů:

- deregulace dopravy v 70. a 80. letech 20. stol. v USA – vznik konkurenčního prostředí,
- globalizace,
- rozmach informačních technologií – bez nich není současná logistika schopna existence.

Současná logistika představuje výsledek integrace poznatků z technických, ekonomických i společenských věd. Vychází zejména ze systémové teorie, technické kybernetiky, stochastiky, matematického programování a teorie rozhodování. Využívá množství metod, které původně vznikly v rámci jiných vědních disciplín.

V praxi se automaticky předpokládají, že logistik ovládá řadu metod, běžně označovaných jako o logistické, i když tyto původně nebyly vyvinuty v rámci logistiky a používány výhradně pro řešení logistických úloh. Logistika má ale i své vlastní metody, a proto je právem samostatnou vědní disciplínou, pro kterou je charakteristický systémový přístup k řešení problémů.

Logistika je především způsobem myšlení a pohledu, strategií a zároveň dílčí funkcí podnikové ekonomiky.

1.2 Hospodářská logistika

Předmětem našeho dalšího zájmu bude hospodářská logistika. Znamená to, že pod hmotou v rámci hmotných toků budeme uvažovat veškeré druhy materiálu a zboží (výrobní materiály, pomocné a provozní materiály, subdodávky a náhradní díly, obchodní zboží, stejně jako polotovary a hotové výrobky) s jejich jasnou hranicí k ostatním výrobním faktorům (zařízení, pracovní síla a kapitál). Hospodářskou logistiku budeme vnímat jak z hlediska orientace na infrastrukturu (materiálně technickou základnu), tak i orientace na řídicí procesy a odteď již bude dále v textu označována pouze jako logistika.

V literatuře lze nalézt řadu různých definic logistiky a ve všech lze identifikovat základní znaky logistiky. Logistika je charakteristická tím, že:

- pracuje s komplexností a systémovým přístupem,
- bere v úvahu dynamiku, tj. pracuje s transformací objektu,
- řeší časové, prostorové a ekonomické rozpory,
- zabývá se environmentálními otázkami,
- má vztah k řídicí praxi.



DEFINICE

Nejznámější definice logistiky z roku 1988 podle H. C. Phola: **Logistika** má dbát na to, aby místo příjmu bylo zásobeno podle jeho požadavků z místa dodání správným výrobkem, ve správném množství a stavu, ve správném čase a současně za minimálních nákladů.

V podniku logistika zasahuje do všech základních podnikových funkcí a v součinnosti s marketingem usiluje o dosažení konečného synergického efektu v oblasti výkonu i nákladů. Lze tedy říci, že se logistika zabývá tokem zboží od místa vzniku do místa spotřeby, s ohledem na životní prostředí i zpět, až do místa likvidace.

Logistika se podílí na vytváření přidané hodnoty ve formě:

- výrobek (transformace materiálu v procesu výroby/ tvorba služby),
- vlastnictví (zákazník může získat skutečné vlastnictví výrobku nebo služby),
- čas (položka je k dispozici tehdy, kdy to potřebujeme),
- místo (položka je k dispozici tam, kde to potřebujeme).

Logistika má zásadní vliv na spokojenost zákazníků – je to nezbytná aktivita, realizovaná při prodeji v podstatě jakéhokoliv druhu zboží či služby. Bez ní by nikdy nikdo nic neobdržel.

1.2.1 CÍLE LOGISTIKY

Cíle logistiky jsou (a musejí být) odvozeny od celopodnikových cílů. Základním cílem logistiky je **optimální uspokojování potřeb zákazníků**. Znamená to, že dodávky a další služby zákazníkům musí být uskutečněny na požadované úrovni s minimálními náklady.

Splnění tohoto základního cíle je možno sledovat ze dvou pohledů:

- **výkonový cíl:** dodat požadované položky ve správném množství, druhu a kvalitě na správném místě a ve správný čas,
- **ekonomický cíl:** zabezpečit požadované služby s minimálními náklady.

Z hlediska pole působnosti můžeme logistické cíle rozdělit na:

- **vnitřní logistické cíle:**
 - snižovat náklady na realizaci logistických činností (doprava, manipulace, skladování, ...),
 - snižovat výši oběžného majetku,
- **vnější logistické cíle:**
 - udržovat či zvyšovat objem prodeje a podílu na trhu,
 - zajistit krátké dodací lhůty,
 - zabezpečit vysokou úplnost a spolehlivost dodávek,
 - umožnit dostatečnou pružnost podniku.

V logistických cílech lze vyzorovat jistou **konfliktnost**. Nelze současně maximalizovat výkon, a přitom minimalizovat náklady. Logistika proto pracuje s **principem nákladové optimalizace**. Logisticky myslet a konat znamená hledat úspory v čase a v nákladech,

usilovat o účinné propojení zásobovacích, výrobních a obchodních aktivit a uplatňovat pružnou organizační strukturu s cílem celkově snížit vázanost oběžných prostředků, zvýšit plynulost výroby a zbožím uspokojit potřeby zákazníků. Logistika tedy usiluje o dosažení stanovené úrovně výkonu za minimálních nákladů. Každá lidská činnost, která je realizována podle tohoto principu, představuje jednoduchý příklad logistického uvažování.

1.2.2 HISTORICKÝ VÝVOJ LOGISTIKY

Podle R. H. Balloua lze vývoj hospodářské logistiky teoreticky členit do tří vývojových období.

OBDOBÍ DO ROKU 1950

Toto velmi dlouhé období bývá označováno jako „období spánku logistiky“. Vznikaly v něm postupně teoretické koncepce i řada praktických činností, které však byly striktně oddělovány (vykonávány oddělenými subjekty). V tomto období byl rozvoj logistické manažerské praxe rychlejší než rozvoj logistické teorie.

Za významnou v tomto období lze považovat **identifikaci podstaty fyzické distribuce**, která byla chápána jakožto fyzický pohyb materiálů z místa vzniku do místa použití s cílem zabezpečit splnění požadavků zákazníka a přinést podniku zisk. Toto období končí, v důsledku celkového hospodářského oživení, prudkým rozvojem logistických (tedy distribučních a zásobovacích) sítí. V souvislosti s tím došlo k výraznému růstu logistické infrastruktury (dopravních prostředků a zařízení, skladišť, překladišť a komunikačních sítí).

OBDOBÍ LET 1950 AŽ 1970

Toto období lze označit jako „období přípravy startu logistické teorie a praxe“. Podniky vyspělých zemí přijímaly ideologii marketingu, avšak distribuce nadále zůstává problematickým prvkem marketingového mixu.

Zásadní změnu způsobu logistického uvažování přinesla v roce 1956 výzkumná studie Harvardovy univerzity zaměřená na problematiku vzdušné dopravy ve fyzické distribuci. V této studii je zdůrazněna **možnost náhrady jednoho druhu nákladů za jiný a princip důležitosti celkových, nikoliv dílčích nákladů**. Tato přelomová myšlenka se stala rozhodující pro vznik tzv. **koncepce celkových nákladů** (*Total Costs*), která je dodnes považována za základní princip logistiky.

Dané období se vyznačuje podstatnými strukturálními změnami v oblasti spotřebitelské poptávky s růstem diferenciací nabídek. Zvyšující se tlak poptávky vyvolal změny ve struktuře výroby a distribuce s přímými dopady na jejich hospodárnost. Zásadní roli přitom sehrálo systémové pojetí logistiky. Došlo k akceptaci alternativních přístupů k řešení logistických problémů i faktu, že objeví-li se určitý problém v rámci nějakého subsystému, pak je nutno přistupovat k jeho řešení komplexně, tj. v rámci celého subsystému (podniku), a

ne se omezovat pouze na tento subsystém. Pozornost je věnována zejména rozhraním mezi navazujícími logistickými subsystémy.

OBDOBÍ PO ROCE 1970

Toto období je nazýváno obdobím „úspěchu logistiky“ a trvá dodnes. Bylo zahájeno rozvojem pružných výrobních systémů: **systemu JIT** (*Just in Time*) a **TQM** (*Total Quality Management*).

V 90. letech se začala v západoevropských zemích projevat tendence k nasycování trhu, což ještě více vedlo k růstu významu marketingu. V souvislosti s vyhledáváním nových trhů se v Německu zformovalo pojetí tzv. TUL procesů (*Transport, Umschlag, Lagerung*). V centru jejich pozornosti byly hmotné řetězce ve fyzické distribuci a jejich cílem bylo racionalizovat struktury a procesy zásobování cestou optimalizace jejich technické složky. Toto pojetí se dále transformovalo do konceptu **integrovaného materiálového hospodářství**. Dominik K. a Gurmán K. říká: "Jakmile včleníme logistiku do konceptu integrovaného hospodářství s materiálem, mění se uvedený pojem v podnikovou metodu hospodaření s materiálem."

Postupné sladění procesů firmy probíhalo nejdříve jako integrace dílčích logistických funkcí nákupu, zásobování, výroby a distribuce. Ve snaze uspokojit požadavek zákazníka se v konkurenčním boji s přelomem tisíciletí stalo strategickou výhodou zahrnutí dodavatele do logistických řetězců. Dochází ke globální optimalizaci logistických procesů. Prudký rozvoj ICT přispěl k vytváření velkých logistických sítí (*Supply Chain Net*). Tyto sítě jsou koordinovány a řízeny **Supply Chain Managementem**, který dohlíží na to, aby byly náklady společně s účinností logistiky optimální.

PŘÍPADOVÁ STUDIE - NOVÉ TECHNOLOGIE PODPORUJÍ ROZVOJ JIT A JIS V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU



JIT se v současnosti stále více rozvíjí. Dodávky v tomto režimu jsou v automobilovém průmyslu zcela zásadní. Chyby se zde odpustí snad jen napoprvé. Snaha zpřesnit vychystávání a manipulaci vede k automatizaci a robotizaci pracovišť. Roboti se nevyužívají jenom pro samotnou práci (svařování, lisování, ...), ale k manipulaci dílů mezi pracovišti. V automobilce FORD ve Valencii se tak vyrábí vozy Kuga, Mondeo a S-Max. Denně zde sestaví 2 000 vozů.

V ČR se využívají například ve skladu menších dílů ve společnosti ŠKODA AUTO v Mladé Boleslavi nebo v Kvasinách, kde se autonomní manipulační technika využívá již při naskladňování dílů. AGV dopravní prostředky přebírají dodané boxy, pomocí kamery a skenerů rozpoznají jejich tvar a obsah a dopraví je do skladu. Tam 2 roboti a 2 zaměstnanci uloží díly do regálů. Na základě požadavků z výroby je pak jiný robot vyjme z obalu, naloží na AGV přepravní vozíky, které je samy dovezou na určené místo na montážní lince. Malé díly jsou dodávány v režimu JIS (sekvencovány). RFID tagy jsou zdrojem informací

o tom, kudy mají přepravní vozíky jet, zda mají zrychlit nebo zpomalit, nebo se zastavit a naložit materiál.

Fyzická logistika JIT nebo JIS je propojena s logistikou datovou. V této oblasti dochází k řadě významných inovací jak v oblasti predikce odvolávek, implementace cloudových řešení nebo IT propojení dodavatelsko-odběratelského řetězce až na úroveň skladů či subdodavatelů. Očekává se, že brzy zákazník uvidí na svém počítači nebo telefonu, v jakém stavu je výroba u jeho dodavatelů a subdodavatelů. Překážkou zde momentálně není ani tak technika, jako lidská mentalita – všechny články řetězce se shodují, že propojení přinese úspory, ale dobrovolně nikdo nechce svá data automobilce poskytnout.

Zdroj: vyňato z rozhovoru se supply chain soplution ředitelem společnosti Aimtec, Systémy logistiky, r. 19, č. 182, str. 26-28.

1.2.3 ČLENĚNÍ LOGISTIKY

Klasifikaci logistiky je možné provádět podle různých kritérií.

ČLENĚNÍ LOGISTIKY PODLE ÚROVNĚ PROBLÉMU

Globální aspekty logistiky (z hlediska národního hospodářství, regionů, ale i vyšších územních celků) jsou předmětem zájmu tzv. **makrologistiky**. V rámci tohoto přístupu je obvykle uplatňován vysoký stupeň agregace a makroekonomické hledisko zkoumání. Řeší se otázky mezinárodní přepravy, mezinárodní a globální integrace výrobních kapacit, dopravy, spojů, cel, národní či mezinárodní legislativy týkající se přepravy a vlivu na životní prostředí.

V oblasti dodavatelsko-odběratelských vztahů působí tzv. **metalogistika (mezologistika)**. Na této úrovni jsou řešeny úkoly, které přesahují právní rámec podniku, tj. úkoly spojené s výběrem dodavatele surovin, distributora, či zákazníka, s druhem dopravy, budováním meziskladů a se spoluprací s logistickými podniky.

Mikrologistika (podniková logistika) se zabývá řešením logistických úkolů uvnitř podniku. Jejím propojením s metalogistikou jsou zohledňovány vnější vazby podniku a podniková logistika pak vystupuje jako ucelená a systémová disciplína.

ČLENĚNÍ LOGISTIKY PODLE PODNIKOVÝCH ČINNOSTÍ

Chápeme-li podnik jako systém složený z jednotlivých subsystémů, můžeme v souladu s podnikovými funkcemi rozlišovat:

- výrobní logistiku,

- obchodní logistiku,
- nákupní (zásobovací) logistiku,
- distribuční logistiku,
- skladovací logistiku,
- dopravní logistiku.

Logistika jde napříč všemi podnikovými funkcemi.

1.2.4 ROLE LOGISTIKY V PODNIKU

Rozvoj logistiky v podniku je podněcován dlouhodobými trendy, mezi které patří:

- rostoucí individualizace poptávky,
- internacionalizace a globalizace trhů,
- zkracování životních cyklů výrobků,
- nárůst automatizace v logistických procesech,
- rozvoj integrovaných výrobních systémů,
- rozvoj logistických informačních a řídicích systémů,
- nutnost snižování vázanosti kapitálu v zásobách.

Proč by měl podnik věnovat logistice pozornost? Které faktory způsobují zvýšený zájem podniku o logistiku? Patří mezi ně zejména:

- konkurence,
- nedostatek surovin,
- prudký nárůst marketingových nákladů,
- omezené množství finančních prostředků,
- ztráta tržního podílu, vyhledávání a vstup na nové trhy,
- inflace, zvyšující rizikovost kapitálu.

A jak vlastně podnik pozná, že je potřeba se logistikou zabývat? Nutnost aplikovat logistické poznatky pomáhají odhalit následující otázky:

- Má podnik problémy s termínem plnění objednávek?
- Poskytuje konkurence vyšší úroveň služeb?
- Je nutné v řízení toku materiálů podnikem neustále řešit nějaké problémy?
- Jsou podnikové náklady relativně vysoké?
- Vážou zásoby mnoho kapitálových prostředků?

Kladné odpovědi na uvedené otázky jsou jasným signálem podcenění významu logistiky.

Sehrává-li logistika v podniku stále větší roli, logicky vzniká otázka, jak logistiku organizačně zabezpečit. Jedná se o záležitost polemickou, jednoznačně vhodné obecně platné řešení neexistuje.

Reálná řešení vycházejí ze dvou základních variant organizačního zabezpečení logistiky, kdy obě tyto varianty mají svá pozitiva i negativa:

- vytvoření samostatného útvaru logistiky,
- začlenění logistiků do stávajících útvarů.

Zřídit samostatný organizační útvar zabývající se logistikou automaticky neznamená, že takto nutně dojde ke snížení podnikových nákladů a tím ke zvýšení prosperity podniku. I podnik, který nemá vytvořen samostatný organizační logistický útvar, ale jehož management dokáže logisticky myslet, může díky správně řízenému materiálovému toku získat konkurenční výhodu.

1.2.5 ROLE LOGISTIKY V DODAVATELSKÉM ŘETĚZCI

Dodavatelský řetězec (*supply chain*) je síť tvořená zákazníky, dodavateli a výrobcí, kteří jsou vzájemně informačně a materiálově propojeni, viz obrázek 1. Tok informací je iniciován objednávkou zákazníků a vede směrem od zákazníka k výrobcům, resp. dodavatelům, materiálové toky však směřují opačně, tj. od dodavatele k odběrateli.

Hlavní úlohou dodavatelského řetězce je dodat hotový výrobek nebo službu konečnému zákazníkovi rychle, spolehlivě a s přiměřenými náklady. Jeho výkonnost je ovlivněna mírou koordinace a potřebou sdílení informací.

Obrázek 1: Dodavatelský řetězec



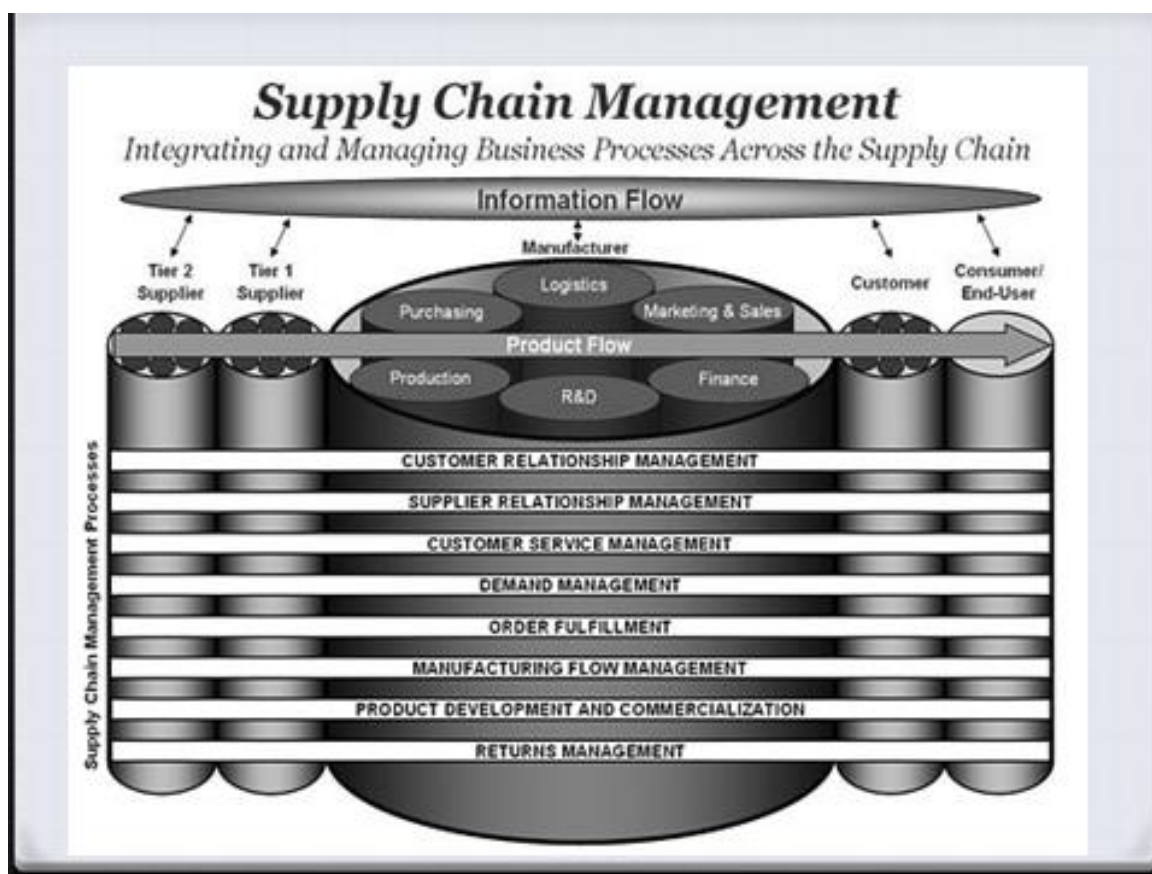
Zdroj: <https://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/dodavatelsky-retezec-supply-chain>

Řízení dodavatelského řetězce (*supply chain management*) zodpovídá za propojení podnikatelských procesů všech dílčích článků. Zahrnuje plánování a řízení veškerých aktivit, které vyžaduje vyhledávání zdrojů, nákup, transformaci zdrojů a realizaci dalších logistických aktivit. Zahrnuje koordinaci a spolupráci mezi jednotlivými články (partnery) v řetězci (Pernica, 2004). Dodavatelský řetězec je tak silný, jak silný je jeho nejslabší článek.

Řízení dodavatelského řetězce je motivováno snahou dosáhnout synergických efektů a současně odstranit negativa spojená s nedostatkem nebo úplnou absencí koordinace a spolupráce mezi jednotlivými články řetězce. Efektivita řízení dodavatelského řetězce je obrazem toho, nakolik se na všech stupních dodavatelského řetězce podaří správně odpovědět na základní otázku: „Co, kdy, kde a jak vyrábět, přepravovat apod., aby byly na požadované úrovni splněny požadavky konečného zákazníka?“

Odpověď na ni zná obvykle až poslední článek řetězce, tj. subjekt, který dodává zboží konečnému zákazníkovi. Ostatní články jsou odkázány na zprostředkované informace nebo na vlastní prognózy. Jejich kvalita pak má vliv na to, zda ve sledovaném časovém úseku leží zboží na skladě a čeká na objednávku zákazníka, nebo zda zboží není k dispozici, a zákazník tudíž požadované zboží nedostane. Obě situace generují ztrátu. Zásoby zboží vedou ke zvýšení nároků na aktiva firmy, ztráta obchodní příležitosti znamená ztrátu tržeb.

Obrázek 2: Řízení dodavatelského řetězce



Zdroj: Lambert a kol., 1998

Získávání kvalitních informací o poptávce konečných zákazníků navíc komplikuje rostoucí působení nepředvídatelných vlivů. Výjimkou jsou pouze systémy ve velkosériové výrobě (např. automobilový průmysl), ve kterých jsou uzavírány rámcové dodavatelské smlouvy. Změny v dodávkách jsou řešeny na operativní úrovni tzv. odvolávkami – obvykle

se jedná o změny v řádech několika kusů, které se však v rámci dodavatelského řetězce zásadním způsobem neprojeví.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – ODPOVĚDNÉ ŘÍZENÍ DODAVATELSKÉHO ŘETĚZCE VE SPOLEČNOSTI SAMSUNG

Dodavatelský řetězec společnosti Samsung tvoří asi 2 500 dodavatelů z celého světa. Společnost pomáhá všem svým dodavatelům dodržovat „etický kodex pro dodavatele společnosti Samsung“ a jednat v souladu s příslušnými místními nařízeními a mezinárodními standardy. Díky hodnocení svých dodavatelů může rizika související s dodavatelským řetězcem řídit z hlediska aspektů udržitelnosti, jako je životní prostředí, lidská práva, finanční hodnota atd. Kromě toho dodavatele neustále vybízí k budování vzájemné konkurenční výhody a růstu.

Obrázek 3: Strategie a 5 kritérií řízení dodavatelského řetězce společnosti Samsung



Ekonomické

Zajišťujeme obecnou konkurenční výhodu z hlediska nákladů, dodání, kvality, technologie a lidských zdrojů, abychom mohli maximalizovat synergie, rychlost a efektivitu našich dodavatelů a vytvářet firemní ekosystém, který podporuje udržitelný růst.



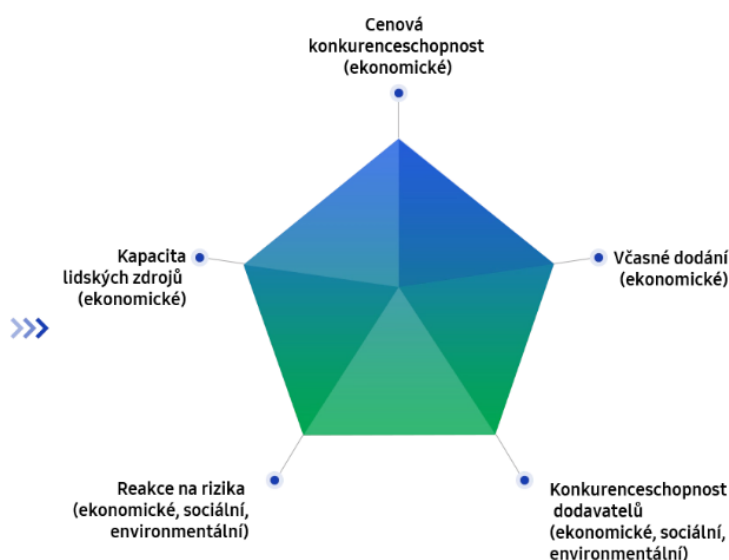
Sociální

Požadujeme, aby byly dodržovány mezinárodní standardy a předpisy v oblastech lidských práv, pracovního prostředí, etiky a problémů souvisejících s nerostnými surovinami pocházejícími z nelegálních zdrojů, protože chceme budovat otevřený a transparentní systém odpovědnosti řízení, který zahrnuje všechny zainteresované strany v rámci celého dodavatelského řetězce.



Environmentální

Pracujeme výhradně s dodavateli s certifikátem Eco Partner, abychom mohli posoudit a řídit environmentální dopad, ke kterému může dojít u jejich součástí, surovin a výrobních procesů.



Kupujeme hodnotu, platíme důvěrou

Zdroj: upraveno, <https://www.samsung.com/cz/aboutsamsung/sustainability/supply-chain/>

Logistika je ta část řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, realizuje a efektivně řídí toky v před i zpětné toky materiálu i příslušných informací tak, aby byly splněny požadavky zákazníka. K typickým řízeným aktivitám patří:

- doprava,
- správa vozového parku,
- skladování,
- manipulace s materiály,
- plnění objednávek,
- návrh logistické sítě,
- řízení zásob,
- plánování nabídky a poptávky,
- řízení poskytovatelů logistických služeb.

V různé míře logistika zahrnuje také vyhledávání zdrojů a nákup, plánování a rozvrhování výroby, balení a kompletace a služby zákazníkům.

Logistika je zapojena do všech úrovní plánování a realizace – strategické, operativní a taktické. Má integrující funkci – podílí se na propojení logistických činností s dalšími funkcemi, včetně marketingu, výroby, prodeje, financí a informačních technologií.

SHRNUTÍ KAPITOLY



Ačkoliv pro podniky východního bloku je logistika něčím, co se do jejich podnikové praxe dostalo až po rozpadu komunistického režimu, svou podstatou provází lidstvo od nepaměti. Zásadní roli sehraává na dvou frontách – při řízení vojenských operací a v hospodářské sféře. Obecně lze definovat logistiku jako vědní disciplínu, která se zabývá řízením toku materiálu a s tím spojeného toku informací a financí.

V podnikové praxi dbá logistika na to, aby místo příjmu bylo zásobeno podle jeho požadavků z místa dodání správným výrobkem, ve správném množství a stavu, ve správném čase a současně za minimálních nákladů. Předěl v logistickém myšlení představuje koncepce celkových nákladů.

Snaha maximálně vyhovět požadavku zákazníků vedla ke tvorbě dodavatelských řetězců. Logistika představuje tu část řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, realizuje a efektivně řídí dopředné i zpětné toky zboží, služeb a příslušných informací od místa vzniku do místa spotřeby s cílem splnit požadavky zákazníka.



OTÁZKY

Ano či Ne?

1. Cílem dodavatelského řetězce je minimalizovat zásoby nedokončené výroby.
2. Mikrologistika zajišťuje logistické procesy na úrovni mikroregionů.
3. Rozvoj logistiky v podnicích je podněcován nutností zvyšovat vázanost kapitálu v zásobách.
4. Pro logistiku je charakteristický systémový přístup, pomocí něž řeší časové, prostorové a ekonomické rozpory v materiálovém toku.
5. Mezologistika se zabývá globálními aspekty logistiky a pracuje s agregovanými veličinami.
6. V tržní ekonomice plní logistika obslužnou funkci – zabezpečuje existenci seriózní nabídky a následné směny zboží.
7. Koncepce dílčích nákladů představuje předěl v logistickém myšlení.
8. Předmětem zájmu výrobní logistiky je tok materiálu od výrobce k zákazníkovi.
9. V dodavatelském řetězci si jeho jednotlivé články důsledně chrání své podnikové informace.
10. Rozvoj IT přispěl k rozvoji logistiky.



ODPOVĚDI

N, N, N, A, N, A, N, N, N, A



SAMOSTATNÝ ÚKOL

1. Zamyslete se nad svými každodenními činnostmi. Nakolik využíváte logistiku? Které hmotné toky musíte řídit?

2 LOGISTICKÉ AKTIVITY A JEJICH NÁKLADY

RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Klíčové logistické aktivity – zákaznický servis, prognózování poptávky, řízení zásob, logistická komunikace, manipulace s materiálem, vyřizování objednávek, balení, podpora servisu a náhradní díly, určení místa výroby a skladování, skladování, nákup, manipulace s vráceným zbožím, zpětná logistika, doprava a přeprava. Druhy logistických nákladů – náklady spojené se zákaznickým servisem, dopravní náklady, skladovací náklady, náklady na vyřizování objednávek a informatiku, množstevní náklady a náklady na udržování zásob.

Kapitola obsahuje stručný přehled všech činností a tvoří tak specifický vstup do celé problematiky. Další kapitoly textu se vybraným činnostem podrobněji věnují.

CÍLE KAPITOLY



Budete umět:

- vyjmenovat základní logistické činnosti
- rozlišit mezi jednotlivými druhy logistických nákladů
- charakterizovat význam koncepce celkových nákladů pro podnik

Získáte:

- znalosti o šíři záběru logistických činností
- představu o tom, které logistické činnosti vytvářejí jednotlivé skupiny logistických nákladů

Budete schopni:

- definovat základní logistické činnosti
- popsat jednotlivé nákladové skupiny logistických nákladů
- vysvětlit konfliktní charakter logistických nákladů

KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



Zákaznický servis, prognózování poptávky, řízení stavu zásob, logistická komunikace, manipulace s materiálem, vyřizování objednávek, objednávkový cyklus, balení, servis, náhradní díly, místo výroby a skladování, nákup, manipulace s vráceným zbožím, zpětná logistika, skladování, doprava, dopravce, přeprava, přepravce, logistické náklady.

Po prostudování předchozí kapitoly vám již musí být zřejmé, že omezit logistiku pouze na dopravu a případně i na skladování, jak se bohužel řada lidí stále mylně domnívá, je značně nepřesné a neúplné. Řízení materiálového toku je komplexní činnost, která zahrnuje mnohem víc. Pojďme se nyní společně na činnosti, které řadíme do logistiky, podívat.

2.1 Logistické činnosti

Mezi klíčové logistické procesy/činnosti podle Lamberta a kol. (2000) řadíme:

- Zákaznický servis (*Customer service*).
- Prognózování poptávky (*Demand forecasting/planning*).
- Řízení stavu zásob (*Inventory management*).
- Logistická komunikace (*Logistics communications*).
- Manipulace s materiálem (*Material handling*).
- Vyřizování objednávek (*Order processing*).
- Balení (*Packaging*).
- Podpora servisu a náhradní díly (*Parts and service support*).
- Stanovení místa výroby a skladování (*Plant and warehouse site selection*).
- Pořizování/nákup (*Procurement*).
- Manipulace s vráceným zbožím (*Return goods handling*).
- Zpětná logistika (*Reverse logistics*).
- Skladování (*Warehousing and storage*).
- Doprava a přeprava (*Traffic and transportation*).

Jednotlivé logistické procesy si blíže objasníme. Ty činnosti, kterým bude věnována samostatná kapitola, resp. část kapitoly, budou objasněny stručněji. Ty, kterým už dále v textu nebude věnována pozornost, budou dle potřeby objasněny více.

ZÁKAZNICKÝ SERVIS

Zákaznický servis lze chápat jako filozofii orientovanou na zákazníka, která spojuje a řídí všechny složky logistických služeb napojených na zákazníka v rámci stanoveného poměru nákladů a poskytovaných služeb. Zákaznický servis představuje výstup logistického systému. Lze jej tedy chápat i jako konkrétní výkon logistického systému podniku, který musí být měřen konkrétními měřítky-ukazateli úrovně zákaznického servisu.

Zákaznický servis je možno nejlépe definovat pomocí jednotlivých prvků (činností) realizovaných v jeho předprodejní, prodejní a poprodejní fázi (o tom podrobněji v dalších kapitolách).

PROGNÓZOVÁNÍ POPTÁVKY

Marketing prognózuje poptávku zákazníků. Na základě těchto prognóz prognózuje výroba své výrobní požadavky. V úzkém kontaktu s nimi prognózuje logistika kolik čeho je nutno objednat u dodavatelů a kolik produktů by mělo být přepraveno nebo být k dispozici.

ŘÍZENÍ ZÁSOB

Řízení stavu zásob má za cíl udržovat takovou úroveň zásob, aby bylo dosaženo požadované úrovně zákaznického servisu při současném dosažení přijatelných nákladů na skladování a udržování zásob a současně i na objednávání zásob.

Přestože je podle některých odborníků problematika řízení zásob nejvíce propracovanou částí teorie logistiky vůbec, má řada podniků s řízením zásob potíže a na skladech často zbytečně leží položky za miliony korun.

Zásoby a jejich řízení budou proto předmětem našeho bližšího zájmu v dalším textu.

LOGISTICKÁ KOMUNIKACE

Komunikace obecně je klíčem k efektivnímu fungování každého systému. Bez výměny informací je jakákoliv spolupráce nemožná. Řídit tok materiálu a nemít o tomto materiálu žádné informace prostě nelze. Naopak úroveň logistické komunikace může být základem konkurenční výhody.

V rámci logistické komunikace probíhá výměna informací mezi těmito partnery:

- podnik a jeho dodavatelé,
- podnik a jeho zákazníci,
- podnikové útvary navzájem,
- logistické aktivity navzájem,
- logistické aktivity uvnitř sebe sama,
- podnik a poskytovatel logistických služeb.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – ŠKODA AUTO TESTUJE DORUČOVÁNÍ ZBOŽÍ DO KUFRU VOZU



I když se předávání informací o doručení zboží mezi e-shopy, balíkovými službami a konečnými zákazníky stále zlepšuje, přesto se často stává, že je kupující v době dodání mimo udanou adresu a zásilka tak nemůže být předána. Vývojářské centrum automobilky

ŠKODA AUTO tak po vzoru AUDI, VOLVO nebo DAIMLER přichází s pilotním projektem doručovat zboží do kufru vozidla zákazníka. Ve spolupráci s e-hopy Alza a Rohlík testuje technologie potřebné pro vzdálený přístup k vozu.

Vytvářený systém by měl fungovat takto: Zákazník si na e-shopu objedná dodání zboží do kufru. Následně kurýr obdrží informace o poloze vozu a díky jednorázovému zabezpečenému přístupu v předem definovaném časovém intervalu otevře přes speciální aplikaci kufr vozidla. Vloží do něj zásilku, kufr vyfotí, zamkne vůz a zákazníkovi odešle zprávu o doručení. Kódování dat a přísný přístupový management mají podle automobilky zajistit vysokou míru bezpečnosti při předávání informací.

Zdroj: upraveno, Logistika, r. 2019, č. 4, str. 21.

MANIPULACE S MATERIÁLEM

Manipulace s materiálem se rozumí všechny formy pohybu či přesunu materiálu (od surovin, přes zásoby ve výrobě až po hotové výrobky) v rámci výrobního závodu anebo skladu podniku. Manipulace nikdy nedodává manipulované položce žádnou přidanou hodnotu, pouze vyvolává mnohdy zcela zbytečné, a navíc nemalé náklady. Proto se řízení toku materiálu zaměřuje na to manipulaci co nejvíce eliminovat. Což ale úplně nelze. Nezbytnou manipulaci je pak nutno realizovat co nejefektivněji.

Vzhledem k významnému vlivu manipulace na rychlost a plynulost toku materiálu a současně na podnikové náklady, bude i manipulaci věnovaná pozornost v textu dalších kapitol.

VYŘIZOVÁNÍ OBJEDNÁVEK

Vyřizování objednávky je souhrnné označení všech činností, které je nutno realizovat mezi odesláním objednávky až po přijetí dodávky u příjemce. Celková doba trvání těchto činností včetně zaplacení je označována jako **objednávkový cyklus**. Je to tedy součet časové náročnosti těchto činností:

- cesta signálu o nákupní potřebě podnikem,
- určení nakupovaného množství,
- výběr dodavatele a jednání s ním,
- vyhotovení a doručení objednávky, popřípadě uzavření smlouvy,
- dodací lhůta dodavatele,
- doprava do skladu (tento čas již může být obsažen v dodací lhůtě),
- přejímka, respektive výdej a kontrola dodávky,
- uskladnění dodávky a zaevidování příjmu nebo výdeje.

Při vyřizování objednávek preferují zákazníci vyrovnanost a spolehlivost nad rychlostí. Což ale neznamená, že by se dodavatel neměl snažit objednávkový cyklus zkrátit. Naopak. Měl by hledat a následně realizovat úspory v externí i interní části objednávkového cyklu. Časová úspora by se však měla stát standardem, nikoli jednorázovým počinem.

Obvykle nejsnazší (a zákazník to také hned zaznamená) je udělat změny v systému přijímání zákaznických objednávek. E-mail nebo telefon k podávání objednávek již nestačí. Je zde potřeba mnohem sofistikovanější automatizovaný přístup založený na moderních ICT.

BALENÍ

Balení plní funkci marketingovou – působí jako forma reklamy, ale také logistikou – zde slouží ke zcela jiným účelům. Souhrnně lze říci, že má za úkol zajistit, aby zabalená položka byla snadno a bezpečně uložitelná a doručitelná na místo určení. Jinými slovy významně ovlivňuje rychlost a plynulost materiálového toku. K plnění logistických úkolů jsou využívány nejrůznější krabice, kartóny, palety, pytle a kontejnery. Blíže se balení ještě budeme zabývat později v dalších kapitolách.

PODPORA SERVISU A NÁHRADNÍ DÍLY

Logistika je zodpovědná i toky spojené s poprodejním zákaznickým servisem, tj. řídí dodávky náhradních dílů, uskladnění náhradních dílů, vyzvedávání vadných nebo špatně fungujících výrobků. Doba reakce na požadavek opravy je stanovena zákonem – 30 dní.

STANOVENÍ MÍSTA VÝROBY A SKLADOVÁNÍ

Logistická rozhodnutí zasahují nejen operativní úroveň řízení, ale také strategickou. Právě určení místa pro výrobu a sklady spadá mezi strategická rozhodnutí. Lokalizace výroby nebo skladu ovlivňuje náklady na dopravu surovin do podniku a hotových výrobků ven, ale i úroveň zákaznického servisu a rychlost odezvy.

Mezi hlavní faktory stanovení místa výroby a skladování řadíme:

- rozmístění zákazníků a dodavatelů,
- dostupnost dopravních služeb,
- dostupnost kvalifikovaných pracovníků s přijatelnou platovou hladinou,
- možnosti spolupráce s úřady apod.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – U Kladna vzniká nový velkosklad Lidlu. BUDE JEDNÍM Z NEJVĚTŠÍCH V EVROPĚ.



Na území brownfieldu v areálu někdejší Poldovky u Buštěhradu na Kladensku chce společnost Lidl vybudovat v České republice největší logistické centrum. Velkosklad je jedním z největších v Evropě. Jeho výstavba byla zahájena v červnu 2019 a má být dokončena počátkem roku 2021. Celková výše investice má být více než 3 mld. Kč.

Velkosklad o rozměrech 445x128x21 m nabídne 60 tisíc m² skladové plochy. Skladovací hala je budována s ohledem na rostoucí poptávku po chlazeném a čerstvém zboží, a proto bude mít 30 % skladové plochy regulovanou teplotu. Logistické centrum bude vybaveno velkokapacitním parkovištěm pro 95 kamionů včetně zázemí pro jejich řidiče.

„Naše páté logistické centrum v zemi vytvoří kapacitu potřebnou pro zásobování až 90 prodejen,“ řekl generální ředitel společnosti Lidl Česká republika. Uvedl také, že stavba je realizována s maximálním ohledem na životní prostředí. Například se bude využívat dešťová voda, odpadní teplo z mrazáků bude sloužit k vytápění objektu a k ohřevu užitkové vody a v celém areálu bude LED osvětlení.

Obrázek 4: Budoucí logistické centrum společnosti Lidl



Zdroj: upraveno, <https://www.denik.cz/ekonomika/u-kladna-stavi-nejvetsi-jeden-z-nejvetsich-skladu-lidlu-v-evrope-20190613.html>

POŘIZOVÁNÍ/NÁKUP

Veškeré vstupy potřebné pro fungování podniku, které si podnik nedokáže sám svou vlastní činností opatřit nebo je to pro něj ekonomicky nevýhodné, obstarává od vnějších zdrojů, tj. nakupuje. Podniky nakupují materiál v nejrůznějším stupni rozpracovanosti, ale také (a to čím dál více) služby s cílem zabezpečit bezporuchový chod všech svých výrobních i nevýrobních, základních, pomocných i obslužných procesů. U většiny průmyslových odvětví platí, že 40-60 % výnosů je použito na pořízení materiálů a služeb, které pocházejí z vnějších zdrojů. Ze systémového pohledu představuje podnikový nákup (stejně jako prodej) hraniční prvek tohoto systému.

MANIPULACE S VRÁCENÝM ZBOŽÍM

S rostoucí oblibou e-shopů roste i objem zboží, které zákazníci z nejrůznějšího důvodu vracejí zpět. Vrácené zboží nemusí vyhovovat z nejrůznějších důvodů – na obrázku vypadala barva jinak, oblečení či obuv tzv. „nesedí“, nelíbí se materiál, zboží není plně funkční nebo zákazník jednoduše změnil názor a zboží již nechce. Ze zákona má zákazník právo do 14 dnů od koupi výrobek bez udání důvodu vrátit.

Manipulace s vráceným zbožím představuje složitý a nákladný proces, protože je v drtivé většině případů manipulováno s malým množstvím zboží. Podniky mají nastavené své systémy na manipulaci s velkými objemy zboží směrem k zákazníkovi, ale ne naopak. Mnoho logistických systémů má problém tento typ pohybu zboží zvládnout.

Náklady na přesun zboží od spotřebitele k výrobci mohou dosahovat až devítinásobku nákladů na přesun stejného produktu od výrobce k zákazníkovi. Prodejci se proto snaží zjistit, co vedlo zákazníka k vrácení, a v maximální míře se z toho poučit.

ZPĚTNÁ LOGISTIKA

Jedná se o proces vedoucí k odstranění a případně i k likvidaci odpadového materiálu, který vzniká v procesu výroby, distribuce a balení zboží. Představuje činnosti, jako jsou:

- zabezpečení dočasného uskladnění materiálů,
- následný odvoz do místa likvidace, zpracování, opětovného použití nebo recyklace.

Zejména v Evropě roste o oblast recyklace a opětovného použití materiálů zájem. Sklárky mají omezený prostor, materiálové zdroje nejsou neomezené a dále existují velmi přísné restrikce týkající se odstraňování odpadů nejrůznějšího druhu. Mnoho podniků si na zpětné logistice založilo svůj business.

SKLADOVÁNÍ

Skladování umožňuje uchovat materiál pro pozdější spotřebu, tj. zajišťuje, aby si skladovaný materiál zachoval nebo dokonce zvýšil své užitné vlastnosti. Skladování se významně podílí na tvorbě užitné hodnoty místa a času, má významný dopad na zákaznickou spokojenost i na celkové náklady podniku.

V rámci skladování se realizují aktivity, které se týkají:

- projekce a dispozičního uspořádání skladů,
- rozhodování o vlastnictví skladů,
- automatizace,
- školení personálu a řady dalších oblastí.

Skladování bude věnována pozornost v kapitole 6 této publikace.

DOPRAVA A PŘEPRAVA

Doprava a přeprava jsou jedny z klíčových logistických činností. Pro laickou veřejnost jsou dokonce synonymem pro logistiku. Ale pozor, doprava a přeprava nejsou synonyma, byť za ně bývají nesprávně považována!



DEFINICE

Dopravou rozumíme fyzický přesun materiálu mezi dvěma geograficky vzdálenými místy.

Dopravce je subjekt, který realizuje vlastní přemístování v prostoru a čase prostřednictvím dopravních prostředků. Je to producent i realizátor dopravy. Logistické řízení v dopravě znamená využít technické, organizační i řídicí metody k tomu, aby došlo k přemístění požadovaných věcí ve správném čase, na správné místo, s požadovanou kvalitou služeb a s příslušnými informacemi.

Rychlostí dopravy se rozumí rychlost dopravního prostředku v určitém úseku dopravní cesty. Při plánování dopravy pracujeme s pojmy maximální rychlost a zejména rychlost průměrná.



DEFINICE

Přeprava je komplexní proces, který kromě samotné dopravy zahrnuje také nakládku, vykládku, manipulaci a dočasně skladování.

Přepravce je zákazník dopravce. Může to být výrobce, obchodník, exportér, importér, často samotný vlastník přepravované hmoty. Pokud přepravce disponuje vozovým parkem (vlastním nebo pronajatým) a provozuje-li přepravu pro vlastní potřebu, je sám sobě dopravcem.

Zajištění přepravy materiálu zahrnuje následující činnosti:

- výběr způsobu dopravy (silniční, železniční, letecké, vodní, potrubní nebo kombinované),
- výběr přepravní trasy,
- zajištění toho, aby nebyly překročeny předpisy země, kde doprava probíhá,
- výběr dopravce.

Rychlostí přepravy se v nákladní přepravě rozumí celková doba, po niž trvá přeprava zásilky z místa na místo určení, včetně doby nutné k překládce a skladování. V osobní přepravě jde o dobu, jež uplyne od nástupu cesty do jejího ukončení, včetně přestupů a doby strávené čekáním na přípojné spoje.

V porovnání s ostatními logistickými aktivitami představuje doprava často největší nákladovou položku, a proto bude dopravě věnována samostatná kapitola.

ÚKOL K ZAMYŠLENÍ



Stojíte na půdě OPF, například ve foyer. Rozhodli jste se dostat na vlakové nádraží. Jaká bude vaše rychlost dopravy a rychlost přepravy? Ze kterých kroků se bude váš přepravní proces skládat? Uvažujte různé možnosti dopravy.

2.2 Logistické náklady

Logistické náklady jsou vyvolány logistickými činnostmi. Podnik je systém, a proto by se neměl při optimalizaci svých procesů zaměřovat pouze na izolované činnosti, ale vždy uvažovat v souvislostech a chápat podnik jako celek. Snížení nákladů v jedné oblasti může způsobit zvýšení nákladů v jiné. Hovoříme o tzv. **konfliktním charakteru logistických nákladů**, což je typická vlastnost logistických nákladů. Jinými slovy, v logistice je obvykle něco za něco. Přesto existují případy, kdy může dojít k současnému zlepšení ve více oblastech najednou. Je proto velké umění vybalancovat jednotlivé činnosti tak, aby celkové podnikové náklady klesly. Při vyhodnocování jednotlivých variant zlepšení se vždy posuzuje výše celkových nákladů.

ÚKOL K ZAMYŠLENÍ



Oddělení nákupu se podařilo výhodně nakoupit výrobní materiál. Museli jej sice odebrat v trojnásobném množství než obvykle, ale získali množstevní slevu ve výši 20 %. Byl tento nákup za všech okolností výhodný? Jaké komplikace mohl způsobit?

Logistické náklady členíme do 6 nákladových skupin:

- náklady spojené se zákaznickým servisem,
- dopravní náklady,
- skladovací náklady,
- náklady na vyřizování objednávek a informatiku,

- množstevní náklady,
- náklady na udržování zásob.

Jednotlivé kategorie logistických nákladů spolu s činnostmi, které je vyvolávají, zachycuje následující obrázek. Šipky mezi jednotlivými kategoriemi zdůrazňují vzájemnou provázanost jednotlivých nákladových skupin.

NÁKLADY SPOJENÉ SE ZÁKAZNICKÝM SERVISEM

Tuto skupinu nákladů vyvolává samotný zákaznický servis a činnosti, které vnímání zákaznického servisu zákazníky jednoznačně ovlivňují, tj. zajištění náhradních dílů a servisu a manipulace s vráceným zbožím. Zahrnujeme sem i náklady plynoucí z nedostatečné úrovně zákaznického servisu, jako jsou náklady související se ztrátou prodejní příležitosti.

Nejčastěji se tyto náklady analyzují podle druhu zákazníka nebo podle nakupovaného zboží. Při stanovení úrovně zákaznického servisu by se vždy mělo vycházet ze zjištění zákaznických potřeb.

DOPRAVNÍ NÁKLADY

Dopravní náklady jsou vyvolány aktivitami spojenými s dopravou zboží. I tyto náklady lze zkoumat z mnoha různých pohledů, a to v závislosti na tom, kdo analýzu provádí, nejčastěji opět podle typu dopravního kanálu, podle zákazníků, vyráběných výrobků atd.

Na výši dopravních nákladů mají zásadní vliv:

- objem a hmotnost dopravovaného materiálu,
- geografická vzdálenosti,
- místo původu,
- místo určení,
- druh dopravního prostředku.

SKLADOVACÍ NÁKLADY

Skladovací náklady vznikají jako důsledek skladování materiálu. Jsou ovlivněny výběrem umístění výrobních kapacit a skladů podniku. Jejich hodnota nezávisí na hodnotě skladovaných zásob, ale na tom, zda se jedná o:

- vlastní sklad,
- najímaný sklad.

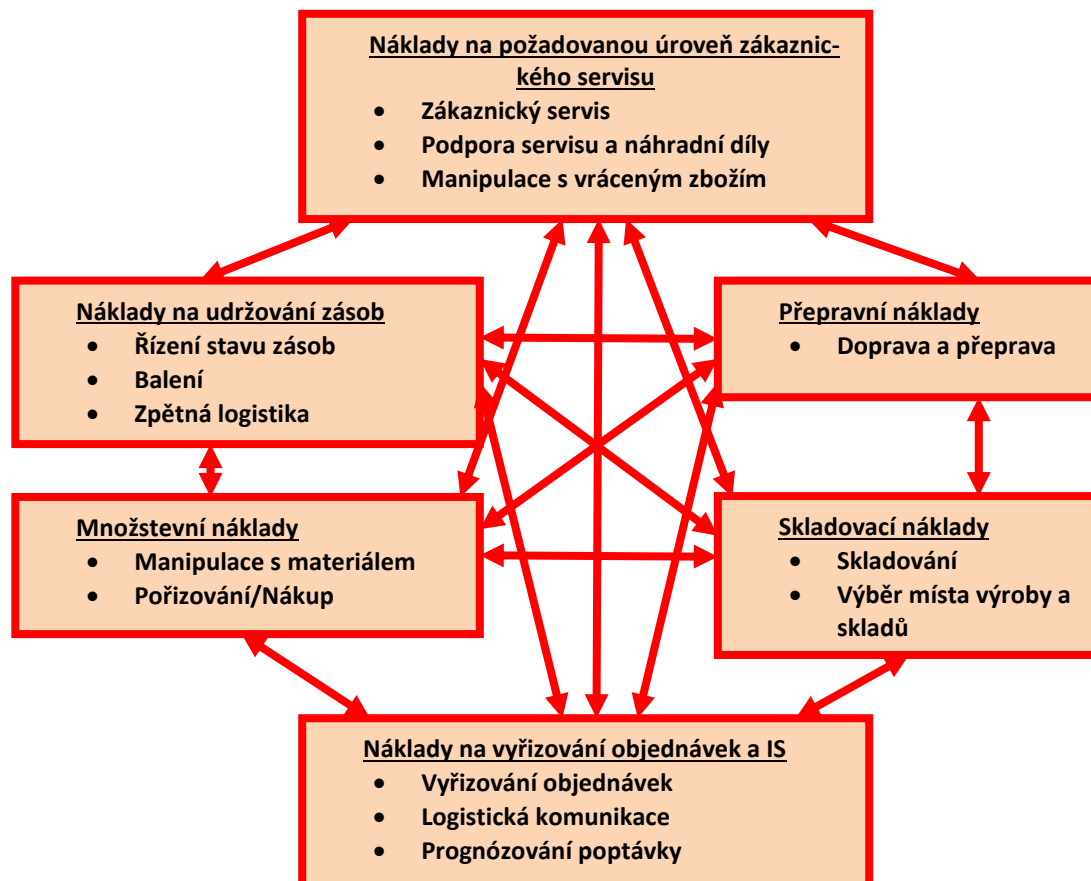
V případě vlastního skladu skladovací náklady zahrnují:

- roční odpisy,
- náklady na údržbu,

- mzdové náklady,
- náklady na energii.

Při využití cizího skladu určuje skladovací náklady pronajímatel. Tyto náklady bývají zpravidla o něco vyšší, než pokud by šlo o vlastní sklad.

Obrázek 5: Logistické náklady a činnosti, které je vyvolávají



Zdroj: Lambert a kol., 2000

NÁKLADY NA VYŘIZOVÁNÍ OBJEDNÁVEK A INFORMATIKU

Tento druh nákladů je vytvářen vyřizováním objednávek, logistickou komunikací a prognózováním poptávky. V rámci informačního zabezpečení logistických činností se v současné době využívají:

- elektronická výměna dat (*Electronic Data Interchange, EDI*),
- satelitní přenos dat,
- čárové kódy,
- kódy RFID (kódy na bázi radiofrekvenčních vln).

Běžné je i použití vysoce sofistikovaných informačních technologií – systémů na podporu rozhodování (*Decision Support System, DSS*), umělé inteligence (*Artificial Intelligence, AI*) a expertních systémů.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE POUŽÍVANÉ VE SKLADECH

Vychystávání patří k základním skladovým činnostem. Jaké technologie je k tomu nejvhodnější využívat? Návrh řešení musí brát v úvahu složitost celého procesu a zaměření skladu. Každá operace může mít například jiné požadavky na přesnost, na pořadí vychystávání jednotlivých položek nebo na sledování jejich polohy. V jednoduchém skladu, kde je zboží bez šarží či sériových čísel a s neomezenou nebo dlouhou životností, není k využití složité techniky žádný důvod. Pokud však například budete provozovat e-shop, je to již trochu jiná liga.

Investice ve skladech jsou na pět a více let. Novinky tedy nejsou zaváděny tak rychle, jak bychom si představovali. Integrovaní součástí současného typického skladového řídicího systému (WMS) jsou čárové kódy. Jsou vyzkoušené, ověřené a využívají se zhruba již 50 let. Naproti tomu například technologie pick by voice (vychystávání hlasem) nebo pick by light (vychystávání světelným paprskem) jsou využívány výrazně méně.

Obrázek 6: Metody vychystávání ve skladech

Pick By Paper – skladník vychystává podle papírového seznamu, tzv. pick-list, který mu např. shift leader vytiskne z WMS. Transakce se ve WMS potvrdí najednou pro celý pick-list po té, co skladník ukončí vychystávání.
Pick By RF – skladník má RF terminál on line napojený na WMS. Na obrazovce terminálu se zobrazují jednotlivé úlohy a instrukce k vystávání (co, kde, kolik, ...) . Skladník je na RF terminálu potvrzuje jednu po druhé. Většinu hodnot nevypisuje, ale skenuje příslušné čárové kódy.
Pick By Voice – obdoba RF, ale instrukce skladník dostává do sluchátek a potvrzuje je ústně do mikrofonu.

Další možností je využívat technologii RFID, jejíž základní výhodou je hromadná evidence jednotlivých položek. Když projede kamion skenovací bránou, veškeré zboží v něm uložené a označené RFID čipem, se hromadně načte. V minulosti bránila masovému rozšíření RFID technologie výše pořizovací ceny čtecích zařízení a zejména RFID tagů. Jejich ceny však již klesly na přijatelnou úroveň.

Zdroj: vyňato z rozhovoru s IT Delivery Managerem DHL Supply Chain, upraveno <https://m.systemonline.cz/it-pro-logistiku/inovace-ve-skladech-od-carovych-kodu-k-novym-technologiiim.htm>

MNOŽSTEVNÍ NÁKLADY

Množstevní náklady, jak už jejich název napovídá, mají svůj původ v množstvích, která se vyskytují v procesech nákupu a výroby, a v jejich změnách. Strukturu množstevních nákladů tvoří:

- přípravné náklady:
 - náklady plynoucí z času potřebného pro přestavení výrobní linky,
 - náklady na vyhledávání dodavatele a na předání objednávky,
 - náklady na vyřazený materiál z důvodu přestavení výrobní linky,
 - náklady plynoucí ze snížené efektivity:
 - v době, kdy linka nabíhá,
 - když začínáme spolupracovat s novým dodavatelem.
- ztráty kapacity způsobené výpadky:
 - při výměně linky,
 - při přechodu na jiného dodavatele.
- manipulace s materiálem, plánování a expedice,
- cenové rozdíly způsobené nákupem různých množství,
- náklady na objednávky spojené s podáním a sledováním objednávek.

NÁKLADY NA UDRŽOVÁNÍ ZÁSOB

Tyto náklady jsou jedny z nejvíce problematických – evokují velmi často další náklady. Vysoké náklady na udržování zásob současně obvykle signalizují i jiné problémy.

Logistické činnosti, jejichž důsledkem vznikají náklady na udržování zásob, jsou:

- řízení stavu zásob,
- balení zboží,
- aktivity spojené se zpětnou logistikou (likvidace odpadového materiálu, obalů apod.).

Náklady na udržování zásob můžeme rozdělit do těchto skupin:

- náklady plynoucí z vázanosti finančních prostředků v zásobách,
- náklady z nedostatku zásob,
- náklady spojené se službami – pojištění a poplatky týkající se zásob,
- náklady vyplývající ze zastarávání, drobných krádeží, přesunů a poškození.

Vytvořenými zásobami kryjeme riziko jejich nedostatku, který by mohl narušit bezporuchovost podnikových procesů. Současně se však tímto způsobem zvyšuje vázanost finančních prostředků v zásobách. Jestliže omezíme skutečné stavy zásob, snížíme sice jejich finanční vázanost, ale můžeme tím ohrozit výkonnost podniku nebo zapříčinit nárůst nákladů, související s překotným vyhledáváním dodavatele a realizací dodávky.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – CHYBY V NÁKUPU

Ve výrobním podniku MONTEX došlo chybou pracovníka nákupního oddělení k nedostatku základního materiálu, který způsobil primárně přerušeni výroby výrobku MC105 na 3 dny. Společnost se snažila urychlit dodávky potřebného množství materiálu, ale marně. Dodavatel žádné nadbytečné množství materiálu neměl. Nabízelo se použít k dokončení zakázky jiný, ale podstatně dražšího materiál. I tuto variantu společnost s ohledem na celkové náklady zavrhl a vzniklou situaci vyřešila tím, že přešla na náhradní výrobní program, na který chybějící materiál nepotřebovala. V důsledku chyby v nákupu vznikla i celá řada sekundárních škod, jako je ztráta důvěry zákazníka, ztráta pozice na trhu atp.

Náklady z nedostatku zásob patří z metodologického hlediska k nejhůře zjištěitelným a rozhodnutelným. V organizaci většinou neexistuje dostatek podkladů pro jejich určení a dostupné informace bývají špatně interpretovány.



SHRNUTÍ KAPITOLY

Pod souhrnný název logistika zahrnujeme celkem 14 logistických činností. Není to jen všeobecně známá doprava, resp. přeprava a skladování, ale také, prognózování poptávky, řízení stavu zásob, logistická komunikace, manipulace s materiálem, vyřizování objednávek, balení, podpora servisu a náhradní díly, stanovení místa výroby a skladování, nákup, manipulace s vráceným zbožím, zpětná logistika a zákaznický servis, který je výstupem celého logistického systému.

Realizace logistických činností vyvolává logistické náklady, které lze podle činností, které je vytvářejí, rozdělit do 6 skupin. Logistické náklady mají konfliktní charakter – úspora jednoho obvykle vyvolá nárůst jiného nákladu. Proto je potřeba veškerá opatření posuzovat komplexně, tj. z hlediska celkových podnikových nákladů.



OTÁZKY

Ano či Ne?

1. Mezi logistické náklady nepatří náklady na reklamu.
2. Doprava a přeprava mají stejný význam.
3. Mezi typické procesy logistiky nepatří nábor nových pracovníků.
4. Mezi množstevní náklady nepatří náklady spojené s modernizací IS.
5. Náklady na vlastní sklad zahrnují také mzdy skladníků.

6. Aplikace koncepce celkových nákladů na řízení zásob znamená, že vždy upřednostňujeme nákup před ostatními podnikovými činnostmi.
7. Snížením nákladů na skladování může dojít až k výpadkům ve výrobě.
8. Pořizovací cena zásob určuje výši skladovacích nákladů u vlastního skladu.
9. Konfliktní charakter logistických nákladů znamená, že snížením jednoho druhu nákladů automaticky klesne i jiný logistický náklad.
10. Nákupní oddělení se na základě požadavku z řízení zásob snaží zcela zaplnit sklad.

ODPOVĚDI



A, N, A, A, A, N, A, N, N, N

SAMOSTATNÝ ÚKOL



Budeme-li chápat vaši domácnost jako podnik, které logistické činnosti se u vás realizují? Jaké náklady jsou s nimi spojeny?

3 ZÁKAZNICKÝ SERVIS



RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Podstata a definice zákaznického servisu. Složky zákaznického servisu. Vytvoření strategie zákaznického servisu. Audit zákaznického servisu. Význam zákaznického servisu z pohledu logistiky a marketingu. Stanovení a hodnocení úrovně zákaznického servisu. Zvyšování kvality a výkonu zákaznického servisu.



CÍLE KAPITOLY

Budete umět:

- základní pojmy z oblasti zákaznického servisu
- rozlišit mezi jednotlivými složkami zákaznického servisu
- charakterizovat jednotlivé fáze auditu zákaznického servisu

Získáte:

- znalost o komplexnosti zákaznického servisu
- představu o jednotlivých složkách zákaznického servisu
- povědomí o analýzách potřebných k vytvoření strategie zákaznického servisu, zejména o auditu zákaznického servisu

Budete schopni:

- definovat zákaznický servis
 - popsat obsahovou náplň předprodejních, prodejních a poprodejních složek zákaznického servisu
 - popsat fáze auditu zákaznického servisu
 - uvést příklady norem v oblasti zákaznického servisu
 - vysvětlit význam logistiky pro poskytování kvalitního zákaznického servisu
 - vyjmenovat možné překážky strategie zákaznického servisu
 - vysvětlit význam zjišťování požadavků zákazníků a jejich představ o zákaznickém servisu
-

KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

Zákazník, zákaznický servis, předprodejní složky zákaznického servisu, prodejní složky zákaznického servisu, poprodejní složky zákaznického servisu, audit zákaznického servisu, redistribuce, marketingový mix, distribuce, segmentace, substituce, analýza zákaznického servisu, normy v oblasti zákaznického servisu.

Podmínkou úspěchu podniku na současném přesyceném trhu je jeho schopnost poskytovat služby, které přidávají prodávanému zboží hodnotu a které mohou být zdrojem jeho odlišení se od konkurence. Jedním z hlavních prostředků dosažení konkurenční výhody, založené na odlišném zákaznickém servisu, je právě logistika.

3.1 Podstata zákaznického servisu

Zákaznický servis je základním logistickým procesem. Je to ale také nedílná součást distribuce jako prvku marketingového mixu. Ve své distribuční politice podnik rozhoduje nejen o svých distribučních kanálech, ale také o způsobech zajištění logistických distribučních služeb. Logistika a marketing jako samostatné procesy podniku tak prostřednictvím dosažení vlastních cílů vedou k vytvoření synergického efektu v podobě konkurenceschopnosti podniku na trhu. Úroveň zákaznického servisu, který podnik svým zákazníkům poskytuje, má přímý dopad na jeho podíl na trhu, na jeho celkové logistické náklady a v konečném důsledku i na jím dosahovanou rentabilitu.

DEFINICE ZÁKAZNICKÝ SERVIS

Zákaznický servis je proces, který probíhá mezi kupujícím, prodávajícím a popřípadě třetí stranou (logistickými podniky). V rámci tohoto procesu jsou nákladově efektivním způsobem poskytovány článkům dodavatelského řetězce významné přínosy z přidané hodnoty.

Přidaná hodnota, poskytovaná během směny, zvyšuje hodnotu směňovaného výrobku nebo služby. Tato přidaná hodnota může mít charakter krátkodobý (při jednorázových transakcích) nebo dlouhodobý (při dlouhodobých smluvních vztazích). Přidaná hodnota se mezi účastníky dělí, a to tak, aby každý z účastníků transakce, resp. smlouvy byl na tom po ukončení transakce lépe než před jejím zahájením.

Na zákaznický servis lze pohlížet ze **tří úhlů pohledu**:

1. Zákaznický servis je činnost nebo funkce, kterou je potřeba řídit.

2. Zákaznický servis je skutečný výkon v určitých parametrech.
3. Zákaznický servis je podniková filozofie.

3.2 Složky zákaznického servisu

Složky, které tvoří zákaznická servis, můžeme rozdělit do tří základních skupin: složky předprodejní, složky prodejní a složky poprodejní. Tato klasifikace navazuje na definice používané v marketingu, které vycházejí z pojetí tržních transakcí realizovaných před, během a po prodeji.

3.2.1 PŘEDPRODEJNÍ SLOŽKY

Předprodejní složky zákaznického servisu souvisejí většinou s politikou či strategií organizace v oblasti zákaznického servisu a mohou mít zásadní vliv na to, jak zákazníci vnímají organizaci a jaká je úroveň jejich spokojenosti. Tyto složky se nemusí vždy přímo týkat logistiky. Musí být naformulovány a musí být k dispozici předtím, než podnik začne implementovat a vykonávat činnosti v oblasti zákaznického servisu.

1. **Písemné prohlášení o politice zákaznického servisu** – v tomto prohlášení by měly být definovány standardy zákaznického servisu, které by měly navazovat na požadavky zákazníků. Prohlášení by mělo obsahovat měřítka, podle kterých se bude sledovat a vyhodnocovat výkonnost servisu, včetně toho, jak často se budou dosažené výsledky vykazovat. Stanovené standardy by měly být jednoznačně měřitelné a také dosažitelné.
2. **Předání prohlášení o zákaznickém servisu zákazníkům** – prostřednictvím písemného prohlášení dává podnik zákazníkovi na vědomí, co může v oblasti zákaznického servisu očekávat. Zabrání se tak vzniku přehnaných očekávání. Zákazník by se měl touto formou také dozvědět, jak by měl postupovat v případech, kdy očekávaná úroveň servisu není ze strany podniku dodržena.
3. **Organizační struktura** – podnik by měl mít vytvořenou organizační strukturu, která spolehlivě zabezpečí dosažení cílů v oblasti zákaznického servisu. Struktura musí umožňovat jak interní, tak i externí komunikační politiku, výkonnost a podle potřeby i nápravné akce. Zákazníci by měli mít snadný přístup k těm lidem, kteří se přímo podílejí na uspokojování jejich potřeb a mohou zodpovědět jejich otázky. Organizační struktura není v každém podniku stejná.
4. **Pružnost systému** – v systému by měly být začleněny plány pro případ nahodilých a nepředvídaných událostí, které by podniku umožnily pružně reagovat, pokud takové mimořádné situace nastanou (stávky zaměstnanců, nedostatek vstupních materiálů, přírodní katastrofy jako vichřice nebo povodně).
5. **Manažerské služby** – jsou to služby, které podnik poskytuje svým zákazníkům, např. pomoc při reklamním prodeji, pomoc při řízení stavu zásob nebo objednávání. Podnik tyto služby poskytuje např. formou různých příruček či manuálů, seminářů, nebo osobních konzultací. Služby mohou být bezplatné nebo placené.

Všechny předprodejní složky servisu jsou zákazníkům poskytovány nezávisle a mimo běžný cyklus objednávky. Rozhodnutí, která se týkají předprodejních složek servisu, jsou proto relativně stabilní, dlouhodobé povahy a nebývají předmětem častých změn, což zákazníkům poskytuje určitou jistotu ve smyslu jejich očekávání.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – JAK VYPADÁ IDEÁLNÍ ZÁKAZNICKÝ SERVIS?



Server *Call Centre Helper* oslovil své spolupracovníky z řad jednotlivců i firem, aby v krátkosti definovali ideální zákaznický servis. Zde jsou jejich poznatky:

- **Je neviditelný.** *Vypadá, jako by vůbec nebyl, protože jej nikdy nepotřebujete.* – James Lawther
- **Naslouchat a reagovat.** *Dobrá zákaznická péče je o naslouchání a následné reakci způsobem, který si klient vybral a který mu vyhovuje.* – Sytel
- **Dvojitý úsměv.** *Skvělý zákaznický servis má podobu dvojitého úsměvu – jeden je na tváři toho, kdo jej poskytuje, a druhý na tváři toho, kdo jej využívá.* – Rostrvm Solutions
- *Dobry zákaznický servis = poskytování konzistentních zkušeností napříč všemi kanály a kontaktními body i napříč časem, a to skrz využití dat ze všech proběhlých interakcí.* – NICE
- **Zákazník je vždy první.** *Zákazník vždy na prvním místě: Opravte to, co brání klientovi používat váš produkt. Stejně jako v supermarketu přestaňte dělat cokoli, co zrovna děláte, abyste ukázali, kde jsou vajíčka.* – The Forum
- **Napoprvé správně.** *Správně napoprvé, vždy efektivní, konzistentní a minimálně zatěžující pro zákazníka.* – CallMiner
- **Předvídaní potřeb klienta.** *Hodnota skvělé zákaznické péče spočívá v účinných vhladech, autentické komunikaci a proaktivním předvídaní potřeb klienta.* – Zendesk
- **Spokojení pracovníci.** *Dobry zákaznický servis znamená umět mluvit i naslouchat. Šťastní zaměstnanci znějí šťastně, jsou klidní a navazují lepší vztahy s klienty.* – Jabra

Zdroj: <https://www.salesnews.cz/obchod-a-marketing/zakaznicky-servis-id-2737815/jak-by-mel-vypadat-idealni-zakaznicky-servis-id-3241366>


3.2.2 PRODEJNÍ SLOŽKY

Tyto složky servisu jsou obvykle spojovány s pojmem zákaznický servis.



1. **Úroveň vyčerpání zásob** – slouží jako měřítko dostupnosti určitého produktu. Případy vyčerpání zásob by se měly sledovat podle produktů a podle zákazníků, aby bylo možno předcházet potenciálním problémům. Pokud dojde k vyčerpání zásob, mělo by být určeno, jakým způsobem bude podnik tuto situaci řešit (snaha o udržení zákazníka). Zákazníkovi lze nabídnout vhodný náhradní produkt, zajistit dodávku z jiného zdroje, popř. alespoň vyexpedovat daný produkt ihned, jakmile dorazí do skladu.
2. **Informace o stavu objednávky** – dnes mají zákazníci podstatně větší očekávání ohledně přístupu ke všem typům informací, souvisejících s jejich objednávkami. Chtějí být informováni o počtu kusů na skladě, o stavu objednávky, o předpokládaném nebo skutečném datu dodávky a o stavu nevyřízených objednávek. Nevyřízené objednávky je potřeba sledovat, protože zákazníci věnují jakýmkoliv problémům s dodávkami nebo odchylkám v dodávkách zvýšenou pozornost. Nevyřízené objednávky by se měly sledovat podle produktů i podle zákazníků, aby se zjistily a rychle vyřešily opakující se problémy.
4. **Přesnost systému** – zákazník očekává, že veškeré poskytnuté informace budou přesné. Nepřesnosti v informacích by měly být co nejdříve odhaleny a odstraněny. Často jde o hlubší problémy, jejichž odstranění vyžaduje zásadní systémový zásah a velkou míru pozornosti. Pro zákazníky a dodavatele je nákladné napravovat důsledky informačních nepřesností, neboť způsobují časová zpoždění a generují zbytečnou administrativu.
5. **Rovnoměrnost objednávkového cyklu** – zákazníci přikládají větší význam dodržení rovnoměrnosti objednávkového cyklu než jeho absolutní délce. Proto je důležité monitorovat skutečně dosahované výkony v rovnoměrnosti dodávek a v případě potřeby provést nápravná opatření.
6. **Speciální řešení dodávek** – týká se těch objednávek, které nelze vyřídit v rámci obvyklého distribučního systému z důvodu speciálních požadavků na způsob expedice nebo dodání. Náklady těchto dodávek výrazně převyšují náklady standardních dodávek, ale ztráta zákazníka však může mít pro podnik mnohem horší dopad. Podnik by měl jasně stanovit, které typy zákazníků nebo situace mají nárok na toto speciální zacházení a které nikoliv.
7. **Redistribuce** – tímto pojmem označujeme přesuny zboží mezi různými distribučními místy s cílem je předejít vyčerpání zásob. Pokud podnik disponuje více distribučními místy, měl by mít stanovena pravidla těchto přesunů.
8. **Snadnost objednávání** – znamená, jak je pro zákazníka snadné provést objednávku daného zboží. Zákazníci preferují „user friendly“ dodavatele. Nepřehledné objednávkové formuláře, nestandardizované dodací podmínky nebo dlouhé čekání zákazníka na telefonní lince vedou k nespokojenosti zákazníků. Problémy při objednávání by měly být monitorovány při osobních rozhovorech se zákazníky. Problémy by měly být zaregistrovány a co nejrychleji napraveny.
9. **Substituce produktů** – přichází v úvahu tehdy, když zboží, které zákazník objednal, není na skladě, ale lze jej nahradit buď jinou velikostí/balením stejného produktu nebo jiným produktem, který má obdobné nebo lepší uživatelské vlastnosti.


PŘÍPADOVÁ STUDIE – ZÁKAZNICKÝ SERVIS SPOLEČNOSTI PROVEON A.S.





Profesionální call centrum

 +420 533 428 110
 info@proveon.cz

Kontaktujte nás
 

Úvod
Služby ▾
O nás ▾
Reference
Kariéra
Kontakt

Úvod ▶ Služby ▶ Péče o zákazníky a zákaznický servis

Péče o zákazníky a zákaznický servis

Vysoce profesionální zákaznický servis hraje důležitou roli v dlouhodobém úspěchu společnosti. Zákazníci vnímají tento servis jako přidanou hodnotu, která je jedním z hlavních faktorů, podle kterého se rozhodují při výběru výrobku nebo služby.

Proveon pokrývá široké spektrum zákaznických procesů a činností, které jsou podporovány motivovaným a výborně proškoleným personálem orientovaným na zákazníka. Úspory nákladů, zvýšení flexibility a stabilní vysokou kvalitou servisu jsme schopni zajistit pomocí kvalitní technologické základny a propracovanému systému řízení kvality procesů a komunikace.

Náš vysoký standard poskytování zákaznického servisu se promítá do všech oblastí našeho působení:

- > Příjem a vyřizování objednávek (Order Tracking)
- > Technická podpora zákazníků (Help Desk)
- > Organizace servisu
- > Reklamační management
- > Administrativní činnost (Back Office)
- > Komplexní management pohledávek vůči zákazníkům
- > Zpracování dat klientů a správa databází

Chcete zajistit vyšší spokojenost a loajalitu Vašich zákazníků?

Kontaktujte nás

Zdroj: <http://www.proveon.cz/sluzby/pece-o-zakazniky-a-zakaznickyy-servis/>

3.2.3 POPRODEJNÍ SLOŽKY

Poprodejní složky zákaznického servisu jsou určeny k podpoře produktu nebo služby poté, co je zákazník obdržel. Z historického úhlu pohledu se, ve srovnání s předchozími dvěma skupinami, jedná o nejvíce opomíjené složky zákaznického servisu.

1. **Instalace, záruka, opravy a náhradní díly** – jsou důležitým hlediskem při nákupu, zejména v případě výrobků investiční povahy, kde mají náklady na tyto služby tendenci převyšovat pořizovací cenu výrobku.
2. **Sledování produktů** – jedná se o formu evidence toho, které produkty byly prodány a kterým zákazníkům. Díky tomu může podnik informovat zákazníky o vzniklém problému a stáhnout potenciálně nebezpečné produkty z trhu ihned, jakmile toto riziko identifikuje.

3. **Stížnosti zákazníků, reklamace, vrácení zboží** – veškeré stížnosti a reklamace je potřeba urychleně řešit. Tomu napomáhá precizní on-line IS. Podnik eviduje veškeré trendy v chování zákazníků, včetně důvodů pro vrácení zboží. I pro tuto oblast by měl mít podnik zavedena jasná pravidla, aby se stížnosti zákazníků řešily co nejefektivněji a nejúčinněji.
4. **Náhrada produktů** – u některých výrobků nabízí podniky v případě jejich poruchy náhradní výrobek. Tato služba minimalizuje nesnáze zákazníka a může podstatně zvýšit jeho loajálnost.

V praxi se lze stále setkat s koncentrací pozornosti na získávání nových zákazníků. Je to ale extrémně krátkozraký přístup, který souvisí s přetrvávajícím důrazem na prodejní podnikatelskou strategii. Komplexně pojaty zákaznický servis nejen zákazníka přiláká, ale zajistí také jeho dlouhodobou spokojenost a loajalitu.

3.3 Strategie zákaznického servisu

Vytvoření efektivní strategie zákaznického servisu vyžaduje důkladné pochopení přání, požadavků a očekávání zákazníků, tj. toho, jak zákazníci chápou zákaznický servis. Výchoziskem pro vytvoření strategie zákaznického servisu jsou tržní a podnikové analýzy v těchto oblastech:

- Určení úrovně servisu v návaznosti na reakci zákazníků v případě vyčerpaných zásob na úrovni maloobchodu.
- Vzájemná souvislost nákladů a výnosů.
- ABC analýza zákaznického servisu.
- Audity zákaznického servisu.

URČENÍ ÚROVNĚ ZÁKAZNICKÉHO SERVISU VE VZTAHU K REAKCÍM ZÁKAZNÍKA NA VYČERPÁNÍ ZÁSOB

Vyčerpání zásob na úrovni maloobchodu nemusí znamenat vyčerpání zásob na úrovni výrobce a naopak. Výrobci většinou prodávají své výrobky velkoobchodu nebo jiným zprostředkovatelům, ale nedodávají je přímo konečným zákazníkům. Proto je pro ně obtížné určit dopad vyčerpání zásob na konečné uživatele.

Stanovit optimální hladinu zákaznického servisu na úrovni maloobchodu znamená v první řadě určit reakci konečných spotřebitelů, když zboží není k dispozici. V tomto případě může zákazník:

- zakoupit jinou velikost/balení stejné značky,
- zakoupit jinou značku,
- jít do jiného obchodu.

Zákazník navštíví jiný obchod zpravidla v tom případě, že je požadovaný výrobek výrazně kvalitnější nebo výrazně levnější než jeho dostupné substituty v sortimentu stávajícího prodejce.

Právě správné pochopení chování subjektů na různých úrovních distribučního kanálu je pro formulaci správné strategie kritické. Například v případě kojenecké stravy, kdy časté změny této stravy mohou vést ke zdravotním komplikacím, bude mít vyčerpání zásob v určitém obchodě na výrobce poměrně malý negativní účinek, neboť většina zákazníků nebude riskovat zdraví svých dětí a zakoupí si kojeneckou stravu požadované značky v jiném obchodě.

Je-li si výrobce vědom důsledků vyčerpání zásob na úrovni maloobchodu, může provést taková přizpůsobení cyklu objednávek, spolehlivosti plnění objednávek, volby dopravy a dalších prvků, která se odrazí ve vyšší úrovni dostupnosti produktu v maloobchodních prodejnách.

VZÁJEMNÁ SOUVISLOST NÁKLADŮ A VÝNOSŮ

Součet všech logistických nákladů lze chápat jako celkové náklady, které podnik vynaloží na zákaznický servis. Cílem logistického systému je zabezpečit stanovenou úroveň zákaznického za co nejnižších celkových logistických nákladů. I když v logistice obecně platí “něco za něco” (snížení nákladů v jedné oblasti vyvolá zvýšení v jiné oblasti), existují i případy, kdy může dojít k současnému zlepšení ve více oblastech najednou a podnik pak může realizovat úsporu celkových nákladů při současném poskytování kvalitnějších služeb. Je to však možné pouze tehdy, pokud se na podnik pohlíží jako na systém a z dlouhodobého úhlu pohledu.

ABC ANALÝZA PRO ÚČELY ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Ne všichni zákazníci, stejně tak ne všechny produkty přinášejí podniku stejný užitek (ve smyslu rentability, prodejního obratu, podílu na trhu a dalších ukazatelů, které považuje podnikový management za směrodatné). Těm, kteří jsou pro podnik nejužitečnější, by se mělo dostávat nejvyšší pozornosti, a tím i nejvyšší úroveň zákaznického servisu. Například standardní zákazník obdrží objednané zboží do 48 hodin, VIP zákazníci do 24 hodin.

AUDITY ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Auditem rozumíme formální a systematickou revizi prováděnou kvalifikovanými odborníky proto, aby určili, do jaké míry plní konkrétní organizace cíle stanovené vedením a také proto, aby zjistili, které podmínky je třeba zlepšit. Audity zákaznického servisu slouží k hodnocení současné úrovně poskytovaných služeb a současně poskytují určité měřítko srovnání pro vyhodnocení dopadů změn ve strategii zákaznického servisu.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – ZÁKAZNICKÝ SERVIS SPOLEČNOSTI JYSK

ZÁKAZNICKÝ SERVIS - OTÁZKY A ODPOVĚDI

Neváhejte nás kontaktovat e-mailem či telefonicky na čísle 800 050 290. Berte prosím na vědomí, že pokud nás kontaktujete telefonicky, může být v nevytíženějších hodinách dlouhá čekací doba. E-maily můžete zasílat na zakaznik@jysk.com Pokud nás kontaktujete ohledně zboží zakoupeného online, nezapomeňte si prosím připravit číslo objednávky.

	OTÁZKY NA OBJEDNÁVKU	+
	DOPRAVA A DORUČENÍ	+
	VRÁČENÍ A REKLAMACE.	+
	PRODUKTY	+
	OBCHODY	+



Kontaktujte Služby zákazníkům
Tel.č.: +420 800 050 290

Chat je aktivní

Poslat e-mail

Pondělí - Pátek: 09:00 - 18:00
Sobota - Neděle: 09:00 - 16:00

Otvírací dobu prodejen můžete ověřit zde.

ČASTO KLADENÉ OTÁZKY

[Kde najdu nejbližší obchod a otvírací hodiny?](#)

[Převzal/a jsem zboží, ale rozmyslel/a jsem si nákup v rámci 14 denní lhůty na odstoupení od kupní smlouvy.](#)

[Obdržel jsem jiné zboží - co mám dělat?](#)

[Vrátil/a jsem zboží, kdy dostanu zpět peníze?](#)

[Obdržel/a jsem závadný produkt - co mám dělat?](#)

[Užitečné informace o příkrývkách](#)

[Rozmyslel/a jsem si nákup, jak mohu zboží vrátit?](#)

[Užitečné informace o polštářích](#)

[Mohu změnit datum doručení?](#)

[Vyzkoušejte si GOLD matraci až 100 dní](#)

[Co si vybrat - BASIC, PLUS nebo GOLD?](#)

[Užitečné informace o prostěradlech](#)

Zdroj: <https://jysk.cz/customer-service>

3.3.1 AUDIT ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Cílem auditu zákaznického servisu je:

- identifikovat kritické složky zákaznického servisu,
- identifikovat, jak je kontrolován výkon těchto složek
- ohodnotit kvalitu a schopnosti interního informačního systému.

Obvykle zahrnuje audit zákaznického servisu čtyři samostatné fáze.

1. EXTERNÍ AUDIT ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Audit externího prostředí zákaznického servisu si klade za cíl:

- Identifikovat ty složky zákaznického servisu, které zákazníci považují za důležité z hlediska jejich rozhodování o koupi.
- Rozpoznat, jak zákazníci vnímají poskytovaný zákaznický servis (kvalitu, úroveň služeb) a zda registrují rozdíly mezi ním a servisem, který poskytují hlavní konkurenti podniku.

Faktory, které považují zákazníci za důležité, se mezioborově liší. Nákupní chování zákazníka může například ovlivnit:

- rovnoměrnost cyklu objednávky,
- absolutní délka cyklu objednávky,
- použití EDI (elektronická výměna dat),
- míra kompletnosti vyexpedovaných objednávek,
- způsob, jakým podnik postupuje v případě nevyřízených objednávek,
- proces fakturace,
- způsob motivace zákazníka.

Do externího auditu zákaznického servisu by měl být zapojen také útvaru marketingu, protože prostřednictvím jednotlivých složek marketingového mixu jednoznačně ovlivňuje rozsah a kvalitu zákaznického servisu. Marketing také může poskytnout zajímavé vstupní poznatky o potřebách zákazníků.

Pilotní průzkum se obvykle realizuje pomocí interview s několika vybranými zákazníky firmy. Během rozhovorů mohou být odhaleny skutečnosti o poskytovaných službách, kterých si podnik doposud nebyl vědom. Po identifikaci podstatných složek zákaznického servisu přichází na řadu dotazníkové šetření, na jehož základě podnik získá relevantní zpětnou vazbu od statisticky významné a reprezentativní skupiny svých zákazníků.

2. INTERNÍ AUDIT ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Interní audit zákaznického servisu si klade za cíl:

- Odhalit rozdíly mezi zavedenými firemními praktikami a požadavky zákazníků.
- Vyhodnotit komunikační toky mezi podnikem a zákazníky a komunikační toky uvnitř podniku, včetně hodnocení a vykazování výkonů v oblasti zákaznického servisu.

Nejčastěji používanou metodou je dotazování a pozorování. Poskytovatele zákaznického servisu lze hodnotit prostřednictvím následujících otázek:

- Jak vnímají jednotlivé útvary podniku zákaznický servis?
- Jakým způsobem je v podniku měřena úroveň zákaznického servisu?
- Které poskytované služby jsou vyhodnocovány?
- Jaké existují standardy nebo stanovené cíle v oblasti zákaznického servisu?
- Jaké jsou výsledky v porovnání se stanovenými cíli?

- Jaké informace poskytuje informační systém podniku?
- Jaký je interní systém sledování úrovně zákaznického servisu?
- Jaké jsou vztahy mezi útvary ve smyslu komunikace a kontroly?

3. IDENTIFIKACE PŘÍLEŽITOSTÍ A METOD ZLEPŠENÍ ÚROVNĚ ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

K identifikaci příležitostí a následnému stanovení metod pro zlepšení úrovně poskytovaného zákaznického servisu se využívají informace získané z externího a interního auditu. Externí audit umožňují identifikovat problémy, které existují v oblasti servisu a marketingových strategií. V kombinaci s výsledky interního auditu pak dochází k úpravě strategií zákaznického servisu podle jednotlivých segmentů. Přitom je potřeba vycházet ze srovnání s konkurencí.

4. ZAVEDENÍ STANDARDŮ V OBLASTI POSKYTOVÁNÍ ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Jedná se o poslední krok v procesu auditu zákaznického servisu. Jeho cílem je pro různé segmenty (zákazníky, geografické oblasti, distribuční kanály nebo produktové řady) zavést jednotlivé hladiny zákaznického servisu a systémy jejich měření. Všichni zainteresovaní zaměstnanci by měli být s těmito standardy seznámeni a formou motivačního systému vedeni k tomu, aby byly cíle podniku v oblasti zákaznického servisu splněny.

Je nezbytné zavést pravidelné sledování a vykazování výkonnosti podle jednotlivých ukazatelů a segmentů. Určení zaměstnanci by měli pravidelně hlásit výsledky dosahované v jednotlivých ukazatelích příslušné úrovni managementu. Výkon v oblasti zákaznického servisu lze měřit a kontrolovat následujícím způsobem:

- Zavést kvantitativní standardy výkonu pro každou složku servisu.
- Měřit skutečný výkon dosahovaný u jednotlivých složek.
- Analyzovat rozdíly mezi skutečnými výkony a standardy.
- Přijmout nápravná opatření s cílem zlepšení skutečného výkonu.

Existují různé oblasti zákaznického servisu, ve kterých je možno měřit výkon. Jaký důraz bude podnik klást na jednotlivé oblasti, musí vycházet především z toho, které oblasti považují zákazníci za důležité. Takové složky služeb jako dostupnost zásob, dodržení dodacích lhůt, stav objednávky, sledování objednávky a stav nevyřízených objednávek budou vyžadovat dobrou úroveň komunikace mezi podnikem a jeho zákazníky.

Protože je zákazník zdrojem informací o skutečném stavu věci, je úzká spolupráce s ním je zcela nezbytná a zákazníka je potřeba přesvědčit, že monitorování a sledování služeb bude mít reálný důsledek v podobě budoucího zlepšení služeb. Výkon zákaznického servisu lze měřit ve všech jeho složkách.

Předprodejní složky:

- míra nedostupnosti produktu,

- kvalita obchodních zástupců,
- pravidelnost návštěv obchodních zástupců,
- monitorování úrovně skladu zákazníka,
- konzultace při vývoji nového produktu/balení,
- pravidelná kontrola penetrace (tj. proniknutí na trh) produktu,
- sdělování plánovaného data dodávky.

Prodejní složky:

- jednoduchost objednávání,
- potvrzení (příjmu) objednávky,
- nabídka úvěrových podmínek,
- vyřizování dotazů,
- frekvence dodávek,
- délka objednávkového cyklu,
- spolehlivost objednávkového cyklu,
- včasnost dodávek,
- zpoždění expedice (výkyvy v cyklu),
- schopnost vyřídit mimořádné/naléhavé objednávky,
- kompletnost plnění objednávek,
- informace o stavu objednávek,
- schopnost sledovat objednávky,
- procento nevyřízených objednávek,
- procento dostupnosti/spolehlivosti plnění objednávek,
- neúplné dodávky/ztráty při dodávkách,
- substituce produktů.

Poprodejní složky:

- přesnost faktur,
- vratky/vyrovnání,
- poškození produktu (skryté a viditelné),
- dobře uložené palety,
- snadno čitelné údaje o době spotřeby na obalu (použit do data, ...),
- kvalita obalů u zboží určeného pro vystavení v prodejně.

U všech měřených ukazatelů musí mít podnik nastaveny výkonové normy. Jako příklad norem v oblasti zákaznického servisu lze uvést:

- procento dostupnosti zboží na skladě podle:
 - produktů nebo skupin produktů,
 - skladovací lokality,
 - zákazníků nebo kategorií zákazníků,

- časového období,
- kompletnosti objednávek.
- doba přepravy podle:
 - druhu dopravy,
 - skladovací lokality,
 - zákazníků nebo kategorií zákazníků,
 - časového období,
 - velikosti objednávek.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – ZÁKAZNICKÝ SERVIS SPOLEČNOSTI ELECTROLUX, POPRODEJNÍ SLOŽKY

Zdroj: <https://www.electrolux.cz/support/>

Celý procesu auditu zákaznického servisu musí management pravidelně opakovat, neboť jen tak si zajistí, že strategie i konkrétní programy podniku v oblasti služeb budou vždy odpovídat aktuálním požadavkům a potřebám zákazníků.

3.3.2 PŘEKÁŽKY STRATEGIE ZÁKAZNICKÉHO SERVISU

Vytvoření a následná úspěšná realizace strategie zákaznického servisu mohou být negativně ovlivněny řadou skutečností, mezi které patří:

- podnik nedokáže odlišit specifické tržní segmenty podle typu služeb, které tyto segmenty vyžadují,

- zákaznický servis se zaměřuje více na hledání obecných a společných požadavků trhu než na segmentování trhu a přizpůsobování služeb rozdílnému charakteru a požadavkům těchto odlišných entit,
- v různých částech světa existují různé potřeby a požadavky v oblasti služeb, např. co se týče dostupnosti informací, kompletnosti dodávek, očekávané doby vyřízení objednávky atd.
- různá hladina zákaznického servisu je často chápána pouze jako různá cena pro různé zákazníky,
- obchodní zástupci mohou u zákazníků vzbudit nerealistická očekávání, co se týká poskytovaných produktů i s nimi spojených logistických služeb.
- zákazník obtížně rozliší dodavatele, neboť všichni poskytují zákaznický servis na stejné úrovni,
- pro zákazníka důležitý ukazatel nikdo z dodavatelů neposkytuje – zde by měl podnik vidět tržní příležitost,
- zákazníci nedokážou ocenit poskytovanou službu,
- výkon podniku je lepší, než je zákazník vnímán,
- dosažení vysoké úrovně zákaznického servisu navíc může znemožňovat například místní hustota provozu, úroveň infrastruktury a komunikací nebo časové rozdíly.

SHRNUTÍ KAPITOLY



Podmínkou úspěchu současných podniků je poskytování služeb, které prodávánému výrobku přidávají hodnotu, jejímž prostřednictvím se podnik odlišuje od konkurence. Jedná se o komplex služeb z oblasti marketingu a logistiky souhrnně označovaný jako zákaznický servis, který z činnosti části podniku často přerůstá v celopodnikovou filozofii.

Zákaznický servis je zákazníkovi poskytován před, během i po samotném prodeji. Vytvoření strategie zákaznického servisu vyžaduje celou řadu analýz, z nichž dominantní postavení má audit.

V případě zákaznického servisu víc, než kdekoli jinde platí, že co se neměří, nelze řídit. Na základě auditu zákaznického servisu musejí být nastaveny výkonnostní normy a jejich dodržování musí být pravidelně sledováno a vyhodnocováno.

OTÁZKY



Ano či Ne?

1. Vnímání úrovně a kvality zákaznického servisu nelze nastavením různých hladin služeb ovlivnit.

2. Předání prohlášení o zákaznickém servisu zákazníkům patří do předprodejní fáze.
3. Mezi překážky úspěšné strategie zákaznického servisu patří skutečnost, že podnik odlišuje jednotlivé tržní segmenty a nabízí jim odlišnou úroveň služeb.
4. Na nenadálé události není potřeba se dopředu připravit.
5. Zákazníci preferují rychlost dodávky před spolehlivostí.
6. Protože je každý zákazník pro podnik důležitý, není potřeba zákazníky segmentovat.
7. Předpokladem poskytování kvalitních služeb v rámci zákaznického servisu je vytvoření samostatného útvaru logistiky.
8. Při nákupu je cena výrobku jediným kritériem pro rozhodnutí o koupi.
9. Možnost dokoupit si prodlouženou záruku musí být v rámci prohlášení o zákaznickém servisu zákazníkovi dopředu deklarována.
10. Při prodeji výrobku snadno nahraditelného pomocí substitutu od jiného výrobce nabývá zákaznický servis na významu.



ODPOVĚDI

N, A, N, N, N, N, N, N, A, A



SAMOSTATNÝ ÚKOL

Rozhodli jste se zakoupit televizor značky XY model ABC s uhlopříčkou 123 cm. Co všechno kromě prodejní ceny této televize rozhodne o vaší koupi?

4 NÁKUP A ŘÍZENÍ ZÁSOB

RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Nákupní činnost. Zásoby a jejich klasifikace. Základní koncepce řízení zásob. ABC analýza. Finanční aspekty strategie zásob. Model EOQ. Model přechodně neuspokojené poptávky. Vliv obrátu zásob na náklady na skladování zásob.

CÍLE KAPITOLY



Budete umět:

- základní pojmy z oblasti teorie zásob
- rozlišit mezi jednotlivými funkčními složkami zásob
- charakterizovat jednotlivé koncepce řízení zásob

Získáte:

- znalost o východiscích optimalizačních metod řízení zásob
- představu o úkolech, které plní nákupní oddělení
- povědomí o klasifikaci zásob z hlediska kapacitních propočtů

Budete schopni:

- sestavit graf vývoje stavu zásob čase
 - popsat model EOQ
 - uvést příklady jednotlivých funkčních druhů zásob
 - vysvětlit konfliktnost nákladů při řízení zásob
 - vypočítat optimální výši dodávky
 - určit obrátku zásob a dobu obrátu
 - diferencovat zásoby pomocí metody ABC
-

KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



Nákup, opakovaný nákup, modifikovaný nákup, první nákup, zásoby, běžná zásoba, pojistná zásoba, technická zásoba, sezonní zásoba, spekulativní zásoba, model EOQ, model přechodně neuspokojené poptávky, ABC analýza, tažný systém řízení zásob tlačný systém řízení zásob, keiretsu, obrátka zásob, doba obrátu zásob.

Nákup je základní funkcí podniku. Žádný podnik není natolik soběstačný, aby nákup nemusel realizovat. Nákupem hmotných statků následně vznikají zásoby. Ač patří teorie zásob k jednomu z nejpropracovanějších v rámci logistiky, situace v praxi je zcela jiná. Mnoho i docela malých podniků má ve špatně řízených zásobách utopené obrovské množství finančních prostředků. Příčin tohoto stavu je celá řada.

4.1 Nákupní činnost

Veškeré vstupy, které není podnik schopen pro svůj provoz vyrobit, nebo to sice dokáže, ale je to pro něj neekonomické, nakupuje od vnějších zdrojů. Jedná se o vstupy hmotné i nehmotné povahy:

- suroviny a materiály, které se stávají bezprostřední součástí výrobku (např. dřevo, kovy),
- díly a polotovary, které se montují do výrobků (např. šrouby, ložiska, těsnění),
- pomocné materiály, které slouží k zabezpečení výrobních i nevýrobních procesů (např. oleje, mazadla, kancelářské potřeby),
- energie, voda,
- stroje a zařízení určené pro výstavbu nebo modernizaci podniku,
- obchodní zboží (výrobky, které podnik bez dalšího zpracování prodává svým odběratelům),
- SW a informační systémy
- služby (např. úklid, správa IT)
- informace.

K tomu, aby nákup požadovaných vstupů (zde zjednodušeně nazvaných materiál) mohl proběhnout, realizuje nákupní oddělení, do jehož kompetence nákup spadá, řadu činností:

- zjištění, jaké nejvhodnější materiály jsou na trhu, příp. jaké nové materiály dodavatelé připravují,
- vyhledávání nejvhodnějších dodavatelů,
- objednávání materiálů – uzavírání hospodářských smluv apod.,
- doprava materiálu od dodavatele do podniku,
- převážka materiálu,
- skladování materiálu,
- úhrada dodávky,
- hodnocení výkonu dodavatele.

Potřeba nakoupit vzniká na základě požadavků jednotlivých vnitropodnikových útvarů. Obvykle to bývá na základě monitorování spotřeby jednotlivých druhů materiálů, méně často pak jako důsledek modernizace nebo procesních změn.

Nákup materiálů pro zaběhnutou výrobu probíhá **opakovaně**. V tomto případě již byl dodavatel dříve vybrán a jde tedy jen o soubor rutinních činností začínající vystavením objednávky na základě impulzu z výroby. Tato objednávka již je často vystavována automaticky bez zásahu lidské ruky. Pokud například probíhá modernizace strojního vybavení nebo se zahajuje výroba nového výrobku, jde tedy o **první nákup** dané položky, začíná nákupní proces vyhledáním vhodného dodavatele. Podniky také mohou realizovat **modifikovaný nákup** jako důsledek změn ve specifikaci výrobku, cen, dodacích podmínek nebo dodavatelů.

4.2 Zásoby

Zásoby vznikají jako důsledek nákupní činnosti nebo výrobního procesu a vyskytují se ve všech typech podniků. Podnik je svou činností spotřebovává nebo naopak vytváří. V rámci majetkové struktury podniku řadíme zásoby mezi krátkodobý (oběžný) majetek. Zásoby se v organizacích vytvářejí zejména z těchto důvodů:

- časové, prostorové a množstevní rozdíly mezi zdroji (nabídkou) a potřebami (poptávkou),
- zajištění plynulého a pružného průběhu výrobního procesu,
- technologie výroby,
- rozdíly mezi prognózovanou potřebou a skutečnou spotřebou,
- množstevní sleva při nákupu,
- sezonnost (jak na straně vstupního materiálu, tak i poptávky po výrobcích),
- spekulace,
- vytvoření optimální výrobní nebo dopravní dávky.

Zásoby na sebe vždy vážou finanční prostředky, a proto je snaha jejich výši co nejvíce omezit. Na druhou stranu, zcela bez zásob plynule fungovat nelze.

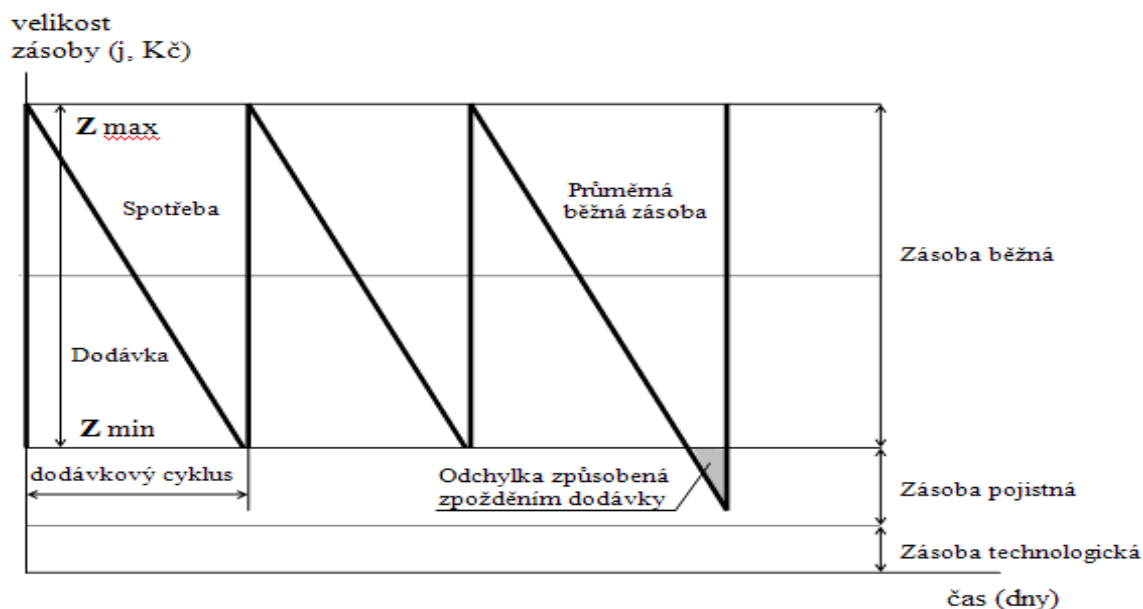
Zásoby lze klasifikovat z nejrůznějších úhlů pohledu. Především v rámci operativního řízení zásob pracují podniky s tzv. funkční klasifikací. Různé funkční složky zásob vyžadují rozdílné přístupy k jejich řízení. Rozlišuje se:

- **běžná zásoba** – slouží k zajištění předpokládané spotřeby v období mezi dvěma dodávkami, její výše se mění od maximálního stavu v den dodávky k minimálnímu stavu těsně před dodávkou,
- **pojistná zásoba** Z_p – slouží k pokrytí případných odchylek v dodávkách (velikost, kvalita a interval dodávek) nebo ve spotřebě (velikost a interval čerpání),
- **technická (technologická) zásoba** Z_t – vytváří se tam, kde je nutno materiál před samotnou spotřebou nějak upravit (třídít, sušit, chladit apod.), její výše vyplývá z technických parametrů technologického procesu,

- **sezónní (příležitostná) zásoba** – vyrovnává předpokládané výkyvy v dodávkách (např. sezónní dostupnost zemědělských produktů) nebo ve spotřebě (sezónní poptávka např. Vánoce, Velikonoce).
- **spekulativní zásoba** – vytváří se s cílem dosáhnout mimořádného zisku vhodným nákupem nebo prodejem, její držba je značně riziková,
- **havarijní zásoba** – zajišťuje přežití podniku při nepředvídaných událostech (kalamity, stávky, havárie).

Běžnou zásobu tvoří podnik vždy, tvorba ostatních složek závisí na zvolené technologii výroby a způsobu řízení zásob. Celková aktuální výše zásob v podniku je dána součtem aktuální výše běžné zásoby a výše relativně stabilních složek zásob (pojistné zásoby, technické zásoby a sezónní zásoby, popř. spekulativní a havarijní zásoby). Jednotlivé základní druhy zásob včetně průběhu jejich čerpání zachycuje následující obrázek.

Obrázek 7: Funkční složky zásob a jejich čerpání



Zásoby je potřeba také rozlišit podle kapacitních propočtů. Z tohoto úhlu pohledu lze zásoby členit takto:

- **minimální zásoba** – výše zásoby v okamžiku před novou dodávkou,
- **maximální zásoba** – stav zásob v okamžiku nové dodávky,
- **okamžitá zásoba**, která se dále člení:
 - **faktická fyzická zásoba** – skutečný stav zásob ve skladu,
 - **dispoziční zásoba** – faktická zásoba zmenšená o již uplatněné požadavky na výdej (zboží připravené k expedici),
 - **bilanční zásoba** – dispoziční zásoba zvětšená o velikost objednaných, ale doposud neobdržených dodávek zásob (materiál na cestě).

- **průměrná zásoba** – je to ideálně aritmetický průměr denních stavů fyzické zásoby za určité období, přičemž se rozlišuje:
 - **průměrná běžná zásoba** Z_b – v případě rovnoměrné spotřeby se vypočítá ze vztahu:

$$Z_b = \frac{D}{2} \quad (1)$$

kde D je velikost dodávky v naturálních nebo peněžních jednotkách,

- **celková průměrná zásoba** Z_c – je dána jako součet průměrné běžné zásoby a relativně stálých složek zásob.

Při propočtech v rámci řízení zásob nepracujeme s okamžitým stavem zásob (tento se každou chvílí mění), ale pracujeme právě s průměrnými zásobami.

4.3 Řízení zásob

Cílem řízení zásob je stanovit takovou výši a strukturu zásob jednotlivých položek materiálu určeného ke spotřebě, aby byl zajištěn plynulý průběh výrobního procesu při optimální vázanosti kapitálu, spotřebě dodatečné práce a přijatelném stupni rizika. Jde tedy o soubor činností, které zajistí optimální sladění struktury a výše zásob s tím, co je za současných podmínek v podniku logisticky a finančně žádoucí. V rámci regulačních opatření stavu a vývoje zásob musí podniky neustále řešit konflikty vyplývající z **požadavků na výkonnost** (pohotovost dodávky) a **hospodárnost** (snížit náklady na zásoby na minimum).

Řízení zásob je ovlivněno dvěma základními skupinami faktorů, a to:

- externí faktory okolí podniku,
- interní faktory podnikového mikroprostředí.

Ve smíšených a tržních ekonomikách jsou dominantní externí faktory, neboť tyto zásadním způsobem ovlivňují průběh vnitropodnikových činností. Jedná se zejména o stav nabídky a poptávky na příslušném trhu zásob, vůči nimž stojí náklady na udržování a zajištění zásob jako základní faktor vnitřní regulace.

Na strategické úrovni představuje řízení zásob soubor rozhodnutí o výši finančních zdrojů, které podnik může z celkových disponibilních zdrojů vyčlenit na krytí zásob v dané výši a struktuře. Úkolem operativního řízení zásob je zabezpečit udržování konkrétních druhů zásob v takové výši a struktuře, jak to odpovídá vnitropodnikovým potřebám s ohledem na náklady. Operativní řízení zásob se opírá o funkční klasifikaci zásob.

Proces řízení zásob zahrnuje tyto činnosti:

- evidence zásob,

- analýza zásob,
- kontrola zásob,
- vlastní regulace (usměrňování).

Díky **evidenci zásob** má podnik nepostradatelný zdroj informací o stavu a pohybu zásob. Evidence zachycuje jevy, které signalizují hmotnou nebo hodnotovou změnu stavu zásob.

Na základě **analýzy zásob** lze poznat a vyhodnocovat strukturální, kvantitativní, kvalitativní, hmotné i hodnotové změny stavů zásob, tj. sledovat faktory, které ovlivňují stav a pohyb zásob.

Úkolem **kontroly zásob** je zajišťovat, jak se hospodaří se zásobami, nakoľik jsou dodržována pravidla a pokyny nadřizených orgánů pro usměrňování a využívání zásob, dále pak kontrola způsobu likvidace nadbytečných, nepotřebných a nepoužitelných zásob a kontrola kvality evidence a analýzy zásob.

Poslední činností řízení zásob je **vlastní regulace zásob** (řízení zásob v užším pojetí), jejíž náplní je usměrňovat výši a strukturu zásob.

Všechny výše jmenované složky řízení zásob spolu velmi úzce souvisí, doplňují se a podmiňují.

4.3.1 KONCEPCE ŘÍZENÍ ZÁSOB

V podnikové praxi se pro usměrňování stavu zásob využívají různé logistické techniky.

TLAČNÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ ZÁSOB

Tyto systémy se vyznačují tvorbou zásob, jejichž výše a struktura je určena na základě prognózy poptávky. Tyto systémy jsou známé pod anglickým názvem *Just in Case* (JIC). Jedná se o tradiční zásobovací strategii v evropských zemích i v Americe, jejíž předností je možnost eliminace rizik, která plynou z výkyvů v dodávkách i ve spotřebě, avšak na úkor zvýšených nákladů na skladování. Systémy tlaku jsou založené na optimální velikosti dodávky a jejich běžnou součástí je existence pojistné zásoby.

TAŽNÉ SYSTÉMY ŘÍZENÍ ZÁSOB

Systémy tahu jsou založené na filozofii *Just in Time* (blíže viz kapitola 7). Jedná se o proaktivní systémy, které jsou charakteristické tahem materiálu logistickým systémem. Spouštěčem veškerých aktivit je zde zákaznickova poptávka. Tyto systémy jsou velmi rozšířené zejména v automobilovém průmyslu. Jejich myšlenka vznikla v Japonsku v automobilce Toyota. Při jejich implementaci do českého (ale i evropského prostředí) naráží management podniků na celou řadu bariér, jejichž příčiny lze spatřovat zejména v odlišnosti japonské (asijské) a české (evropské) kultury.

DIFERENCOVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ ZÁSOB

Stejně jako ne každý zákazník není i každá sortimentní položka pro podnik stejně důležitá. Proto je potřeba přistupovat k zásobám diferencovaně. V rámci tohoto přístupu se jako základní metoda často používá ABC analýza. Východiskem ABC analýzy je Paretův zákon 20/80, který aplikovaný na zásoby říká: 20 % sortimentních položek zásob váže 80 % procent jejich hodnoty.

Při aplikaci ABC analýzy jsou všechny analyzované položky roztrženy na základě jejich objemu (počtu kusů) a ceny do 3 (eventuálně 4) skupin. Tyto skupiny se obvykle označují písmeny A, B, C, a proto název ABC analýza. Toto označení se používá i ve formální dokumentaci. Do skupiny A jsou zahrnuty položky s malým objemem dodávky a vysokou hodnotou (cenou). Naproti tomu skupinu C tvoří položky s velkým objemem a malou hodnotou (cenou).

Nejnižší výše zásob je nutno dosahovat u položek finančně nejnáročnějších a dále také u položek, které jsou z nějakého důvodu problematické pro skladování. Znamená to, že pozornost bude soustředěna na položky ve skupině A, případně B.

ŘEŠENÁ ÚLOHA – ABC ANALÝZA

Vedení nákupního oddělení dostalo za úkol s využitím metody ABC zavést diferencované řízení nákupu. Rozdělte materiálové položky do skupin A 80%, B 15%, C 5%.

Materiálová položka	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1119
Náklady [Kč/ks]	50	110	150	90	85	150	190	45	90	120
Roční spotřeba [ks]	48000	2000	300	800	4800	1200	18000	300	5000	500

Řešení:

Postup:

1. Vypočítat celkové roční náklady na sortimentní položku.
2. Seřadit sestupně náklady z 1.
3. Hodnoty z 2. přepočítat jako % z celkových ročních nákladů – tzn. vypočítat relativní četnost.
4. Vypočítat kumulativní relativní četnost.
5. Skupina A (žlutě), B (zeleně), C (modře).

Materiálová položka	1016	1010	1018	1014	1011	1015	1013	1119	1012	1017	Celkem
Náklady [Kč/ks]	190	50	90	85	110	150	90	120	150	45	

Roční spotřeba [ks]	18000	48000	5000	4800	2000	1200	800	500	300	300	
Celková náklady [tis. Kč]	3420	2400	450	408	220	180	72	60	45	13,5	7268,5
%	47,05%	33,02%	6,19%	5,61%	3,03%	2,48%	0,99%	0,83%	0,62%	0,19%	100,00%
kumulativně %	47,05%	80,07%	86,26%	91,88%	94,90%	97,38%	98,37%	99,20%	99,81%	100,00%	

DODAVATELSKÉ ŘETĚZCE

Propojení podniků do dodavatelských řetězců umožňuje prostřednictvím vzájemné spolupráce mezi jednotlivými články řetězce zefektivnit zásobovací činnost. V praxi se lze setkat se dvěma základními koncepcemi spolupráce v dodavatelských řetězcích, tj. i spolupráce při řízení zásob:

- keiretsu,
- SCM.

Keiretsu je termín používaný japonskými podnikatelskými konsorciemi. Řetězec typu keiretsu je založen na komplexním propojení mezi jednotlivými subjekty prostřednictvím vzájemného vlastnictví. Členové keiretsu mají vzájemné vlastnické podíly a zároveň jsou vzájemně členy správních rad. Takto se podílejí na vzájemné kontrole a posilují jednotu strategie keiretsu. Existují dva základní typy keiretsu:

- v oblasti finančnictví a bankovníctví – zúčastněným podnikům se poskytuje levný kapitál,
- v oblasti zásobování a distribuce – síť podniků, v jejichž čele stojí silný výrobce (automobilový průmysl).



PŘÍPADOVÁ STUDIE – OBCHODNÍ VZTAHY S JAPONSKEM – KEIRETSU



Vztahy a nejen ty obchodní, jsou důležité v každé kultuře a tím více v tzv. "high context" (hluboce vzájemně provázané) kultuře japonské. Je nutné vztahy nejen navazovat a rozvíjet, ale i chápat souvislosti proč a s kým vztahy budujete. Na druhou stranu musíte být i opatrní a určité vztahy buď nenavazovat vůbec, anebo je co nejdříve ukončit. Obecně se tato síť vzájemných obchodních vazeb nazývá v japonštině keiretsu.

Japonské slovo keiretsu znamená řada, série, systém. Keiretsu označuje skupinu podniků, které jsou vzájemně podnikatelsky propojené, včetně vlastnictví akcií. Rozlišují se dva typy keiretsu: horizontální keiretsu - japonsky kigjó šúdan (různorodé podnikatelské skupiny soustředěné kolem banky a její obchodní společnosti - např. keiretsu Mitsui) a vertikální keiretsu, tzv. seisan keiretsu (výroba) a rjúcú keiretsu

(distribuce). Tedy výroba určitého produktu - např. Toyota a její síť distributorů. Síť keiretsu byla vzájemně velmi provázaná a do značné míry soběstačná do devadesátých let minulého století.

Typické keiretsu se objevily v Japonsku po druhé světové válce, v době ekonomického boomu. Před válkou byl průmysl v zemi řízen několika významnými rodinnými monopoly, tzv. zaibatsu, které ovládaly ekonomiku země. Generálu MacArthurovi se podařilo tyto staré rodinné monopoly rozpustit jen částečně. V poválečném vývoji ekonomiky došlo k jejich přeskupení a vznikla nová síť na starých základech, tzv. keiretsu. Každá hlavní keiretsu skupina byla vždy soustředěna kolem „své“ banky. Banka půjčovala peníze a vlastnila podíly v jednotlivých firmách skupiny. Banka vždy monitorovala celou skupinu, spolurozhodovala o podnikatelských záměrech členů skupiny a v případě nouze i poskytovala finanční krytí. To mělo výhodu v tom, že podniky nebyly kupovány zahraničními firmami, protože příslušní zájemci by museli jednat s japonskými bankami a ty o prodej mimo Japonsko neměly zájem.

Ještě donedávna, před fúzem, existovalo v Japonsku šest hlavních keiretsu, a to jmenovitě: Mitsui, Mitsubishi, Sumitomo, Fuji (Fuyo), Daiichi-Kangyo Bank (DKB) a Sanwa. Japonská recese devadesátých let tyto poměry změnila. Proběhly následující fúze. Banky Sumitomo a Mitsui se sloučily v roce 2001 do Sumitomo Mitsui Banking Corporation. Banka Sanwa se stala součástí banky Tokyo-Mitsubishi UFJ.

Dnes jsou v Japonsku pouze 3 hlavní bankovní skupiny: Tokyo-Mitsubishi UFJ, Sumitomo Mitsui Banking Corporation a Mizuho. Každá z bank má svoji obchodní společnost. Itochu a Marubeni Corporations jsou pod finanční skupinou Mizuho, Sumitomo a Mitsui Corporations patří k bance Sumitomo Mitsui a Mitsubishi Corporation náleží k bance Tokyo-Mitsubishi UFJ. Každá tato skupina má své oficiální členy a prezidenti jednotlivých firem v daném keiretsu se pravidelně scházejí. Například keiretsu Mitsubishi se nazývá "páteční skupinou" což odráží fakt, že se schází v pátek. Keiretsu Mitsui například sdružuje dvě banky, dvě pojišťovny, obchodní, stavební, realitní a ropnou společnost, papírnu, ocelárnu, společnost Toshiba atd. Na druhou stranu, např. společnost Sony není součástí žádné této skupiny, ale své rivaly, jež jsou členy některého keiretsu s úspěchem překonává. Toyota byla dříve člen keiretsu Mitsui.

A jak to vše souvisí s Vašimi pracovními vztahy s Japonci? Vždy, když máte co do činění s japonskými obchodními partnery a kolegy, mějte na paměti celkový rámec vztahů a jejich souvislostí, ve kterých se pohybujete nejen Vy, ale i Japonci. Silné vazby na skupinu není snadné obejít. Ještě předtím, než začnete v tomto smyslu cokoli podnikat, je dobré těmto vazbám porozumět, respektovat je a využít jejich možnosti. Japonské společnosti tradičně dělaly byznys pouze s firmami v rámci keiretsu, do kterého samy patřily, i když to mnohdy pro ně bylo ekonomicky nevýhodné. Dlouhodobé vzájemné vazby v keiretsu překonaly i snahu o cenovou konkurenceschopnost. Avšak v rámci současné ekonomické krize se začínají objevovat změny, naznačující obrat.

Klasickým příkladem porušení tabu keiretsu je pan Carlos Ghosn, CEO společnosti Nissan, který implementoval plán znovuoživení Nissanu a uspěl. Tradiční vazby keiretsu nahradil skupinou prověřených dodavatelů mimo keiretsu. Tím snížil náklady o 20% a počet dodavatelů o 40%, což pomohlo k znovuoživení Nissanu. Mimochodem, jenom opravdu výjimečně najdete v čele velké japonské korporace ne-Japonce.

Jiným směrem než Nissan se vydala Toyota. Dle článku v Nikkei, lídři Toyoty věří, že konkurence a spolupráce uvnitř i vně keiretsu Toyota zvyšuje konkurenceschopnost a soudržnost Toyoty jako celku. Převažuje názor, že Toyota spíše vazby v keiretsu posiluje, než podkopává. Například dodavatelé keiretsu Toyota se snaží o co největší diverzifikaci svých odběratelů. Zatímco dodávají díly do evropských závodů Toyoty, snaží se najít odběratele i u dalších zahraničních automobilek. U nás vybuďovala Toyota společný podnik 50/50 s PSA (TPCA u Kolína). Tímto krokem si Toyota zvýšila svůj podíl na trhu v Evropě a zároveň využila síť dodavatelů PSA a tím i zajistila nižší ceny komponentů. Mnoho autovýrobců keiretsu se snaží zlepšovat svoji cenovou konkurenceschopnost tím, že přesouvají výrobu do zahraničí. Poté si budují síť nezávislých dodavatelů, kteří splňují požadavky na kvalitu a konkurenční cenu.

Toyota si v Japonsku stále drží své dodavatele, ale například snižuje svoji závislost na společnosti Denso ve špičkové autoelektronice. Na druhou stranu, Denso (u nás závod v Liberci), patří k hlavním dodavatelům Toyoty, snižuje závislost na Toyotě skrze budování sítě svých zahraničních zákazníků a zvyšování zahraniční produkce.

Nic netrvá věčně a časy se mění. Vlivem krize a hospodářské recese se stále častěji staré vazby v rámci keiretsu uvolňují a vzniká tak příležitost pro zahraniční firmy. Japonský zákazník dnes hledí kromě kvality také na cenu, a to mnohem více než dříve.

Zdroj: <http://japanbusinesssolutions.com/cs/content/obchodn-vztahy-s-japonskem-ke-iretsu-perspektivy>

4.3.2 OPTIMALIZAČNÍ METODY

Optimalizační metody vycházejí z principu nákladové optimalizace – určitý výkon vyvolává konfliktní druhy nákladů a naší snahou je nalézt řešení, ve kterém celkové náklady dosahují svého minima.

MODEL I – MODEL EOQ

Odrazovým můstkem je model, který byl poprvé formulován F. W. Harrisem v roce 1915 pod názvem Economic Order Quantity Model (model EOQ). Pracuje s jedinou objednanou a skladovanou položkou a je založen na těchto předpokladech (Čemerková a kol., 2016):

- poptávka je deterministická a neměnná,
- pořizovací lhůta dodávky je známá a konstantní,
- čerpání zásob ze skladu je rovnoměrné,
- velikost všech objednávek (dodávek) je konstantní,
- nákupní cena je nezávislá na velikosti objednávky (neuvažujeme množstevní slevy),
- nesmí dojít k nedostatku zásob (sklad je doplněn přesně v okamžiku vyčerpání),
- sklad je doplněn v jediném časovém okamžiku.

Vzhledem k výše uvedeným předpokladům lze celkové náklady na objednávání a doplňování skladu obecně vyjádřit takto:

$$N(D) = c_1 \frac{D}{2} + c_2 \frac{P}{D} \quad (2)$$

kde

- c_1 ... jednotkové skladovací náklady za rok,
- c_2 ... pořizovací náklady jedné dodávky,
- D ... velikost jedné dodávky,
- P ... roční poptávka (ročních výše dodávek),
- $\frac{D}{2}$... průměrná velikost zásoby,
- $\frac{P}{D}$... počet dodávkových cyklů.

Nejnižší hodnoty dosahuje nákladová funkce $N(D)$ v bodě, který nazýváme optimální velikost dodávky:

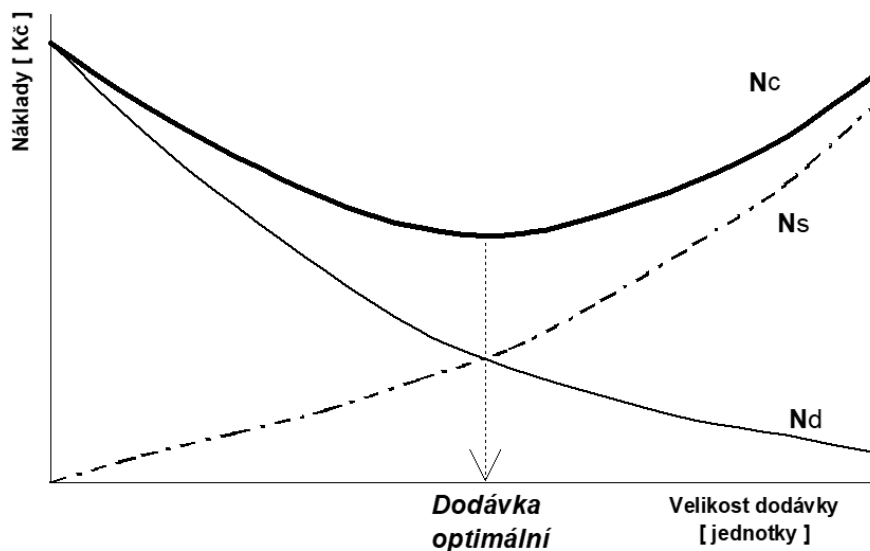
$$D_{opt} = \sqrt{\frac{2Pc_2}{c_1}} \quad (3)$$

Dosažením D_{opt} do nákladové funkce lze dopočítat optimální (minimální) výši nákladů:

$$N_{min} = \sqrt{2Pc_1c_2} \quad (4)$$

Pro potřeby řízení zásob lze také dopočítat optimální délku dodávkového cyklu a bod znovuobjednání, který souvisí s pořizovací lhůtou dodávky.

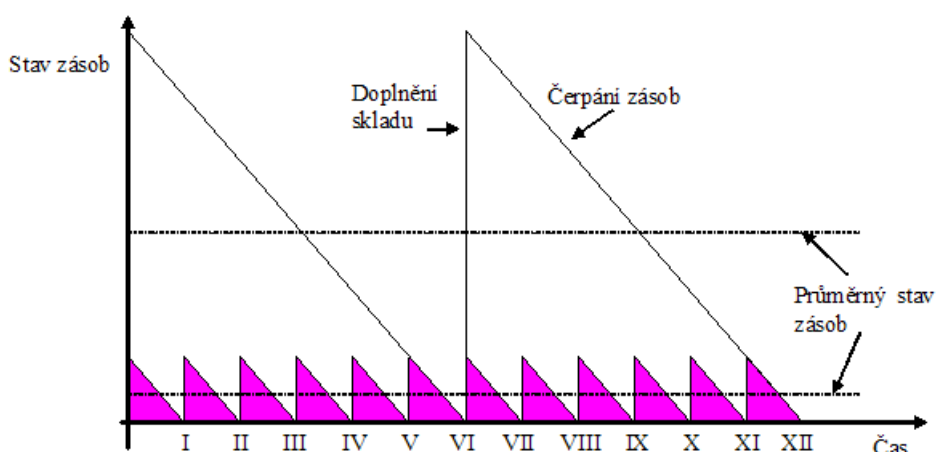
Obrázek 8: Náklady a optimální velikost dodávky



Na obrázku 8 jsou zachyceny celkové náklady, náklady na skladování N_s a náklady na dodávky N_d v závislosti na velikosti dodávky.

Na obrázku níže jsou pro model I zachyceny dvě zásobovací strategie. V té první probíhá doplňování skladu 2x ročně, v té druhé (vyznačeno barevně) 12x do roka.

Obrázek 9: Dvě možné zásobovací strategie v modelu I



Zdroj: (Čemerková, 2013)

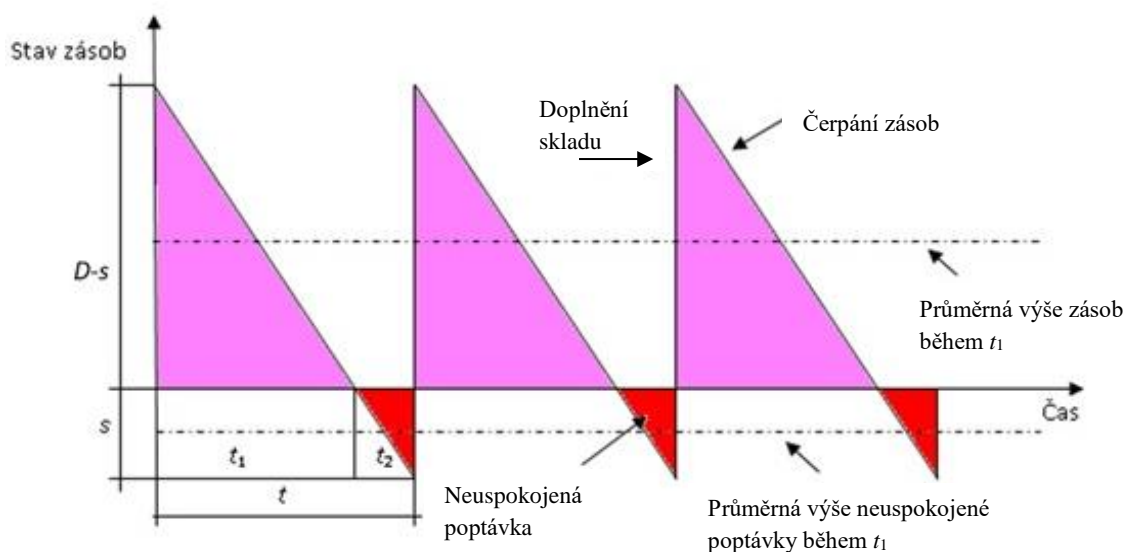
Pokud není dodržen některý z uvedených předpokladů tohoto základního modelu, lze získat celou řadu dalších, avšak již složitějších modelů, jako například model přechodně nespokojené poptávky, produkční model, model množstevních rabat či některý ze stochastických modelů.

MODEL II – PŘECHODNÉ NEUSPOKOJENÍ POPTÁVKY

Model II se liší od modelu I pouze přípuštěním přechodného nedostatku zásob. Z této skutečnosti však vyplývají další charakteristiky modelu (Čemerková, 2013):

- Dodávkový cyklus se rozpadne na dva intervaly. V prvním z nich, ozn. t_1 se zásoba čerpá ze skladu stejně jako v modelu I. V druhém intervalu délky t_2 zásoba ve skladu není. Celý dodávkový cyklus má tedy délku $t = t_1 + t_2$.
- Neuspokojená poptávka s během intervalu t_2 bude uspokojena okamžitě po příchodu nejbližší dodávky na sklad. Z celkového objemu D jednotek bude pouze $(D - s)$ jednotek uloženo na sklad, viz následující obrázek.

Obrázek 10: Vývoj stavu zásob v modelu přechodně neuspokojené poptávky



Zdroj: upraveno, Čemerková, 2013

Nákladová funkce je součtem tří nákladových položek, a to skladovacích nákladů v rámci jednoho dodávkového cyklu závislých na průměrném stavu zásob, fixních nákladů na pořízení jedné dodávky a nákladů z nedostatku zásob, tedy

$$N(D, s) = \left(c_1 \frac{D-s}{2} t_1 + c_2 + c_3 \frac{s}{2} t_2 \right) \frac{P}{D} \quad (5)$$

Odtud po úpravě a pomoci parciálních derivací získáme vztahy pro optimální velikost dodávky q^* a výše neuspokojené poptávky s^* takto:

$$D_{opt} = \sqrt{\frac{2Pc_2}{c_1}} \sqrt{\frac{c_1 + c_3}{c_3}} \quad (6)$$

$$s_{opt} = D_{opt} \frac{c_1}{c_1 + c_3} \quad (7)$$

4.3.3 OBRÁTKA ZÁSOb A DOBA OBRATU ZÁSOb

Jako ukazatele toho, zda jsou zásoby správně řízeny, tj. zda se v podnikovém skladu zásoby příliš dlouho „neohřejí“, slouží obrátka zásob (v literatuře také obrátkovost zásob, rychlost obratu zásob) a doba obratu zásob.

POČET OBRÁTEK ZÁSOb

Pomocí tohoto ukazatele zjistíme, kolikrát se zásoba materiálu obrátí za sledované období ve spotřebě:

$$O_z = \frac{S_o}{Z_c} \quad (8)$$

kde

S_o ... spotřeba za sledované období [Kč],
 Z_c ... celková průměrná zásoba [Kč].

DOBA OBRATU ZÁSOB

Tento ukazatel vyjadřuje čas, který je potřebný na to, aby se zásoba materiálu přeměnila v následující formu:

$$T_z = \frac{T_o}{O_z} \quad (9)$$

kde

T_o ... délka sledovaného období [dny].

Obvykle je snaha obrátku zásob zvyšovat. Ale my nesmíme zapomínat, že v logistice je to téměř vždy „něco za něco“. Zvyšovat obrátku je jistě dobrý nápad, ale nic se nemá přehánět. Extrémním zvýšením obrátky zásob dosáhneme pouze prudkého nárůstu objednáčích nákladů, ale náklady na skladování zásob už klesají jen minimálně.

ŘEŠENÁ ÚLOHA



Pokud se zásoby krabic se sterilními rouškami obrátí pouze 1x za rok, je průměrná výše skladových zásob těchto roušek 120 tis. ks. Bylo vyčísleno, že náklady na skladování zásob jsou ve výši 4 Kč/ks.

- Srovnajte přínos v případě růstu počtu obrátek z 5 na 6 a z 11 na 15.
- Kdy je přínos ze zvyšování počtu obrátek zanedbatelný?

Řešení:

Při jedné obrátce je výše průměrné zásoby rovna roční spotřebě. Pomocí vztahu (8) tak můžeme dopočítat výši průměrné zásoby pro různé počty obrátek, viz tabulka níže.

Obrátka zásob	Průměrné zásoby [ks]	Náklady na skladování zásob [Kč]	Úspora nákladů na skladování zásob [Kč]
1	120000,00	480 000,00	-
2	60000,00	240 000,00	240 000,00
3	40000,00	160 000,00	80 000,00

4	30000,00	120 000,00	40 000,00
5	24000,00	96 000,00	24 000,00
6	20000,00	80 000,00	16 000,00
7	17142,86	68 571,43	11 428,57
8	15000,00	60 000,00	8 571,43
9	13333,33	53 333,33	6 666,67
10	12000,00	48 000,00	5 333,33
11	10909,09	43 636,36	4 363,64
12	10000,00	40 000,00	3 636,36
13	9230,77	36 923,08	3 076,92
14	8571,43	34 285,71	2 637,36
15	8000,00	32 000,00	2 285,71

Zvýšení počtu obrátek z 5 na 6 znamená úsporu 16 tis. Kč. Sečteme-li výši úspory při přechodu z 10 na 11 obrátek, z 11 na 12 atd. až ze 14 na 15, zjistíme, že celková výše úspory nákladů je 16 tis. Kč. Znamená to, že stejná výše úspory nákladů je vykoupena mnohem větší námahou, pokud jde o počet obrátek.

Obrázek 11: Vztah nákladů na skladování zásob a počtu obrátek zásob



Vztah nákladů na skladování zásob a počtu obrátek zachycuje obrázek výše, ze kterého je patrné, že má smysl dosáhnout přibližně 8 obrátek za rok. Křivka nákladů se pak již začíná asymptoticky blížit ose x .



SHRNUTÍ KAPITOLY

Žádný podnik se neobejde bez zásob. Zásoby na popud řízení zásob obstarává nákupní oddělení, které kromě hmotných statků zabezpečuje pro podnik i statky nehmotné. Zásoby plní v podniku různou úlohu. Zejména pro potřeby operativního řízení zásob rozlišujeme

funkční složky zásob a z hlediska kapacitních propočtů pracujeme především se zásobou průměrnou. Jedním z ukazatelů úrovně řízení zásob je obrátka zásob.

Existují různé přístupy k řízení zásob. Klasické tlačné systémy jsou charakteristické tvorbou velkého množství zásob, zejména zásoby pojistné. Naopak tažné systémy směřují k snížení objemu zásob na minimum. Diferencovaný systém řízení zásob se opírá o ABC analýzu. Při tvorbě dodavatelských řetězců západní podniky uplatňují koncepci SCM, pro Japonsko je typické keiretsu.

Optimalizační metody jsou založeny na myšlence minimalizovat celkové náklady, které jsou součtem dílčích vzájemně konfliktních druhů nákladů. Obecně nejznámějším je model EOQ, který je však založen na celé řadě omezení. Jejich uvolněním vznikají další, složitější modely.

OTÁZKY



Ano či Ne?

1. Maximální zásoby je dosaženo v okamžiku vyčerpání pojistné zásoby.
2. Cílem podniku je neustále zvyšovat obrátka zásob, neboť jedině tak lze snížit náklady na objednání nové dodávky.
3. Cílem řízení zásob je zajistit, aby měl podnik vždy plné sklady.
4. Běžná zásoba je neměnná složka zásob.
5. V případě rovnoměrné spotřeby se celková průměrná zásoba vypočítá jako součin průměrné běžné zásoby, zásoby pojistné a technické.
6. Pojistná zásoba se tvoří proto, aby pokryla případný neočekávaný pokles poptávky.
7. Tažné systémy řízení zásob jsou charakteristické tvorbou skladových zásob.
8. Nákupní oddělení při opakovaném nákupu vyhledává nejlepšího dodavatele na trhu.
9. Model přechodně neuspokojené poptávky pracuje s technickou zásobou.
10. Keiretsu je japonský pojem pro speciální lodě, které slouží k zásobování podniků v blízkosti řek.

Řešte:

11. Vždy jednou za čtvrt roku nakupuje zdravotní středisko 1 500 krabic sterilních roušek. Za jednu dodávku zaplatí 154 000,- Kč. V této částce je zahrnuta i cena roušek ve výši 100,- Kč za krabici. Roční skladovací náklady jedné krabice byly vyčísleny na 12,- Kč. Určete:
 - optimální velikost objednávky
 - minimální celkové roční náklady
 - jak často je optimální roušky objednávat

- kolik zdravotní středisko ušetří – porovnejte současnou strategii s optimální strategií z finančního hlediska.
-



ODPOVĚDI

N; N; N; N; N; N; N; N; N; N; N; 2000 ks, 24 tis. Kč, 3x za rok, 1 000 Kč



SAMOSTATNÝ ÚKOL

Rozhlédněte se doma a zamyslete se nad tím, co vše máte na zásobě. Jak vaše zásoby vznikly a jakou úlohu plní? Kdo má u vás doma roli nákupního oddělení?

5 DOPRAVA

RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY



Dopravní zařízení. Klasifikace dopravy. Cíle řízení dopravy v podniku. Mezinárodní nákladní doprava. Faktory ovlivňující rozvoj dopravního sektoru. Regulace v dopravě. Cenové a dodací podmínky dopravců.

CÍLE KAPITOLY



Budete umět:

- základní pojmy z oblasti dopravy
- rozlišit mezi jednotlivými druhy dopravy
- charakterizovat tarifní systémy

Získáte:

- znalosti základních pojmů z oblasti dopravy
- schopnost vysvětlit rozdíl mezi vnitropodnikovou a mimopodnikovou dopravou
- povědomí o kontinuálních a nekontinuálních dopravních prostředcích
- představu o cílech řízení dopravy v podniku

Budete schopni:

- definovat základní pojmy z oblasti dopravy
 - porovnat jednotlivé druhy dopravy mezi sebou
 - vysvětlit význam cenotvorby v dopravě
 - popsat faktory ovlivňující vývoj dopravního sektoru
 - uvést významná regulační opatření v jednotlivých druzích dopravy
 - vysvětlit intermodální dopravu
-

KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY



Doprava, dopravní zařízení, vnitropodniková doprava, mimopodniková doprava, silniční doprava, kolejová doprava, železniční doprava, letecká doprava, lodní doprava, říční doprava, námořní doprava, potrubní doprava, kombinovaná doprava, intermodální doprava, kontinuální dopravní prostředky, meziobjektová doprava, mezioperační doprava,

operační doprava, přínos místa, přínos času, regulace, CMR, ADR, TIR, ATP, AETR, COTIF, cenotvorba, tarifní systém, hodnotový tarif, cenový tarif, kilometrický tarif, hmotnostní tarif, kombinovaný tarif

Doprava slouží k překonání geografických vzdáleností (zajišťuje fyzický přesun výrobků z místa jejich výroby do místa jejich potřeby), čímž sehraává při řízení materiálového toku významnou úlohu. Pokud přicházejí výrobky na trh včas, jsou nepoškozené a v požadovaném množství, poskytuje doprava zákazníkům přidanou hodnotu. Samotný přesun přidává výrobku hodnotu, která se nazývá **přínos místa**. Současně je doprava faktorem **časového přínosu**, protože určuje rychlost a spolehlivost, s jakou se výrobek přesouvá z jednoho místa na druhé. Doprava tedy jednoznačně přispívá k dosažení určité úrovně zákaznického servisu. Je tedy jedním ze základních kamenů spokojenosti zákazníků.

Při plánování dopravních systémů se vždy vychází z požadavků trhu, respektive z požadavků zákazníků na přepravní náklady. Následně pak proběhne volba **dopravních zařízení**. Jedná se o pomocná zařízení využívaná k seskupování výrobků do obalových nebo nakládacích jednotek. Dopravní zařízení plní tyto funkce:

- přejímka a sestavování (sdružování, skládání) dopravovaných materiálů (s cílem urychlit jejich odbavení a manipulaci s nimi),
- ochrana dopravovaného zboží před poškozením, krádeží atd.,
- manipulovatelnost s dopravními prostředky (posunování a odstavování dopravních zařízení),
- skladovatelnost,
- nositelé informací.

Mezi dopravní zařízení řadíme palety, kontejnery, tvarově nestabilní zásobníky (obaly) a ostatní nakládací pomůcky (kladky, drátěné nádoby, ...). Po výběru dopravního zařízení probíhá volba **dopravního prostředku**. Tímto pojmem označujeme všechna technická zařízení, jež postupným pohybem mohou přemísťovat náklad.

5.1 Klasifikace dopravy

Dopravu lze klasifikovat z různých úhlů pohledu.

5.1.1 KLASIFIKACE DOPRAVY PODLE MÍSTA PŮSOBNÍ



K ZAPAMATOVÁNÍ

Podle místa působení se doprava rozlišuje takto:

- **mimopodniková doprava** – uskutečňuje se od dodavatele do podniku a z podniku k zákazníkovi (odběrateli),
- **vnitropodniková doprava** – slouží k přepravě materiálu (ale i osob) uvnitř podniku (např. od vstupu zboží do skladu, ze skladu do výroby nebo k montáži, mezi jednotlivými výrobními středisky, ...).

VNITROPODNIKOVÁ DOPRAVA

K ZAPAMATOVÁNÍ



Vnitropodniková doprava může být zajištěna těmito systémy:

- **kontinuální dopravní prostředky** – realizují souvislý tok materiálu po pevně stanovené dopravní trase:
 - neustále jsou v pohotovosti a připravenosti,
 - mají nízkou spotřebu pracovních sil,
 - jsou vysoce automatizované,
 - dobře využívají prostor (např. podvěsné dopravníky),
 - mají omezenou flexibilitu závislou na jejich trvalém umístění,
 - jsou investičně náročné.
- **nekontinuální dopravní prostředky** – pracují přerušovaně zpravidla při volném výběru směru pohybu:
 - jsou flexibilní, protože obvykle nemají stabilní umístění (pozemní a regálové dopravní prostředky, zdvihací zařízení aj.).

Volba systému vnitropodnikové dopravy je ovlivněna těmito základními veličinami:

- přepravované substráty (materiál, suroviny, polotovary, produkty apod.),
- přepravní intenzita,
- přepravní trasa,
- legislativní ustanovení.

K ZAPAMATOVÁNÍ



Podle toho, kde k vnitropodnikové dopravě dochází, rozlišuje se vnitropodniková doprava:

- **meziobjektová** – realizuje se mezi jednotlivými objekty podniku. Její náročnost proto závisí na jejich prostorovém uspořádání. Umožňuje využít různé formy

dopravy (hydraulická a pneumatická doprava, doprava visutými dráhami a transportéry, kyvadlová doprava apod.), které snižují dopravní náklady.

- **mezioperační** – realizuje se mezi jednotlivými pracovišti a technologickými procesy nebo operacemi uvnitř objektů. V manipulaci s materiálem je považována za rozhodující činnost.
 - **operační** – realizuje se v rámci technologických procesů nebo operací (přísun, vkládání, upínání, vyjímání atd.). Cestou k jejímu zefektivnění je využívání automatizace.
-

CÍLE ŘÍZENÍ DOPRAVY V PODNIKU

Doprava má vazby s ostatními odděleními podniku, které působí v i mimo logistiku. Spolupráce probíhá především s těmito organizačními složkami:

- účtárna (fakturace za dopravu),
- vývoj (požadavky na balení a dopravní zařízení),
- právní oddělení (smlouvy s externími subjekty),
- výroba (dodávky JIT),
- nákup (faktor výběru dodavatele, přesuny do skladu),
- odbyt (normy zákaznického servisu).



K ZAPAMATOVÁNÍ

Hlavním cílem řízení dopravy v podniku je zabezpečit nakládku, přemístění a následnou vykládku požadovaného množství a sortimentu materiálu (popř. osob) kvalitně, včas a s minimálními náklady.

Tento hlavní cíl řízení dopravy v podniku se rozpadá do řady dílčích cílů:

- optimální využití:
 - minimum prázdných jízd,
 - funkční využití,
 - časové využití.
- vyšší stupeň servisu:
 - krátké čekání zakázek,
 - reakce na rychlost dodávky,
- flexibilita:
 - širší spektrum dopravy,
 - snazší přizpůsobení se provozním podmínkám.

- transparentnost:
 - informace o aktuální situaci,
 - určení nákladů.

5.1.2 KLASIFIKACE DOPRAVY PODLE PŘEDMĚTU DOPRAVY

Z tohoto úhlu pohledu rozlišujeme dopravu **osobní** a **nákladní**. Vyjma potrubní dopravy (a i zde stále probíhá výzkum a řada zkoušek) může být osobní doprava realizována na všech přepravních cestách. V nákladní dopravě se využívají všechny přepravní cesty.

Osobní doprava bývá realizována jako doprava soukromá (vlastními dopravními prostředky), veřejná a smluvní.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – VEŘEJNÁ OSOBNÍ DOPRAVA V KARVINÉ



⊖ [Autobusová doprava](#)

Autobusová doprava místní, příměstská, dálková

Autobusové nádraží: ul. Nádražní, Karviná-Fryštát, Dopravní infocentrum
KODIS: tel.: +420 555 440 341, e-mail: info-karvina@kodis.cz.

Městská hromadná doprava je zajištěna 10 linkami. Přímá pravidelná autobusová spojení jsou s okolními městy a obcemi: Bohumín, Český Těšín, Havířov, Ostrava, Orlová, Třinec, Doubrava, Dětmarovice, Dolní Lutyně, Petrovice u Karviné, Stonava, Albrechtice, Rychvald, Petřvald, Horní Suchá, Nošovice, Hnojník, Komorní Lhotka, Těrlícko. Dálkové linky jsou na trasách:

Karviná – Morávka. Další spoje jsou z Ostravy, která je od Karviné vzdálena cca 20 km, autem cca půl hodiny do centra. Informace o veškerých spojích získáte na adrese: <http://www.idos.cz>



⊖ [Informace o MHD](#)

Odbavování cestujících v MHD je prováděno čipovými kartami, platebními kartami nebo zaplacením jízdného v hotovosti přímo u řidiče autobusu. Majitelé čipových karet ODIS mají možnost zakoupení časových jízdenek. Úplný přehled jednotlivého a časového jízdného včetně přepravních podmínek naleznete [ZDE](#)

Dobití hotovosti na čipovou kartu je možno provést přímo u řidiče. Prodej čipových karet ODIS a časových jízdenek je zajišťován v dopravním infocentru KODIS v budově vlakového nádraží nebo v e-shopu na webových stránkách dopravce na adrese: [ZDE](#).

Autobusy tohoto dopravce jsou vybaveny novým odbavovacím zařízením, které akceptuje čipové karty ODIS a platební karty.

Informace o místních spojích naleznete na webových stránkách dopravce [ZDE](#).

Zdroj: <https://www.karvina.cz/mesto-karvina/doprava-ve-meste>





PŘÍPADOVÁ STUDIE – OSOBNÍ DOPRAVA ČESKÝCH DRAH, A.S.



Železniční osobní doprava představuje jednu ze základních činností Českých drah, a.s.,. Mezi hlavní odběratele služeb v osobní dopravě patří kraje a stát zastoupený Ministerstvem dopravy ČR.

České dráhy, a.s., kladou v osobní dopravě velký důraz na přiblížení produktů zákazníkům. Naplnění této zásady předpokládá přístup k trhu na bázi segmentace zákaznického spektra. Veškeré záměry vychází z marketingových principů.

 [Vytisknout stránku](#)
 [Poslat známému](#)

Činnosti osobní dopravy a přepravy realizuje úsek náměstka pro osobní dopravu generálního ředitelství Českých drah, a.s.

Základní segmenty

- Segment dálkové osobní dopravy s dílčími trhy:
 - a) produkty nadstandardní kvality (vlaky kategorie SC, EC, IC, railjet)
 - b) produkty standardní kvality (vlaky kategorie Ex, R, Rx)
- Segment regionální osobní dopravy s teritoriálními dílčími trhy přizpůsobenými hranicím regionů, coby objednatelů veřejných služeb. Regionální osobní doprava se dále dělí na:
 - a) příměstskou
 - b) regionální
 - c) rychlou regionální

Vývoj v oblasti regionální osobní dopravy směřuje k vytváření regionálních integrovaných dopravních systémů v rámci hranic dnešních krajů resp. regionů, jako alternativy vůči individuálnímu motorismu.

Zdroj: <http://www.ceskedrahy.cz/nase-cinnost/provozovani-drazni-dopravy/osobni-doprava/-887/>

5.1.3 KLASIFIKACE DOPRAVY PODLE PŘEPRAVNÍCH CEST

Pro přepravu materiálu lze zvolit kterýkoliv ze základních druhů dopravy, tzv. módů:

- silniční,
- kolejová,
- letecká,
- lodní,
- potrubní.

SILNIČNÍ DOPRAVA

Silniční doprava je jedním z nejméně rozvíjejících se druhů dopravy. Základními charakteristikami silniční dopravy jsou:

- relativně vysoká rychlost,
- značná dostupnost („z domu do domu“),
- vysoká operativnost,
- vysoká manévrovatelnost,
- jednoduchý systém nakládky a vykládky,
- fragmentace území,
- emise hluku a vibrací.

Silniční doprava umožňuje přepravovat v podstatě cokoliv (osoby i veškeré produkty různých velikostí a hmotností včetně takových, které vyžadují speciální modifikace dopravního prostředku – zboží vyžadující řízenou teplotu, přeprava zvířat, nadrozměrné náklady atd.) a na jakoukoliv vzdálenost (zde dominuje kratší a střední vzdálenost).

KOLEJOVÁ DOPRAVA

Z různých podob kolejové dopravy sehraje dominantní úlohu doprava **železniční**. V České republice se jedná o druhý nejčastěji používaný způsob dopravy osob i nákladu. Je vhodná pro přepravu velkých objemů (stavební materiály, tuhá i kapalná paliva, obilí, uhlí atd.), ale například i také kusových zásilek. Může být využita na kratší, střední i delší vzdálenosti. Je konkurentem především silniční dopravy. Ukázkou železniční dopravy zachycuje obrázek níže.

Charakteristiky železniční dopravy:

- velká přepravní kapacita,
- poměrně nízké náklady na 1 tunu přepraveného zboží,
- relativně vysoká rychlost,
- relativní bezpečnost,
- nižší dostupnost,
- emise hluku a vibrací jsou přijatelnější než ze silniční dopravy,
- fragmentace území,
- nízká operativnost na trati.

Obrázek 12: Nákladní železniční doprava



Zdroj: <https://www.elogistika.info/multimodalni-prepravy-potrebuji-lepsi-infrastrukturu/>

LODNÍ DOPRAVA

Lodní doprava se realizuje na vodních plochách a tocích a podle jejich charakteru se dále rozeznává:

- vnitrozemská doprava – realizuje se na řekách, jezerech a kanálech.
- námořní doprava – realizuje se jako pobřežní nebo transoceánskou.

Mezi charakteristiky lodní dopravy patří:

- nízká energetická náročnost,
- vysoká produktivita práce,
- schopnost přepravovat zboží velkých hmotností a rozměrů,
- ekologicky nejšetrnější,
- nízká přepravní rychlost,
- vysoké investiční nároky,
- omezení dostupnost.

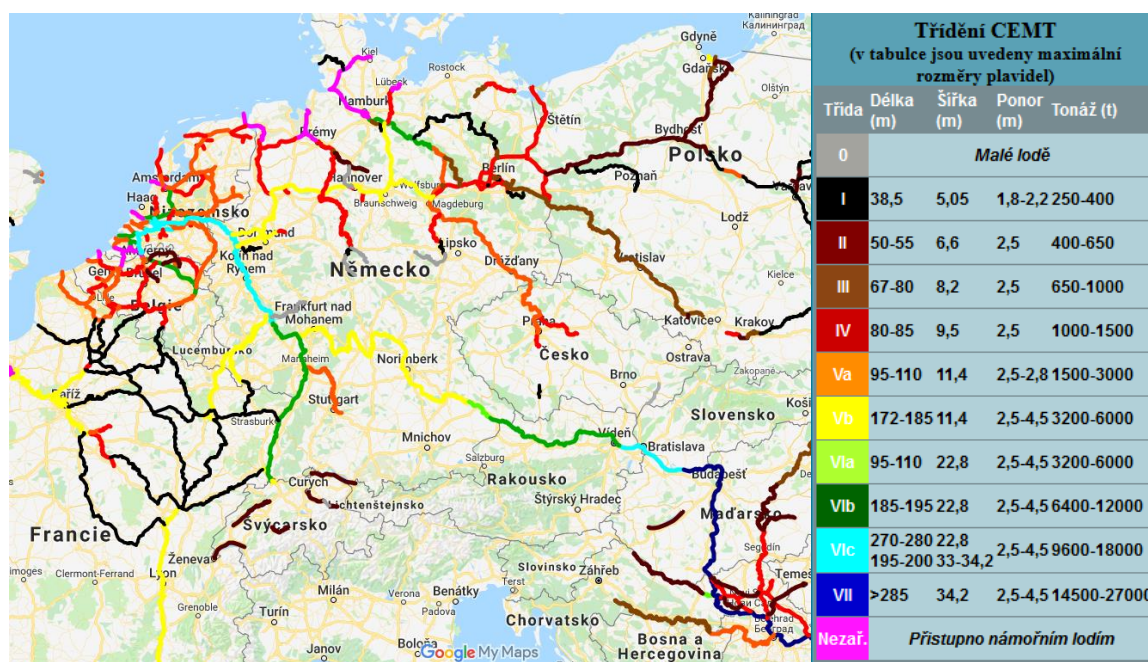
Vodní doprava je vhodná pro přepravu sypkých substrátů všeho druhu, těžkých a nadrozměrných předmětů, ale i pro přepravu kontejnerovaných kusových zásilek, u nichž není rozhodující rychlost přepravy. Na obrázku níže je zachycena kontejnerová loď společnosti MAERSK LINE určená pro plavbu Severním ledovým oceánem. Na obrázku 14 je zachycena část mapy Evropy se splavnými úseky řek. Barevně je zde odlišena maximální velikost plavidel, která se mohou po vybraném úseku plavit.

Obrázek 13: Speciální kontejnerová loď pro plavbu Severním ledovým oceánem



Zdroj: <https://www.dnoviny.cz/namorni-doprava/maersk-otestuje-plavbu-kontejnerove-lobi-severnim-ledovym-oceanem>

Obrázek 14: Evropské vodní cesty



LETECKÁ DOPRAVA

Letecká doprava patří k nejmladším druhům dopravy. Je realizována vnitrostátně i mezinárodně. Mezi charakteristiky letecké dopravy patří:

- vysoká rychlost – vhodná zejména na dlouhé vzdálenosti,
- přeprava zboží do jinak nepřístupných oblastí,
- bezpečnost, avšak nehody zpravidla znamenají velké ztráty na životech,
- vysoké náklady (přeprava 1 tuny na 1 km je až 85krát dražší než lodí),
- nedostupnost,
- negativní vliv na životní prostředí (značná produkce emisí, hluk).

DOPRAVA

Letecká doprava je vhodná pro přepravu osob, cenných zásilek, pošty, rychle se kazících produktů a v případě, že by jiné druhy dopravy nebyly schopny odvrátit výpadek ve výrobě.

Obrázek 15: Nákladní letecká doprava



Zdroj: <https://www.dnoviny.cz/letecka-doprava/letecka-nakladni-doprava-zazila-v-lednu-solidni-start>

POTRUBNÍ DOPRAVA

Potrubiční doprava je velmi specifický druh dopravy. Charakteristiky potrubní dopravy jsou:

- spolehlivost,
- vysoké fixní, ale relativně nízké variabilní náklady,
- vysoký stupeň automatizace,
- vysoká produktivita práce s nižší nároky na pracovní síly,
- minimální přepravní ztráty,
- nezávislost na klimatických podmínkách.

Potrubiční doprava slouží zejména k přepravě kapalných a plyných produktů na velké vzdálenost. Typickými produktovody jsou ropovody a plynovody. Regionálně se využívají vodovody, kanalizace a teplovody. Vnitropodnikově se na krátké vzdálenosti používá k přepravě pevných částic (např. zauhlování v tepelných elektrárnách). K přepravě osob se potrubní doprava nepoužívá, i když pokusy o její využití tímto způsobem již proběhly. Vzhledem k omezením potrubní dopravy nebude tato dále předmětem našeho dalšího zájmu.

Obrázek 16: Plynovod nad řekou Váh



Zdroj: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=potrubni_doprava&site=doprava

KOMBINOVANÁ DOPRAVA

V praxi se využívá k přepravě nákladů na delší vzdálenost. Vyskytuje se v těchto kombinacích: železnice a silnice, silnice a loď, silnice a letadlo, železnice a loď. Může však jít o kombinaci i více než 2 druhů dopravy. Alternativně bývá označovaná **jako multimodální doprava**.

K ZAPAMATOVÁNÍ



Přepravní proces, ve kterém jsou využívány minimálně 2 druhy dopravy, kdy se silnice použije pro počáteční nebo koncový úsek cesty, ve zbývajícím úseku železnice, loď na řece nebo moři, popř. letadlo a je používána stále tatáž nákladová jednotka, se nazývá **intermodální přeprava**. Nákladovou jednotkou se rozumí nákladní automobil, přívěs, návěs, snímatelná nástavba nebo kontejner.

Intermodální přeprava spojuje výhody jednotlivých druhů přeprav a zvyšuje celkovou efektivitu přepravního procesu. Neméně důležitým faktorem je nižší ekologická zátěž intermodální přepravy. Dalšími charakteristikami intermodální dopravy jsou:

- nižší manipulační náklady,
- vysoká bezpečnost přepravovaného zboží,
- minimální podíl těžké ruční práce.

Obrázek 17: Využití kontejnerů v intermodální dopravě



Zdroj: https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Koncepce-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-2023-s-v/MD_Koncepce_nakladni_dopravy_w.pdf.aspx

<https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/doprava-na-rynu-kolabuje-kvuli-nedostatku-vody-lode-prepravuji-tretinu-nakladu-115429.html>

5.2 Trendy v dopravě a přepravě

Doprava přestavuje stále se vyvíjející oblast. Zejména s rozšiřující se globalizací zaznamenal sektor dopravy řadu změn.

5.2.1 MEZINÁRODNÍ NÁKLADNÍ DOPRAVA

V mezinárodní nákladní přepravě se využívají všechny základní druhy dopravy. Management firem, které se zabývají mezinárodním obchodem, musí mít potřebné znalosti o službách mezinárodních dopravců, o nákladech a dostupnosti různých druhů dopravy v rámci a mezi zeměmi, do kterých jsou jejich produkty dodávány. Náklady na mezinárodní přepravu představují z důvodu větších přepravních vzdáleností a zvýšených požadavcích na organizaci a na administrativu, která souvisí s mezinárodními dodávkami, mnohem vyšší podíl na hodnotě produktu, než je tomu u nákladů na vnitrostátní přepravu. Z tohoto důvodu je populární a téměř plně standardizovaná intermodální doprava.

Při přesunu zboží mezi kontinenty si přímo konkurují dopravci námořní a dopravci letečtí, doprava silniční, železniční a říční jsou nejdůležitějšími způsoby dopravy zboží uvnitř jednotlivých kontinentů. Manažeři musí při porovnání jednotlivých alternativ dopravy zvažovat mnoho faktorů (dostupnost jednotlivých druhů dopravy, dopravní tarify, regulační omezení, úroveň dopravního servisu a další faktory ovlivňující přepravu v dané zemi).

Mezi jednotlivými státy existují velké rozdíly, co se týče daní, subvencí, předpisů, státního vlastnictví některých dopravců, geografických a dalších faktorů. V Evropě existuje státní vlastnictví železnic nebo subvence železnic ze strany státu, tj. železniční doprava je ve výhodě, neboť si může dovolit novější a modernější dopravní prostředky, tratě i vybavení. V Japonsku i v Evropě existuje rozsáhlá síť vnitrozemských vodních cest a pobřeží

má příhodnějšího charakteru. Proto je zde, na rozdíl od Spojených států a Kanady, lodní doprava využívána v mnohem větší míře.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – KOLIK KDO OBDRŽÍ Z PRODEJNÍ CENY BANÁNŮ?

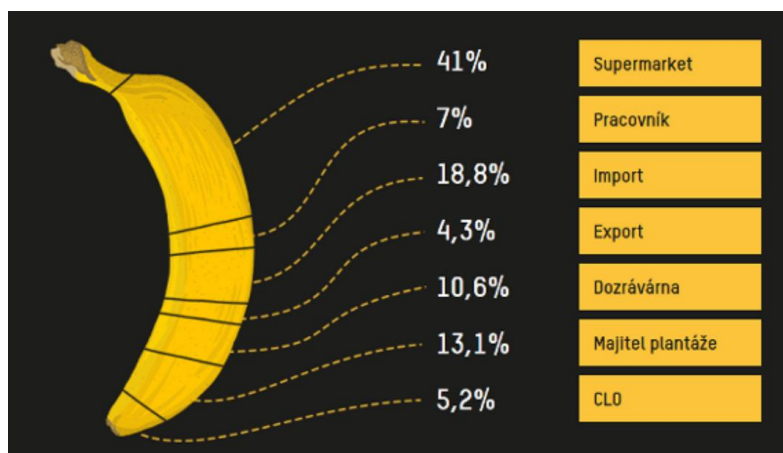


Pokud se narodíte v Kostarice nebo Kolumbii, je zde velká pravděpodobnost, že budete pracovat na banánové plantáži. Banány se odtud dovážejí do celého svět, ČR nevyjímaje (Česká republika dováží průměrně přes 160 tisíc tun banánů). Sklizené banány se na baliče omyjí a následně zabalí do krabic. Normovaná krabice s banány obsahuje 18,14 kg banánů. Krabice se následně přímo na plantáži nebo v přístavu ukládají do kontejnerů, v nichž se pak přepravují z jednoho kontinentu na druhý.

Banány se do Evropy dovážejí zelené. Toto je zajištěno buď chlazeným lodním prostorem, nebo se chladí obsah kontejneru. Kromě teploty se také sleduje se obsah oxidu uhličitého, přidávají se oxidy dusíku a posléze i etylen, který reguluje dozrávání. Přeprava z Jižní Ameriky do Evropy trvá zhruba 3 týdny.

Jenom ze Santa Marty (Kolumbie) odjede ročně kolem 25 milionů krabic banánů. Asi 60 % je určeno pro Evropu. Za dopravu platí nakupující společnost v Evropě (např. DOLE, Fyffes, Del Monte, Tesco). Proces zrání se dokončuje v tzv. dozrávárnách a ještě asi týden trvá, než se banány dostanou na pult. Většinou je koupíme ještě ne zcela dozralé, což ale v pokojové teplotě rychle doženou.

Obrázek 18: Kolik, komu připadne z prodejní ceny banánů?



Zdroj: <http://www.storyofbanana.com/cs>

Oblast mezinárodní distribuční politiky vykazuje v posledních desetiletích mnoho změn. Na světových trzích nabídka zboží a služeb extrémně převyšuje poptávku. V tomto prostředí velmi silné konkurence musejí dodavatelé včetně distribučních firem přizpůsobovat

svou strategii hlavním vývojovým trendům, jako jsou koncentrace, internacionalizace, diverzifikace a tržní dominance. Dochází k navazování nových forem mezifiremní spolupráce a intenzivnímu využívání moderních informačních technologií.

Obrázek 19: Loď s nákladem banánů v přístavu Antverpy



Zdroj: https://www.idnes.cz/ekonomika/podniky/ovoce-z-tropu-vozi-lode-do-ceska-i-mesic.A100426_162658_ekoakcie_fih

Koncentrace je typická zejména v oblasti maloobchodu a velkoobchodu a má za následek vznik globálních obchodních řetězců a vytváření strategických obchodních aliancí. Ke koncentraci dochází na organizační, prostorové (vznik nákupních center, obchodních ulic atd.) i na provozní úrovni (stále větší podíl na obratu má stále menší počet velkých provozních jednotek). V důsledku koncentrace však zaniká mnoho menších obchodních firem, které nestačí cenově konkurovat vzniklým řetězcům. K největší míře koncentrace dochází u mezinárodních obchodních řetězců, které prodávají rychloobrátkové zboží.

5.2.2 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ROZVOJ DOPRAVY

Rozvoj dopravního sektoru je ovlivněn celou řadou faktorů. Jako první nutno zmínit geografické disparity, které stojí na pozadí všech konfliktů a etnických srážek. Ekonomické a sociální rozdíly podněcují ke všem formám migrace. Vždy budou mít lidé touhu dostat se do tzv. spotřebního ráje, síla této touhy je odhadována v řádu desítek milionů lidí. Od rozvoje dopravy se očekává větší míra dostupnosti k místům a zdrojům ekonomického růstu. V důsledku měnící se skladby bydlíšť a pracovišť, rozdílů v klimatických podmínkách, příjemnosti prostředí a v dostupnosti disponibilních ploch dochází k vnitřní migraci. Roste také sezónní migrace, neboť relativně levná doprava umožňuje rozvoj masové turistiky, které se od plážové turistiky přesouvá k turistice kulturního typu. Vzdálenost sama o sobě přestává hrát významnější roli. Země střední Evropy se potýkají s tvrdou realitou tranzitních států.

V důsledku globalizace dochází ke změně životních podmínek obyvatelstva. Kulturní bariéry jsou postupně odbourávány a v ekonomicky méně vyspělých zemích sílí konzumní prvky, které následně vedou k růstu hybnosti a ke zvýšení podílu turistické a rekreační dopravy.

Historicky vznikala města podél dopravních cest. Dnes je hlavní tah městem naopak nežádoucí a ve velkém se budují obchvaty. Pokud jde o samotnou dopravu, pak se obyvatelům města vybudováním obchvatu značně uleví a znova mohou mnohem bezpečněji chodit podél cest a přecházet na druhou stranu. Ale tak jako má každá mince dvě strany, tak i obchvaty mají svou stinnou stránku – tím, že jsou centra měst prázdná, není, kdo by navštěvoval obchody, kavárny, ...

Doprava ve větších městech představuje jeden z hlavních problémů městských správ. MHD ano či ne? A v jakém rozsahu? Dnes není výjimkou několik aut v rodině. Negativní externality dopravy výrazně zhoršují kvalitu života ve městech. Některá města v důsledku toho omezují individuální dopravu nerezidentů v jejich centru.

Investice do dopravního sektoru rostou. Ale dopravní infrastruktura stále není považována za dostatečnou. Příčiny lze spatřovat v chybách v plánování, kdy v období ekonomického růstu prosazují politici ambiciózní investiční plány, které jsou ale v době recese zavrženy a nahrazeny jinými, méně investičně náročnějšími. Vliv politiků na rozvoj dopravního sektoru je značný.

V evropském měřítku je otázka vývoje a dynamiky dopravních kanálů dána tzv. Bílou knihou o dopravě. Jedná se o strategický dokument EU, který řeší dopravní koridory ve směrech západ-východ, sever-jih a centrum-periferie. Tento strategický dokument "Plán jednotného evropského dopravního prostoru – vytvoření konkurenceschopného dopravního systému účinně využívajícího zdroje" si klade za cíl postupně liberalizovat celý dopravní trh v členských státech EU. Pro Českou Republiku je budoucí vývoj dopravního sektoru zpracována Ministerstvem dopravy ČR v dokumentu „Koncepte nákladní dopravy pro období 2017–2023 s výhledem do roku 2030“, blíže viz https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Koncepte-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-2023-s-v/MD_Koncepte_nakladni_dopravy_w.pdf.aspx.

Po technické stránce se kromě aplikací informační techniky žádné historicky převratné změny neočekávají. Pokrok v technické oblasti se orientuje na zvyšování výkonů, efektivnosti provozu dopravních prostředků, na ekologizaci (ve snaze vyhnout se citlivým oblastem dochází k prodloužení dopravních tras, stavbě tunelů, migračních přechodů, ochranných stěn apod., výrobci jsou tlačeni k vývoji stále ekologičtějších dopravních prostředků), standardizaci a bezpečnost.

Prosazování nového uspořádání světa má velký vliv na budoucí rozvoj dopravního sektoru.

5.3 Regulace v dopravě

Doby, kdy si každý mohl např. na silnici dělat, co chtěl, jsou již dávno pryč. Dopravu také nelze posuzovat pouze z tržního pohledu, neboť plní i celospolečenské cíle. Regulační zásahy v dopravě jsou proto nezbytností.

Formou legislativních zásahů reguluje dopravní sektor stát. Doprava je regulována i v rámci větších územních celků, v případě ČR v rámci legislativy EU. Tato regulační opatření si kladou za cíl vytvořit efektivní dopravní systém, ve kterém budou zajištěny rovné konkurenční podmínky mezi jednotlivými druhy dopravy, tj. žádný z účastníků dopravního trhu nebude znevýhodňován.

Vztahy v dopravě upravují:

- multilaterální dohody,
- bilaterální dohody,
- národní normy.

Regulační zásahy budeme konkretizovat pro jednotlivé druhy dopravy.

SILNIČNÍ DOPRAVA

Na území České republiky upravuje podmínky pro provozování silniční dopravy obecně včetně podmínek pro získání oprávnění k provozování silniční dopravy, práva a povinnosti fyzických a právnických osob s tím spojené a působnost orgánů státní správy na tomto úseku zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě (ve znění jeho pozdějších novelizací a prováděcích předpisů).

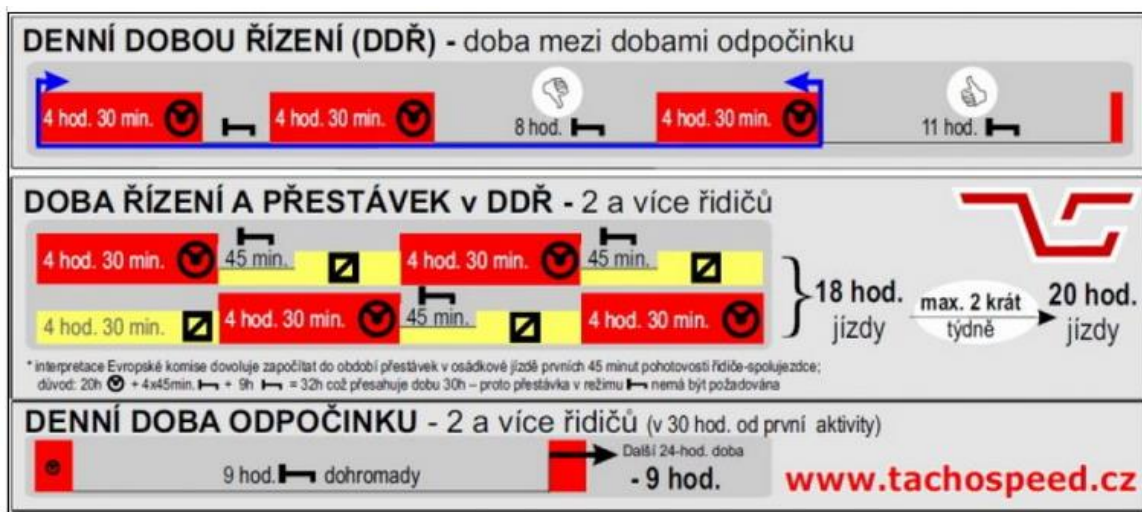
Dále vychází právní úprava vztahů ve vnitrostátní silniční dopravě ze zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (zákon o silničním provozu), zákona č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích (zákon o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla), zákona č. 256/2002 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 238/2002 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů vyplývajících z pozdějších změn a zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a o změně některých zákonů souvisejících apod.

V silniční dopravě má ČR s řadou států uzavřeny bilaterální smlouvy a uzavřela také řadu multilaterálních smluv, mezi něž patří:

- Dohoda o přepravní smlouvě v mezinárodní silniční dopravě – CMR.
- Celní úmluva o mezinárodní přepravě zboží na podkladě karnetu TIR.
- Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí – ADR.
- Dohoda o mezinárodních přepravách zkazitelných potravin a specializovaných prostředcích určených pro tyto přepravy – ATP.

- Evropská dohoda o práci osádek vozidel v mezinárodní silniční dopravě – AETR (Pracovní režim osádek v kamionové dopravě názorně zachycuje obrázek 20).

Obrázek 20: Přehled doby řízení a přestávek v kamionové dopravě



Zdroj: <http://kamionaci.com/?aero=profily&ae=fotkainfo&ff=132>

Každé vozidlo přepravující nebezpečný náklad musí být označeno pomocí výstražné oranžové tabulky a pomocí bezpečnostní čtvercové značky, blíže viz následující obrázky.

Obrázek 21: Piktogramy ADR



Zdroj: <https://www.conceptdraw.com/solution-park/engineering-transport-hazard-pictograms>

Obrázek 22: Výstražná tabulka ADR

Vozidla přepravující nebezpečnou látku musí být vpředu a vzadu označena oranžovou tabulí ve tvaru obdélníku o velikosti 30×40 cm. Ta je černě orámovaná a podélně rozdělená. V horní polovině je Kemlerův kód označující hrozící nebezpečí, v dolní polovině je identifikační číslo látky, tzv. UN kód. UN kód je charakteristické čtyřčíslí, přiřazené dnes asi 3000 látkám a jejich směsím, které látku nebo směs jednoznačně identifikuje.



Pokud je přepravováno několik různých látek, je vozidlo označeno vpředu i vzadu čistou (obecné nebezpečí) oranžovou tabulí stejných rozměrů, jako je uvedeno výše a na boku každé eventuální komory cisterny je samostatně oranžová tabule s Kemler a UN kódem a bezpečnostní značka.

Na označení nebezpečnosti se používají kombinace těchto devíti číslic:

- 2 - Plynná látka (Uvolňování plynů pod tlakem)
- 3 - Hořlavá kapalina (Hořlavost par kapalin a plynů)
- 4 - Hořlavost pevných látek
- 5 - Látka podporující hoření (Oxidační účinky)
- 6 - Jedovatá látka (Toxicita)
- 7 - Radioaktivní látka
- 8 - Žíravá látka (Leptavé účinky)
- 9 - Samovolná reakce (Nebezpečí prudké, bouřivé reakce)
- 0 - Dodatková číslice bez významu (viz dále)

Dále se používá X - látka nesmí přijít do styku s vodou

V případě větší intenzity nebezpečí (vysoká hořlavost) se číslice zdvojí nebo ztrojí (vysoká hořlavost - 33). Protože kód musí mít alespoň dvě číslice, používá se 0 na doplnění do dvouciferného čísla.

- X336 - prudce hořlavá jedovatá látka, která nesmí přijít do styku s vodou
- 238 - hořlavý žíravý plyn
- 52 - plyn podporující hoření
- 30 - hořlavá kapalina

Zdroj: <https://www.pozary.cz/clanek/50601-kemler-a-un-oznacovani-nebezpecnych-latek-pri-silnicni-preprave/>

ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Ve vnitrostátní železniční dopravě upravuje právní vztahy:

- Zákon o drahách (zákon č. 35/2001 Sb.).
- Nařízení vlády o přepravním řádu pro veřejnou drážní nákladní dopravu č. 1/2000 Sb. – Železniční přepravní řád.

V mezinárodní železniční přepravě se uplatňuje úmluva COTIF, která řeší zejména základní otázky týkající se rozhodčího řízení, přístupu k této úmluvě, jejímu podpisu a ratifikaci, vstupu v platnost, výpovědi apod.

LETECKÁ DOPRAVA

V rámci České republiky jsou právní vztahy v letecké dopravě upraveny v Zákonu č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, který byl několikrát novelizován. V mezinárodní letecká doprava je regulována těmito úmluvami:

- Chicagská úmluva o mezinárodním civilním letectví z roku 1944, která ustanovila Mezinárodní organizaci pro civilní letectví (ICAO).
- Varšavská úmluva z roku 1929, která definuje odpovědnost leteckého dopravce za přepravní škodu.
- Římská úmluva z roku 1997, která řeší otázku odškodňování škod způsobených provozem zahraničního letadla vůči třetím osobám nebo zemi.
- Ženevská úmluva z roku 1952, která stanovuje mezinárodní pravidlo o uznávání práv k letadlům, aby se předešlo kolizím práva jednotlivých smluvních států.
- Tokijská úmluva z roku 1963 zabývající se otázkou boje s nezákonnými činy proti civilnímu letectví.
- Haagská úmluva z roku 1970, která slouží k potlačení protiprávního zmocnění se letadel.
- Montrealská úmluva z roku 1971, rozšířená v roce 1988. Od platnosti této úmluvy české právo zná specializované skutkové podstaty trestných činů ohrožení bezpečnosti vzdušného dopravního prostředku v úmyslu získat, nebo vykonávat nad ním kontrolu.

Letecké dopravce sdružuje Mezinárodní asociace leteckých dopravců IATA. Má okolo 280 společností z celého světa, které zajišťují okolo 83 % pravidelné mezinárodní letecké přepravy (<https://www.iata.org/about/Pages/index.aspx>). Dokladem o uzavření smlouvy v letecké nákladní dopravě je mezinárodní letecký nákladní list AWB.

LODNÍ DOPRAVA

Ve vnitrostátní říční dopravě jsou právní vztahy upraveny v Zákonu č. 114/1995 Sb., o vnitrozemské plavbě. V mezinárodní říční dopravě vstoupila v platnost Úmluva o přepravě zboží po vnitrozemských vodních cestách CMNI.

V námořní dopravě upravuje právní vztahy Zákon č. 61/2000 Sb., o námořní plavbě. Odpovědnost jednotlivých článků přepravního řetězce v námořní dopravě řeší řada mezinárodních úmluv i národních předpisů. V roce 1924 byla přijata tzv. Haagská pravidla, která jsou standardem na hlavních trasách námořní dopravy pro dopravní smlouvy a podmínky konosamentů. V roce 1978 byla přijata úmluva OSN o námořní přepravě zboží,

známá jako Hamburská pravidla, která vymezují odpovědnost námořního dopravce za škodu. Řada zemí situaci řeší vlastní právní úpravou.

5.4 Cenotvorba v dopravě

Stanovení ceny za dopravní služby nelze zjednodušit pouze na otázku kalkulace nákladů za dopravu a jejich navýšení na základě přírážky. Jde o složitý komplexní úkon, kterému předcházejí tyto kroky:

- stanovení cílů podniku,
- analýza poptávky,
- analýza nákladů,
- analýza konkurenčních cen.

Až po realizaci uvedených kroků může podnik přistoupit k samotné tvorbě ceny za dopravu. Tato cena musí být v souladu cíli podniku. Z hlediska dlouhodobé udržitelnosti dobrých vztahů se zákazníky je cena nastavena dle paradigmatu výhra-výhra. Extrémně výhodné cenové taktiky jsou efektivní pouze krátkodobě.

Cenotvorba v dopravě je ovlivněna dvěma skupinami faktorů:

- faktory související s charakterem výrobku:
 - hustota výrobku,
 - skladovatelnost výrobku,
 - snadnost/obtížnost manipulace s výrobkem,
 - finanční hodnota výrobku.
- faktory související s charakterem trhu:
 - míra konkurence mezi jednotlivými druhy dopravy,
 - míra konkurence v rámci určitého dopravního odvětví,
 - geografická vzdálenost trhů,
 - povaha a rozsah vládních regulačních opatření, která se týkají dopravy,
 - rovnováha či nerovnováha dopravy směrem na určitý trh a směrem vně z určitého trhu,
 - sezónnost přesunů výrobků,
 - zda je výrobek přepravován pouze vnitrostátně nebo mezinárodně.

TARIFNÍ SYSTÉMY

Dopravními tarify rozumíme souhrn tarifních podmínek a tarifních sazeb. Podle základního přístupu k tvorbě tarifních sazeb se rozeznáváme:

NATURÁLNÍ (NÁKLADOVÝ) TARIF

Základem tvorby tarifních sazeb je hodnota produktu dopravy. Podnik stanovuje cenu za dopravu tak, aby byly uhrazeny jeho dopravní náklady, ke kterým je připočítána určitá výše zisku.

HODNOTOVÝ TARIF

Tento tarif je odvozen od ceny přepravovaného zboží. Je rozdíl, jestli bude přepravována Mona Lisa, nebo obrazy neznámého teprve začínajícího umělce.

VZDÁLENOSTNÍ (KILOMETRICKÝ) TARIF

Základem tohoto tarifu je odstupňování ceny za dopravu v závislosti na dopravní vzdálenosti.

ČASOVÝ TARIF

Tento tarif vyjadřuje závislost ceny za dopravu na době provozu dopravního prostředku. Jako základní časová jednotka jsou používány hodiny a minuty, ale v některých případech i časové intervaly, např. 15 minut.

PROSTOROVÝ TARIF

Prostorový tarif vychází z odstupňování ceny za dopravu v závislosti na využití ložného prostoru dopravních prostředků.

HMOTNOSTNÍ TARIF

Tento tarif je založen na hmotnosti zásilek v kilogramech (tunách).

Dopravní společnosti v praxi často uplatňují tzv. kombinovaný tarif, který vyjadřuje cenu za dopravu smíšeně. Obvykle se lze setkat s kombinací hmotnosti, vzdálenosti a doby trvání. Ukázkou kombinovaných tarifních sazeb zachycuje následující obrázek 23.

ÚKOL K ZAMYŠLENÍ



Rozhodli jste se dopravit pomocí taxi z jednoho konce Karviné na druhý. Z čeho se bude skládat výsledná cena za dopravu?

Obrázek 23: Tarifní sazby pro vnitrostátní přepravu zásilek platný od 1. 1. 2019 ve společnosti TOPTRANS EU

vzdálenost - kilometry

	100	200	300	400	500	600	700
0,5/OBÁLKA	90	99	125	133	149	160	172
5/0,12	175	200	248	269	282	306	324
15/0,2	260	304	332	373	414	438	462
30/0,3	407	478	536	582	620	653	686
50/0,4	549	658	744	807	866	916	961
75/0,6	699	849	961	1051	1127	1197	1256
100/0,8	830	1015	1158	1271	1365	1450	1526
150/1,2	1119	1376	1575	1738	1871	1995	2103
200/1,6	1323	1652	1895	2098	2264	2418	2546
300/2,0	1681	2119	2456	2727	2954	3157	3338
400/2,8	1983	2534	2942	3280	3565	3818	4040
500/4,0	2249	2900	3386	3784	4116	4415	4678
700/6,0	2710	3543	4171	4678	5118	5498	5841
1000/8	3277	4367	5185	5850	6421	6920	7368
1500/10	4017	5493	6608	7513	8285	8961	9563
2000/12	4600	6435	7815	8939	9893	10731	11482
2500/14	5081	7268	8076	10204	11333	12324	13214
3000/16	5479	7967	9832	11355	12653	13789	14798

Zdroj: https://www.toptrans.cz/portal/page/portal/toptrans_www_cz/ceny_prepravy/ta-bulka_sazeb_cr



SHRNUTÍ KAPITOLY

Doprava zajišťuje přesun položek mezi geograficky vzdálenými místy. Správně realizovaná doprava je zdrojem přidané hodnoty, označované jako přínos místa a času. Doprava realizovaná v prostorách podniku se nazývá vnitropodniková doprava. V závislosti na typu dopravního prostředku hovoříme o kontinuálních a nekontinuálních dopravních prostředcích. Podle místa, kde je realizována, rozlišujeme dopravu meziobjektovou, mezioperační a operační. Doprav, která zajistí přesun položek mezi podnikem a jeho okolím se nazývá mimopodniková. Hlavním cílem řízení dopravy v podniku je zajistit požadovanou úroveň zákaznického servisu.

Podle dopravní cesty se doprava dělí na silniční, kolejovou, lodní, leteckou a potrubní. Každá z nich má svá pozitiva i negativa, každá je vhodná pro jiný druh přepravovaného nákladu. V rámci mezinárodní dopravy sehrává významnou roli kombinovaná doprava realizovaná jako intermodální. S růstem objemu světového obchodu roste i význam mezinárodní dopravy.

Rozvoj sektoru dopravy ovlivňuje množství faktorů. Na území EU je budoucí vývoj dopravní infrastruktury zachycen v tzv. Bílé knize o dopravě, na území ČR v Koncepti nákladní dopravy pro období 2017-2023 s výhledem do roku 2030. Veškerá doprava je regulována národními normami, bilaterálními nebo multilaterálními dohodami. Výsledkem cenotvorby v dopravě je systém dopravních tarifů.

OTÁZKY



Ano či Ne?

1. Pro mezinárodní přepravu rudy je nevhodnější využít potrubní dopravu.
2. Hlavním cílem řízení dopravy v podniku je snížit náklady na dopravu na minimum.
3. Mezi kontinuální dopravní prostředky patří i vysokozdvizné vozíky.
4. Při přepravě vzácných obrazů je potřeba zkrátit rychlost přepravy na minimum, a proto je v přepravním procesu nevhodnější použít lodní dopravu.
5. Přeprava živých zvířat po železnici se nerealizuje.
6. V kilometrickém tarifu je cena za dopravu odvozena podle dopravní vzdálenosti.
7. Dopravou vzniká přínos místa.
8. Operační dopravou rozumíme dopravu pacienta na operační sál.
9. Železniční doprava se realizuje podle letového řádu.
10. Lodní doprava se dělí na vnitrozemskou a mořskou.

ODPOVĚDI



N, N, N, N, N, A, A, N, N, N

6 SKLADOVÁNÍ A PŘIDRUŽENÉ LOGISTICKÉ ČINNOSTI



RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Typy skladů. Layout skladu. Význam skladování pro logistiku. Měření a hodnocení produktivity skladových operací. Zařízení pro manipulaci s materiály. Balení zboží. Řízení skladování. Význam informací ve skladování. Reversní logistika.



CÍLE KAPITOLY

Budete umět:

- stěžejní pojmy z oblasti skladování, balení, manipulace a reverzní logistiky
- rozlišit mezi klasickým skladem a distribučním centrem
- charakterizovat druhy manipulačních prostředků
- vysvětlit pojem layout skladu

Získáte:

- znalosti základních pojmů z oblasti skladování, balení, manipulace a reverzní logistiky
- představu o tom, jak měřit a hodnotit produktivitu skladových operací
- schopnost vysvětlit význam reverzní logistiky
- povědomí o manuálních a automatických manipulačních prostředcích
- představu o logistickém významu obalu

Budete schopni:

- definovat základní pojmy z oblasti skladování, balení, manipulace a reverzní logistiky
 - porovnat jednotlivé druhy manipulačních prostředků mezi sebou
 - vysvětlit skladovací procesy
 - popsat jednotlivé druhy skladů
 - uvést funkce obalu v logistice
 - vysvětlit různá pojetí reverzní logistiky
 - vysvětlit podstatu a přínosy cross-dockingu
-

KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

Sklad, distribuční centrum, vlastní sklad, cizí sklad, mrazírenský sklad, chladírenský sklad, komoditní sklad, všeobecný obchodní sklad, sklad pro veřejnost, sklad hromadných substrátů, manuální manipulační prostředek, automatický manipulační prostředek, regál, cross-docking, layout skladu, příjem, expedice, překládka, náhodné skladování, skladování na vyhrazeném místě, kompatibilita, komplementarita, produktivita, vytížení, výkon, stacionární regál, posuvný regál, spádový regál, policový systém, zásuvkový systém, horizontální karusel, vertikální karusel, AS/RS, AGV, obal, reverzní logistika.

I když skladování jakéhokoliv materiálů vždy znamená určité zpomalení hmotného toku, nelze je v žádném výrobním provozu plně odstranit. Po celém světě jsou milióny skladovacích zařízení. Mohou mít podobu supermoderních profesionálně řízených skladů, ale řadíme sem také podnikové skladovací místnosti všeho druhu a velikosti, garáže i drobné sklady jednotlivých prodejen. Skladovací systémy jsou stále komplexnější a náročnější.

6.1 Význam skladování pro logistiku

Skladování je nezbytnou součástí logistického systému a tvoří důležitý spojovací článek mezi výrobními procesy a zákazníkem. Je zdrojem přínosu času a významnou měrou se tak podílí na zajištění požadované úrovně zákaznického servisu. Skladovací procesy zabezpečují skladování veškerých forem a stupňů zpracování materiálů (suroviny, díly, nedokončená výroba, hotové výrobky) v místě a mezi místy vzniku a spotřeby.

Moderně řízený sklad, tj. s využitím informačních technologií a automatizace, může být prostředkem k získání konkurenční výhody. Pohled na skladování se v posledních deseti letech razantně změnil.

K ZAPAMATOVÁNÍ

Místo, kde dochází ke skladování, se nazývá **sklad**. Může mít nejrůznější podobu a mohou se zde udržovat všechny typy produktů. Ve skladech probíhá příjem, samotné uskladnění a expedice.

Obvykle se skladové procesy nepodílejí na operacích, které zvyšují přidanou hodnotu výrobku. Ve skladech převládá dávkové shromažďování dat a cílem řízení skladových procesů je minimalizovat provozní náklady.



K ZAPAMATOVÁNÍ

V souvislosti se skladováním se také můžete setkat s pojmem **distribuční centrum**. Jedná se o speciální typ skladu, v němž se, na rozdíl od klasického skladu, realizují většinou pouze příjem a expedice.

V distribučním centru realizují relativně velký podíl operací navyšujících přidanou hodnotu, např. případná finální montáž. Cílem řízení je maximalizovat zisk prostřednictvím uspokojování požadavků zákazníků na jejich dodávky.

Východiskem k efektivnímu řízení kvality skladových procesů je důkladné pochopení funkcí skladování, znalost výhod a nevýhod různých typů skladů a finančních a servisních aspektů, které ovlivňují rozhodování v oblasti skladování. Je zapotřebí znát metody, pomocí kterých lze zlepšit skladový výkon, a poznat strategie pro optimální rozmístění skladových kapacit. O kvalitě skladovacích procesů rozhodují strategické i operativní rozhodovací procesy.

Strategická rozhodnutí jsou zaměřena na oblast přidělování logistických zdrojů v souladu s celkovou strategií podniku a jeho strategickými cíli. Na této úrovni se rozhoduje např. o typu logistického systému, zda sdružit pobočkové sklady do jediného regionálního distribučního centra, nebo postupovat opačně, zda používat vlastní kapacity, pronajaté kapacity, zda využít služeb veřejných skladů nebo kombinovat tyto možnosti, zda přesunout skladovací procesy na poskytovatele logistických služeb, zda investovat do nových manipulačních zařízení nebo najímat více pracovních sil apod.

Ke skladování dochází především z těchto důvodů:

- Snížit náklady na dopravu.
- Snaha dosáhnout úspor ve výrobě.
- Využít množstevní slevy nákupem většího množství materiálu.
- Udržet si určitý dodavatelský zdroj.
- Podpořit podnikovou strategii v oblasti zákaznického servisu.
- Reagovat na tržní změny (sezónní vlivy, výkyvy poptávky, vliv konkurence).
- Překlenout časové a prostorové rozdíly, které existují mezi výrobcem a spotřebitelem.
- Dosáhnout nejmenších celkových nákladů na logistické činnosti při současném udržení požadované úrovně zákaznického servisu.
- Podpořit programy Just in Time u dodavatelů nebo zákazníků.
- Snaha poskytovat zákazníkům komplexní sortiment produktů, nejen jednotlivé výrobky.
- Dočasně uskladnit materiály určené k likvidaci nebo recyklaci.

Operativní rozhodnutí mají obvykle rutinní povahu a týkají se časového období v délce až jednoho roku. Typicky však i v období kratším. Slouží k naplňování strategických rozhodnutí prostřednictvím řízení logistického výkonu. Tato rozhodnutí mají vyšší míru jistoty než rozhodnutí strategická.

Pro neefektivně řízený sklad jsou typické tyto symptomy:

- přebytečná nebo nadměrná manipulace,
- nízké využití skladové kapacity,
- nadměrné náklady na údržbu,
- časté výpadky kvůli zastaralým zařízením,
- těžkopádný způsob příjmu a expedice zboží,
- zastaralý způsob IT podpory rutinních činností.

Mnohá rozhodnutí z oblasti skladování představují pro podnik jistá rizika, která všechna mohou vyústit v určitý nepříznivý dopad na náklady nebo tržby daného podniku. Při vyhodnocování rizik a přínosů spojených s rozhodováním v oblasti skladování je velmi důležité použít vhodnou controllingovou metodiku.

6.2 Skladové operace – tři funkce

Proces skladování obsahuje tři základní operace:

- přesun materiálů a produktů:
 - příjem,
 - transfer,
 - kompletace podle objednávky,
 - překládka (cross-docking),
 - expedice.
- skladování materiálů a produktů,
- přenos informací o skladovaných materiálech a produktech.

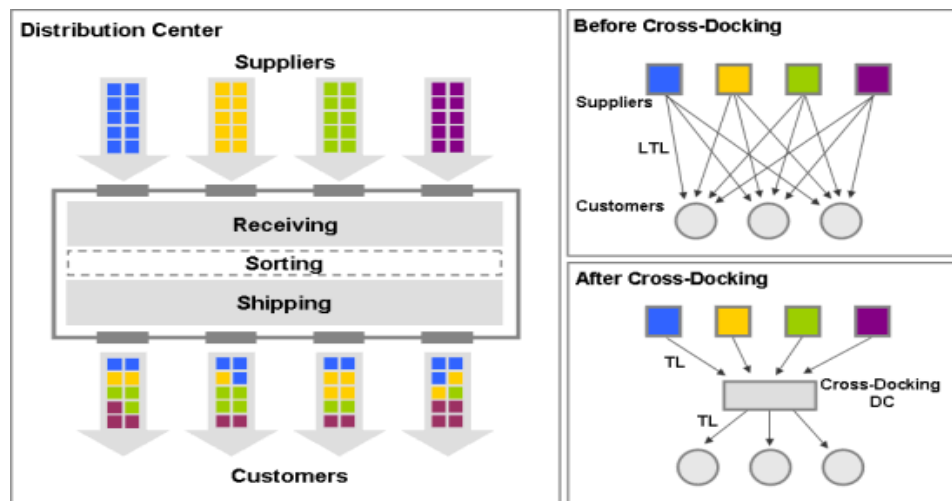
Příjem představuje fyzické vyložení či vybalení z přepravního prostředku, aktualizaci skladových záznamů (databáze zásob), kontrolu stavu (poškození) a překontrolování fyzického počtu položek s údaji na průvodní dokumentaci.

Transfer zahrnuje veškeré přesuny, tj. fyzický přesun produktů do skladu a jejich uskladnění, dále přesuny do oblasti speciálních služeb, např. konsolidace a přesuny do místa výstupní expedice.

Hlavní činností v rámci přesunu je **kompletace** podle objednávek. Během ní dochází k přeskupování skladových položek v návaznosti na sortimentní skladbu a množství, které požaduje zákazník. V této fázi jsou vytvářeny balicí listy.

Při **překládce** se nerealizuje vlastní uskladnění. Položky se překládají z místa příjmu přímo do místa expedice. Speciálním typem překládky je tzv. **cross-docking** (CD), jehož podstata je zachycena na následujícím obrázku.

Obrázek 24: Podstata cross-dockingu



Produkty jsou do distribučního centra přiváženy ve velkém množství. Zde je dodávka přijata, okamžitě rozdělena (dekonsolidace) a jednotlivé položky dodávky jsou v potřebném množství spojeny s jinými výrobky z jiných dodávek (konsolidace) do zásilky určené pro stejného odběratele. Produkty se v zásadě nikdy neskladují, doba skladování zde nepřesahuje 24 hodin. Oproti klasickým skladům, kde dochází ke skladování výrobků a následné objednávce od předem neznámého zákazníka, mají jednotlivé dodávky v CD centru již předem známého odběratele, je známa lokalita a čas, kde má být zásilka doručena.

Rychlé toky materiálu jsou v CD centrech umožněny architektonickým řešením CD center. Tato CD centra jsou budována, na rozdíl od klasických čtvercových skladů, tak, že jejich půdorys má tvar úzkých obdélníků nebo má tvar písmen E, H či F a stěny těchto budov se vyznačují mnoha branami.

Obvykle je budována 1 brána na každých 1 000 m² skladových prostor. Počet bran je také ovlivněn charakterem překládaných položek – každé zboží má jiné požadavky na manipulaci a následnou distribuci. V případě rozhodování o počtu bran platí zásada: čím více, tím lépe. Velká CD centra bývají vybavena 80 až 150 branami.

Expedice je poslední přesunová činnost. Skládá se z kontroly expedovaného zboží podle objednávek, balení, označení zásilek nutnými informacemi a fyzické nakládky zásilek do dopravního prostředku. Současně je také provedena úprava skladových záznamů.

K **přenosu informací** dochází současně s přesunem a skladováním produktů. Při řízení skladových činností potřebujeme vždy aktuální informace (o stavu zásob, o množství produktů, které prochází skladem, o umístění zásob, o vstupních a výstupních dodávkách, o

zákaznicích, o využití skladových prostor a o personálu), které se získávají využitím moderních ICT – čárové kódy, RFID, EDI. Elektronická komunikace vede ke snížení administrativních činností ve všech aspektech skladování a obecnému zvýšení kvality skladovacích procesů a současně snižuje potřebu kontrolních operací.

Podle nároků skladovaných položek a podle významu dělíme sklady na různé druhy.

6.3 Druhy skladů

Klasifikaci skladů lze provádět podle různých kritérií.

6.3.1 VNITROPODNIKOVÁ KLASIFIKACE SKLADŮ

Základním kritériem této klasifikace je **postavení skladu v hodnototvorném procesu** podniku. Z tohoto pohledu, v souladu s tokem materiálu podnikem, rozlišujeme tyto druhy skladů:

- **vstupní (pořizovací, zásobovací) sklady** – jsou určeny k udržování zásob vstupních materiálů,
- **mezisklady** – slouží k předzásobení mezi jednotlivými stupni výrobního procesu,
- **prodejní (odbytové) sklady** – slouží k vyrovnání časových rozdílů mezi výrobními a prodejními procesy.

Podle počtu možných nositelů potřeb rozlišujeme:

- **všeobecné sklady** - zásobují všechna nákladová střediska v podniku,
- **pohotovostní sklady** – zásobují pouze určité, předem stanovené nositele potřeb,
- **příruční sklady** – udržující zásoby pouze pro určité výrobní stupně a pracovní postupy.

Podle stupně centralizace rozeznáváme sklady na **centralizované** a **decentralizované**.

Dalším kritériem členění skladů je klasifikace **podle stanoviště**:

- **vnitřní (interní) sklad** – umístěn uvnitř plochy podniku,
- **vnější (externí) sklad** – umístěn mimo podnik (např. z důvodu nedostatku místa nebo pro zkrácení vzdáleností mezi podniky a jejich dodavateli či odběrateli).

Z hlediska **vlastnictví** rozlišujeme:

- **vlastní sklad** – vlastněn a spravován podnikem,
- **cizí sklad** – vlastněn a spravován jinými podniky (např. zasilatelem, zákazníkem).



PŘÍPADOVÁ STUDIE – PORTÁL SKLADY.CZ

Přehled skladových prostor, které si podnik může pronajmou, ale i sám nabídnout ostatním k pronájmu v rámci celé ČR lze nalézt na www.sklady.cz. Dne 18. 8. 2019 zde pro lokalitu Ostrava bylo k pronájmu 21 skladových prostor o užité ploše od 240 do 20 000 m². Ukázkou nabízených prostor zachycuje obrázek níže.

Obrázek 25: Ukázka nabídky skladových prostor na portále sklady.cz

The screenshot shows the website interface for finding warehouses. At the top, there is a green banner with the text "NABÍDNĚTE NÁM VAŠI NEMOVITOST" and a phone number "+420 222 703 245" or a contact form. Below this, there are three listings for warehouses in Ostrava:

- PRONÁJEM HALY - OSTRAVA**
EVČ.: N00209-1
LOKALITA: OSTRAVA
CENA: Info v RK
UŽ. PLOCHA: 3 388 m²
Description: Nabízíme pronájem haly v Ostravě. Areál je situován v blízkosti dálnice D1 (Praha-Brno-Ostrava-Polsko) a v blízkosti městského okruhu. Pouhých 15 min jízdy od
- OSTRAVA - HRUŠOV**
EVČ.: 01275
LOKALITA: OSTRAVA
CENA: Info v RK
UŽ. PLOCHA: 10 000 m²
Description: Goodman Park Hrušov nabízí k pronájmu skladové prostory, které se nacházející se v těsné blízkosti města Ostrava nabízí přímé napojení na dálniční tah D1 (směr
- OSTRAVA**
EVČ.: 00515-1
LOKALITA: OSTRAVA
CENA: Info v RK
UŽ. PLOCHA: 600 m²
Description: Pronájem skladových a administrativních prostor v Ostravě-Svinově. Areál o rozloze cca 8ha je napojen na výjezd z dálnice na exitu 354 ve vzdálenosti

Zdroj: www.sklady.cz

KONSIGNAČNÍ SKLAD

Jedná se o běžný sklad (skladují se zde zásoby určitého materiálu, surovin nebo zboží), ale dodavatel jej zřizuje přímo u odběratele, eventuálně se využívá externích skladů jiných osob. Odběratel tak má zásoby neustále k dispozici a přitom nemusí vynakládat na zásoby vlastní finanční prostředky. Zásoby jsou v majetku dodavatele až do okamžiku jejich výdeje ze skladu. Po odebrání položek ze skladu, tj. odeslání tzv. konsignace odběrateli, dodavatel vystavuje odběrateli fakturu. Až do výdeje zásob ze skladu nese veškeré náklady a rizika dodavatel.

Konsignační sklad je řešení, které umožní odběrateli plynulost výroby. Je výhodný i pro dodavatele, který nemusí disponovat vlastními skladovacími prostorami.

6.3.2 TYPY SKLADŮ PODLE SKLADOVACÍCH PODMÍNEK

Každá skladovaná položka vyžaduje specifické podmínky skladování a podle toho se volí typ skladu.

VŠEOBECNÉ OBCHODNÍ SKLADY

Jde o nejběžnější formu skladů. Využívají je výrobci, distributoři i zákazníci/odběratelé ke skladování téměř všech druhů balených výrobků.

MRAZÍRENSKÉ SKLADY

Ve skladech tohoto typu jsou skladované položky skladovány za řízené teploty pod bodem mrazu (obvykle v rozmezí -18 až -27 °C). Hlubokomrazírenské sklady nabízejí řízenou teplotu až -35 °C. Tyto sklady se používají převážně pro uskladnění mražených potravin.

CHLADÍRENSKÉ SKLADY

Podobně jako mrazírenské sklady poskytují skladování s řízenou teplotou, ale v těchto skladech se teplota pohybuje okolo 5 stupňů Celsia. Tyto sklady slouží především ke skladování potravin, ovoce a zeleniny, některých léčiv, fotografických papírů a filmy do fotoaparátů nebo kožešin.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – SKLADY SPOLEČNOSTI ZZN POLABÍ, A.S.

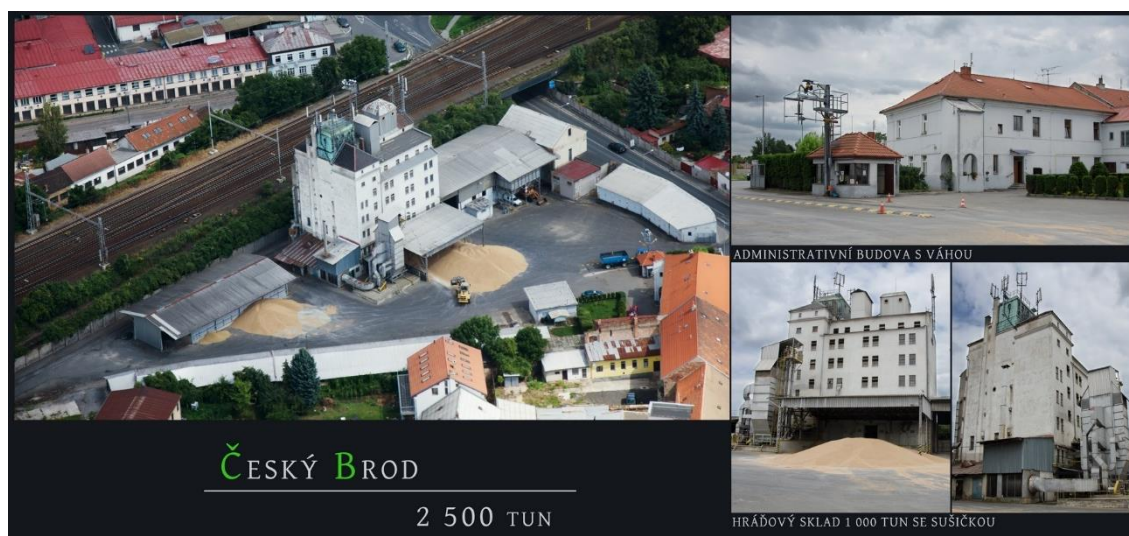


Společnost ZZN Polabí, a.s. je tradičním partnerem zemědělských prvovýrob v oblasti nákupu, úpravy (sušení, čištění), skladování a prodeje rostlinných komodit. Obchodně působíme bezmála na deseti okresech ČR a snažíme se našim partnerům nabízet transparentní a v čase tržní podmínky.

Mezi hlavní rostlinné komodity, kterými se zabýváme, patří pšenice (krmná i potravinářská), ječmeny (krmné i sladovnické), řepka, kukuřice, slunečnice, oves, žito. Dále jsme připraveni upravit a obchodovat mák, hořčici, hrách.

Aktuálně disponujeme skladovou kapacitou 532 tis. tun. Výše uvedené služby nabízíme na těchto skladech: Kolín, Kutná Hora, Městec Králové, Pečky, Lysá nad Labem, Český Brod, Kouřim, Kostelec nad Černými Lesy, Dolní Bučice, Uhlířské Janovice, Kněžmost, Mělník, Měšice, Provodín, Chotětov, Dobrovice, Mimoň, Vratislavice.

Obrázek 26: Areál skladu společnosti ZZN Polabí, a.s. v Českém Brodě



Zdroj: <http://www.zznpolabi.cz/?537/roslinne-komodity>

CELNÍ SKLADY

Jedná se o sklady, jejichž prostory a zařízení jsou pod dohledem ministerstva financí. Stát má v těchto skladech nad skladovaným zbožím kontrolu, dokud není toto zboží distribuováno na trh. Až v tomto okamžiku pak musí dovozce zaplatit příslušnému orgánu dovozní cla a spotřební daně. V těchto typech skladů se uskladňují např. dovážené tabákové výrobky, alkoholické nápoje, ale také například ruda z Ukrajiny.

SKLADY PRO VEŘEJNOST

V těchto skladech se uskladňuje soukromý majetek, nikoliv zboží. Soukromé věci mohou být uskladněny v otevřeném prostoru na volné ploše, ve skladových místnostech nebo trezorech nebo v kontejnerech.

SPECIÁLNÍ ZEMĚDĚLSKÉ KOMODITNÍ SKLADY

Speciální komoditní sklady se používají pro specifické zemědělské produkty, např. obilí, vlnu nebo bavlnu. Obvykle se každý z těchto skladů zabývá pouze jedním druhem produktu a nabízí speciální služby, které souvisejí s charakterem daného produktu.

SKLADY HROMADNÝCH SUBSTRÁTŮ

Ve skladech hromadných substrátů dochází ke skladování jednak kapalných produktů (např. chemikálie, ropa) v nádržích a jednak sypkých substrátů (např. uhlí, písku, posypové soli) na otevřeném nebo krytém prostranství. Tyto sklady mohou poskytovat i další služby,

např. plnění barelů (z nádrží), nebo výrobu nových sloučenin či směsí smícháním různých druhů chemikálií.

Obrázek 27: Sklad stavebních materiálů v areálu Uhlých skladů Salač, s.r.o. v České Kamenici



Zdroj: <http://www.uhlikamenice.cz/cs/fotogalerie/stavebni-materialy/>

6.4 Layout skladu

Otázka, kde by ve skladu měly být jednotlivé skladované položky umístěny, patří mezi jednu ze základních, na kterou musí management podniku odpovědět. Dosahuje-li výše skladových zásob několik desítek tisíc skladových položek, pak má odpověď na tuto otázku kritický vliv na efektivitu celého systému. Správné uspořádání skladu vede ke zlepšení toku produktů skladem, snížení nákladů a současně ke zlepšení služeb zákazníkům. Zaměstnancům skladu poskytne lepší pracovní podmínky.

Optimální stavební a prostorové uspořádání skladu konkrétního podniku se liší podle typu skladovaných materiálů, podle finančních možností podniku, dále v návaznosti na konkurenční prostředí a na potřeby zákazníků. Manažer skladu musí rovněž zvažovat nákladové souvislosti mezi pracovní silou, zařízením, prostorem a informacemi.

Nákup dražších, ale výkonnějších manipulačních zařízení může ovlivnit optimální velikost skladového zařízení. Instalací nákladného systému dopravních pásů, které ušetří náklady na pracovní sílu a zvýší produktivitu, lze zase ovlivnit uspořádání skladu. Je nezbytné, aby podnik při posuzování všech těchto faktorů a jejich kombinací postupoval podle logické a konsistentní rozhodovací strategie a vytvořil tak pro sebe optimální skladovací systém. Bez ohledu na to, jaké konkrétní uspořádání nakonec podnik pro svůj sklad zvolí, vždy by měl dosáhnout toho, aby dostupný skladový prostor byl využit co nejúplněji a co nejefektivněji.

Při umístění položek do skladu mohou být zvoleny dva základní způsoby:

- náhodné (chaotické) skladování,
- skladování na vyhrazeném místě.

V systému **náhodného uskladnění** se položky umísťují do nejbližšího volného skladového místa. Toto pojetí maximalizuje využití skladového prostoru, avšak na druhé straně zvyšuje nároky na čas potřebný při vyzvedávání položek. Do řízení systému náhodného skladování je často zapojen počítačový automatizovaný systém uskladnění a vyhledávání zboží, který minimalizuje náklady na pracovní sílu a na manipulaci s materiály.

V systému **skladování na vyhrazeném místě** se určité výrobky uskladňují ve skladech vždy na stejném místě. Tento systém je obvyklý ve skladech s manuální obsluhou, kde znalost zaměstnanců o umístění konkrétních produktů zvyšuje jejich pracovní produktivitu. Naopak výpadek zaměstnance představuje velký problém.

Z hlediska celkového uspořádání skladu lze produkty seskupovat podle:

- kompatibility,
- komplementarity
- oblíbenosti.

Kompatibilita znamená, zda produkty lze uskladňovat bez problémů společně. Například před mnoha lety, bylo zjištěno, že není možné společně skladovat automobilové pneumatiky a spotřební přístroje pro domácnost, neboť chemické výpary z pneumatik reagovaly s barvou na přístrojích a způsobovaly jemné změny odstínů. Přístroje se pak musely znovu barvit nebo prodat se slevou.

Uplatnit princip **komplementarity** znamená, že budou společně uskladňovány ty položky, které jsou obvykle společně objednávány. Jako příklad takovýchto komplementárních položek, které se obvykle skladují v bezprostřední blízkosti, lze uvést počítačové pevné disky a monitory, pera a tužky, nebo matice a šrouby.

Oblíbenost je spojena s rozdílnou obrátkovostí skladovaných položek. Vysoce obrátkové položky by se měly skladovat co nejbližší místu expedice zboží, protože se tak minimalizuje manipulační vzdálenost. Naopak položky s malou obrátkovostí je vhodné umístit na nejvzdálenější místa vzhledem k místu expedice. Zbývající skladová plocha je určena pro položky, které do skladu přicházejí v pravidelných dávkách, dále pro položky, které vyžadují před expedicí nějakou úpravu, pro položky, které jsou kompatibilní s položkami s rychlým obrátem, a také pro dočasné uskladnění nahromaděných položek s rychlou obrátkou, pro které nestačí jejich vymezená plocha.

6.5 Měření a hodnocení produktivity skladových operací

I ve skladu platí obecná řídicí poučka, že “nelze řídit to, co se neměří”. Proto je nutnost měřit, shromažďovat a vyhodnocovat data týkající se úrovně skladových operací a na jejich základě pak přijímat vhodná nápravná opatření. Proces zdokonalování zde nikdy nekončí.

Při posuzování úrovně skladových operací pracujeme s nejčastěji s pojmem produktivita, stupeň vytížení a skladový výkon.

K ZAPAMATOVÁNÍ



Produktivita je reálný výstupu za jednotku času. Jako příklad můžeme uvést počet krabic, které skladník vyzvedne za hodinu práce.

Vyřízení definujeme jako poměr využití kapacity k dostupné kapacitě. Například se jedná o využití paletového prostoru ve skladu nebo v případě pracovníka ve skladu může jít využití jeho pracovní doby skutečnou prací.

Výkon definujeme jako poměr skutečného výstupu ku standardnímu výstupu. Jako příklad lze uvést počet zmanipulovaných položek pracovníkem za stanovenou časovou jednotku vzhledem k počtu položek, které měl pracovník dle THN za tuto časovou jednotku práce zmanipulovat.

Nejčastěji dochází k měření v těchto oblastech:

- zákaznický servis – např. výkon při expedici, míra omylů, doby cyklu objednávky,
- přesnost údajů o zásobách – např. správné množství a skladba zásob,
- vyřízení skladu a produktivita pracovních sil – např. rychlost/míra pohybu zboží.

Na základě uvedených měření je možno identifikovat úzká místa a následně realizovat opatření, která povedou k jejich odstranění.

Úroveň skladových operací lze zlepšovat mnoha způsoby, například pomocí programů založených na využití nových metod, nových technologií, nových systémech a pomocí programů postavených na motivaci a vzdělávání.

PROGRAMY ZALOŽENÉ NA METODÁCH

Uvedené programy se opírají o využití alternativních procesů, které se týkají vyřízení skladového prostoru, stavebního a prostorového uspořádání skladu, analýzy metod a postupů, dávkového zpracování malých objednávek, kombinovaného uskladnění a vyzvedávání zboží, moderní balicí techniky, sledování doby cyklu zásob, zastarávání výrobních řad, standardizovaného balení a skladové konsolidace.

PROGRAMY ZALOŽENÉ NA TECHNOLOGII

V tomto případě se ke zlepšení situace využijí nové typy zařízení a technologií, např. optická snímací zařízení, automatická označovací zařízení, počítačem generované balicí listy, automatizovaná manipulační zařízení, komunikační přístroje, počítačové a automatizované systémy uskladnění a vyhledávání zboží, a různé dopravníkové systémy.

SYSTÉMOVĚ ORIENTOVANÉ PROGRAMY

Tyto programy znamenají nasazení směrovacích/rozmíst'ovacích systémů, zavedení geografických nebo zónových systémů pro vyzvedávání zboží nebo systémů náhodného rozmístění zboží ve skladu. Jejich zavedení má přímý vliv na další prvky logistického systému – odtud označení těchto programů.

PROGRAMY ZALOŽENÉ NA MOTIVACI A ŠKOLENÍ ZAMĚSTNANCŮ

V rámci těchto programů dochází k rozvoji znalostí a dovedností jednotlivých pracovníků i pracovních týmů a ke změně motivačních systémů odměn a prémie. Tyto programy podporují a motivují ty, kteří se na realizaci skladových činností bezprostředně podílejí.

Uvedené programy lze implementovat jednotlivě, ale i v různých kombinacích. Pro většinu podniků je typické využití několika programů zároveň.

6.6 Informační zabezpečení skladování

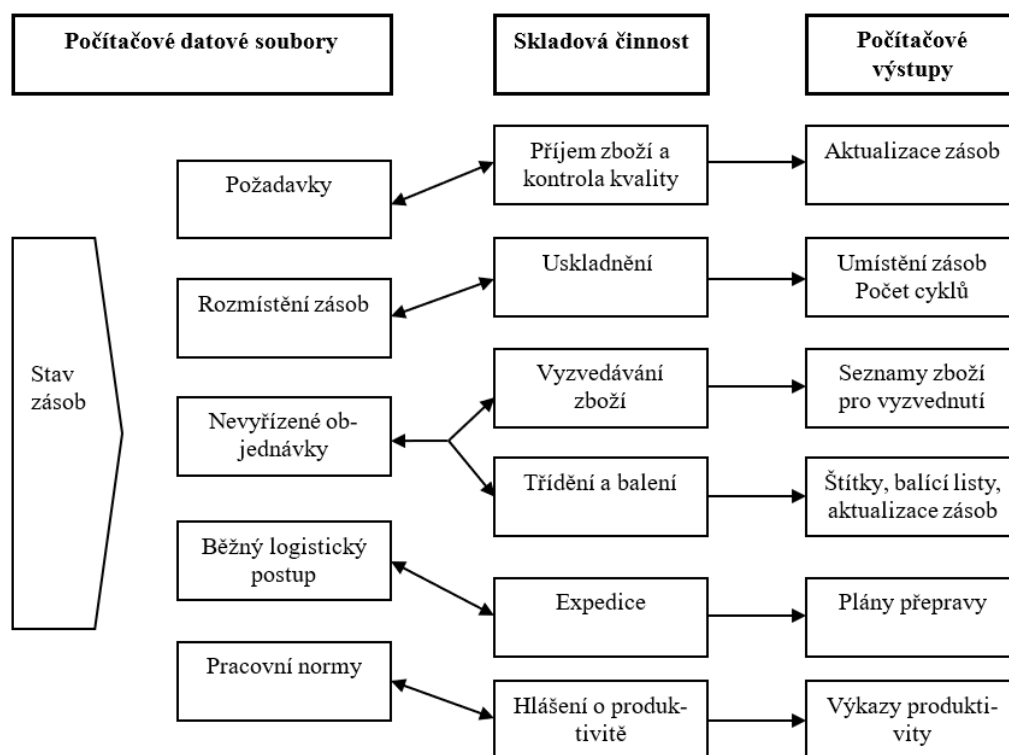
Sklad s komplexním uplatněním informační technologie bude mít pravděpodobně veškeré skladové činnosti napojené na informační systém, včetně příjmu zboží, kontroly kvality, uskladnění, vyzvedávání zboží, kontroly chyb, balení a expedice. Zavádění počítačové technologie do řízení skladů má pro podnik významné přínosy, včetně kvalitnějšího zákaznického servisu, nižších nákladů a efektivnějších a výkonnějších skladových operací. Není podstatné, zda jsou skladové operace automatizované či manuální. Výpočetní technika v každém případě zvyšuje efektivnost skladových operací.

Informace jsou klíčem k úspěšnému řízení oblasti skladování. Je tedy potřeba mít k dispozici aktuální databázi, která slouží jako základ pro řízení všech skladových procesů, viz následující obrázek. Skladové operace nesmí vykazovat syndromy nedostatku informací, tj. nesmíme identifikovat informační mezery. Přesné a aktuální informace umožňují, aby podnik minimalizoval zásoby, zlepšil směrování a plánování dopravních prostředků, a celkově zlepšil úroveň zákaznického servisu. Využitím skladového řídicího systému lze dosáhnout těchto zlepšení následujícími způsoby:

- snížením objemu přímé práce,
- zvýšením efektivnosti zařízení pro manipulaci s materiály,
- zvýšením využití skladového prostoru.

Obrázek 28: Informační zabezpečení skladových činností

V současnosti se jako základní nástroj pro řízení stavu zásob využívají čárové kódy. Při jejich využití se odhaduje, že k omylům dochází s pravděpodobností 1:10 000 až 1:1 000 000, naproti tomu u manuálně vkládaných dat je pravděpodobnost omylu 1:25 až 1:30. Čárové kódy také umožňují komunikaci prostřednictvím elektronické výměny dat.



Při jejich použití lze navíc příjem zboží automatizovat, čímž může dojít ke zkrácení objednávkového cyklu.

6.7 Manipulace s materiálem

Zařízení pro manipulaci s materiálem tvoří nosný prvek skladování a často znamenají jednu z hlavních kapitálových investic. Manipulační zařízení vykonávají tyto činnosti:

- uskladnění,
- vyzvedávání zboží,
- doprava a třídění,
- expedice zboží.

Manipulační zařízení mají buď manuální (neautomatizovanou) nebo automatizovanou podobu.

MANUÁLNÍ MANIPULAČNÍ SYSTÉMY

Manuální systémy poskytují velkou míru pružnosti, neboť stojí, ale také padají s lidmi, kteří ve skladě pracují. Tyto systémy jsou méně investičně náročné. Následující tabulka zachycuje manuálních zařízení (regály, polic a zásuvky), které se ve skladech k **uskladnění** nejčastěji používají. Skladované položky jsou zde většinou uskladňovány na paletách, které se umísťují do skladových regálů za pomoci vhodného typu mechanického zařízení. V tabulce jsou dále uvedeny druhy skladových položek, které je vhodné uskladňovat v jednotlivých typech zařízení, výhody daného typu zařízení a další informace o každém z nich.

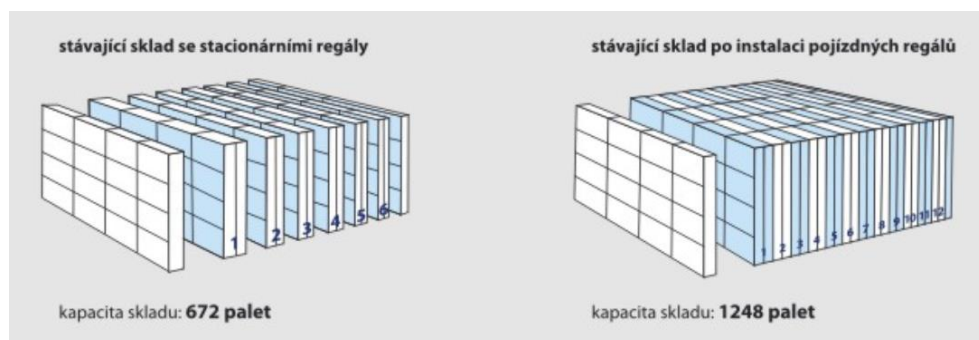
Tabulka 1: Manuální skladovací systémy

Zařízení	Typ materiálu	Výhody	Další informace
Klasické paletové regály	Zboží na paletách	Dobrá hustota skladování, dobré zabezpečení zboží	Hustotu skladování lze zvýšit ukládáním dvou palet za sebe
Vjezdové paletové regály	Zboží na paletách	Možno použít vidlicové zvedací vozíky, dobrá hustota skladování	Zvedací vozíky mají přístup pouze z jednoho směru
Průjezdové paletové regály	Zboží na paletách	Dtto výše	Zvedací vozíky mají přístup z obou stran
Výškové regálové zakladače	Paletované zboží	Velmi vysoká hustota skladování	Použití v kombinaci s automatizovaným systémem uskladňování a vyhledávání;
Konzolové regály	Zboží dlouhé délky nebo v rolích	Vhodné pro skladování zboží s problematickým tvarem	Každou skladovou položku lze skladovat v odděleném regálu
Paletové stohovací konstrukce	Díly zvláštních tvarů nebo rozbitné díly	Umožňují stohovat jinak nestohovatelné produkty, šetří skladovou plochu	Je možné je rozmontovat
Stohovací regály	Díly zvláštních tvarů nebo rozbitné díly	Dtto výše	Je možné je složit a naskládat na sebe
Spádové regály	Jednotlivě balené výrobky/krabice	Vysoká hustota skladování, zboží se posunuje samospádem	Tok materiálů v systému FIFO
Policové systémy	Drobné, volně ložené výrobky nebo krabice	Malé náklady	Pro dosažení větší flexibility lze kombinovat se zásuvkami, nutno respektovat výšku člověka, nelze využít celý jejich kubický prostor
Zásuvkové systémy	Drobné součástky a nástroje	Ke všem dílům je snadný přístup, dobré zabezpečení zboží	Systém lze rozčlenit pro mnoho typů skladových položek
Posuvné regálové nebo policové systémy	Paletované zboží, volně ložené materiály, krabice	Může snížit potřebnou skladovou plochu až o polovinu	Přichází vybaveno bezpečnostním zařízením.

Zdroj: upraveno, Lambert a kol, 2000.

Až na poslední typ skladovacího zařízení jsou v tabulce výše uvedena stacionární skladovací zařízení, tj. zařízení s pevně danou pozicí. Naproti tomu jsou pohyblivá zařízení vespod vybavena kolečky, která pojíždějí po vodicích kolejnicích v podlaze nebo lze jimi po podlaze pojíždět volně. Zařízení, která se zrovna nepoužívají, se tak mohou posunout a připojit k sobě. Takto je skladová plocha maximálně využita, protože mezi jednotlivými zařízeními není potřeba mít standardně široké uličky, viz obrázek 29.

Obrázek 29: Skladová kapacita v případě stacionárních a pojízdných regálů



Zdroj: <http://www.kredit.cz/vyroby/sklady/pojizdne-regaly/>

Podle toho, co má být v pojízdném regálu uskladněno, rozlišujeme (<http://www.kredit.cz/vyroby/sklady/pojizdne-regaly/>):

- uskladňování paletovaného zboží: pojízdný regál MOBIPAL,
- uskladňování tyčového materiálu: pojízdný regál MOBIKANT,
- zařízení kartoték: pojízdný archiv MOBIARCH,
- uskladnění pneumatik,
- skladování svitků,
- skladování plechů,
- skladování drobného materiálu,
- skladování potravin a léků.

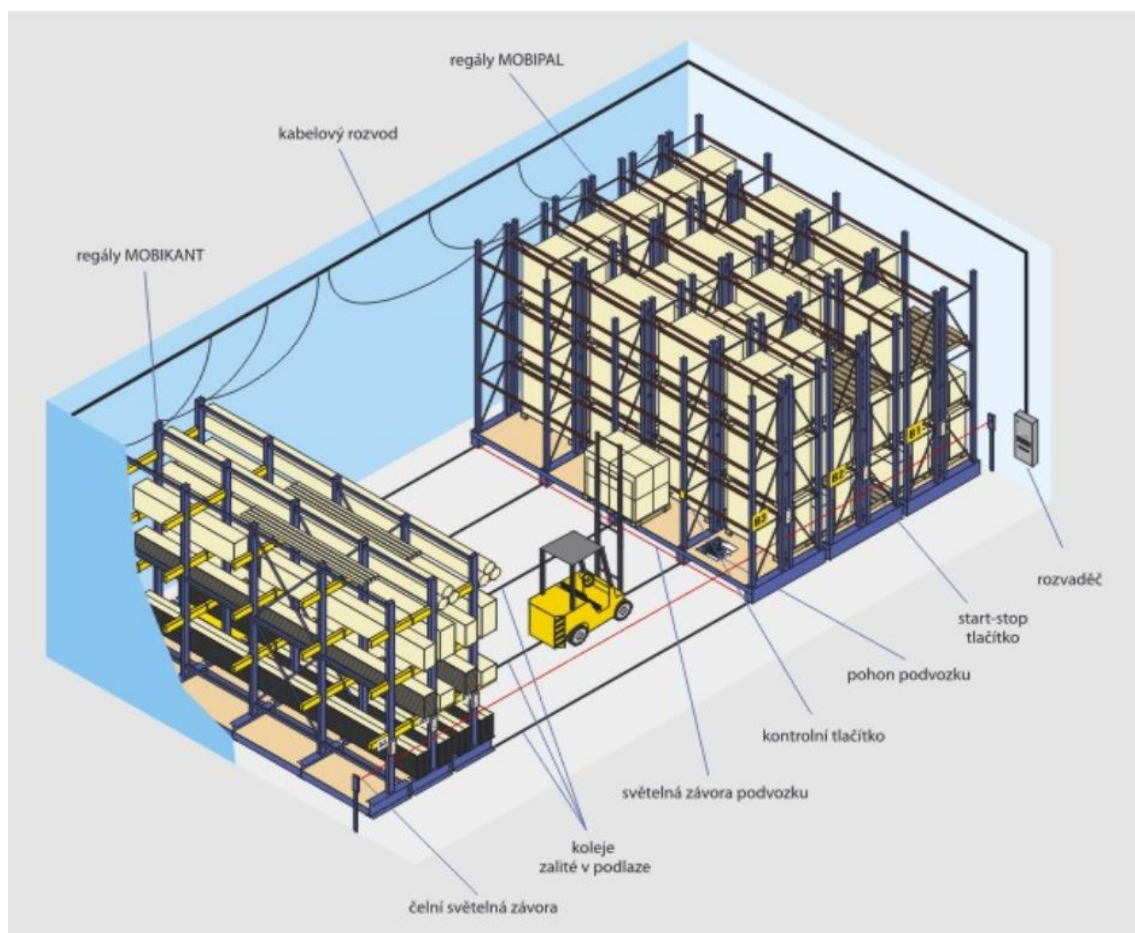
Na obrázku 30 je zachycen pojízdný regál MOBIPAL.

Vyzvedávání položek a následnou **kompletaci** objednávek provádí v manuálních systémech pracovník ve skladu, který se k místu uložení zboží dostane buď pěšky (s příručním vozíkem), anebo jede na nějakém mechanickém vozíku.

Pro **přepřev** a **třídění** položek se používají různé typy motorových nebo bezmotorových zařízení – vidlicové zvedací vozíky, plošinové vozíky, jeřáby nebo různé ruční vozíky. Ruční třídění položek je velmi náročné na pracovní sílu a čas – pracovníci ve skladu zboží fyzicky kontrolují a nakládají na paletu (do krabice nebo kontejneru). Při ručním třídění dochází vlivem lidského faktoru k nejrůznějším omylům. Většina podniků se proto snaží ruční třídění minimalizovat.

Expedicí zboží zákazníkům rozumíme přípravu zboží k odeslání a následně jeho naložení do určeného dopravního prostředku. K tomuto účelu se používají výše popsaná motorová nebo bezmotorová zařízení, palety, paletizátory a různá balicí zařízení.

Obrázek 30: Pojízdný regálový systém MOBIPAL



Zdroj: <http://www.pojizdne-regaly.cz/pojizdne-regaly-popis/>

Neautomatizovaná zařízení se ve skladech často kombinují se zařízením automatizovaným.

AUTOMATIZOVANÉ SYSTÉMY MANIPULACE S MATERIÁLEM

Díky implementaci automatických manipulačních systémů došlo v podnicích k těmto přínosům:

- nárůst produktivity procesu vyřizování objednávek,
- snížení míry poškození výrobků,
- zlepšení úrovně přesnosti informací o skladových zásobách,
- zlepšení úrovně zákaznického servisu,
- menší potřeba počtu pracovníků,
- vyšší bezpečnost.

S implementací automatizovaných systémů se však pojí i řada negativ:

- vysoké nároky na vstupní kapitál,

- výpadky nebo nespolehlivost v důsledku přerušení provozu nebo údržby zařízení,
- problémy spojené se SW (nedostatečná dokumentace, nekompatibilita, selhání),
- kapacitní problémy,
- omezená flexibilita,
- vysoké náklady na údržbu,
- vysoké nároky na uživatelská rozhraní a školení uživatelů,
- paradigma negativní paralýzy,
- rychlost zastarávání.

Přehled typických automatických skladovacích systémů zachycuje následující tabulka. Ukázku AGVs zachycuje obrázek 31.

Tabulka 2: Automatické skladovací systémy

Zařízení	Typ materiálu	Výhody	Další informace
Systém automatizovaného uskladnění a vyhledávání zboží (AS/RS)	Paletované zboží, široký výběr velikostí a tvarů	Velmi vysoká hustota skladování, řízení počítačem	Často v kombinaci s AGVs
Automaticky ovládaná vozidla (systémy AGVs)	Paletované zboží i jiné ucelené ložné jednotky	Vysoká hustota skladování	Nevhodnější pro uskladnění velkých množství pouze malého počtu skladových položek
Mini systém AS/RS	Drobné součástky	Vysoká hustota skladování, řízení počítačem	Pro zvýšení flexibility lze nainstalovat ve více konfiguracích
Horizontální karusely (rotující zásobníky)	Drobné součástky	Snadný přístup ke zboží, poměrně levný systém	Lze jich naskládat více na sebe
Vertikální karusely	Drobné součástky a nástroje	Vysoká hustota skladování	Ve vícepodlažních zařízeních může vykonávat dvojí funkci – uskladňovací i dodací
Lidmi řízené stroje	Drobné součásti	Velmi flexibilní	Lze použít u vysokých policových systémů nebo modulárních zásuvkových systémů

Zdroj: upraveno, Lambert a kol., 2000

Obrázek 31: AGVs v potravinářském a nápojovém průmyslu



Zdroj: <https://www.automationworld.com/article/food-and-beverage/agvs-roll-food-and-bev-plants>



PŘÍPADOVÁ STUDIE – AUTONOMNÍ VOZÍKY OD SPOLEČNOSTI NIDEC MOTION CONTROL

Společnost Nidec Motion Control se zabývá navrhováním nejmodernějších řešení založených na autonomně řízených vozidlech a autonomních mobilních robotech (AGVs/AMRs). Jejich motory jsou navrženy tak, aby vyhovovaly klientským požadavkům, ať už se jedná o aplikaci AGV, která vyžaduje značné množství točivého momentu nebo ultra kompaktní řešení vnějšího rotoru. Společnost Nidec Motion Control spolupracovala s předními společnostmi na výrobě spolehlivých a robustních platforem AGVs/AMRs. Tyto platformy nabízejí možnosti přizpůsobení, které klientovi umožní vybrat si motor, který vyhovuje jeho potřebám. Společnost nabízí rozmanitou řadu produktů, které poskytují širokou škálu rychlostí, rozsahů točivého momentu, možností zpětné vazby, typů konektorů a možností montáže. Některé z jejich motorů AGVs/AMRs také nabízejí možnost integrovaných pohonů, které poskytují kompaktní a efektivní řešení. Ukázka takového řešení je zachycena na obrázku.

Obrázek 32: AGVs společnosti Nidec Motion Control



Zdroj: <http://acim.nidec.com/motors/motion-control/industries/agv-and-amr>

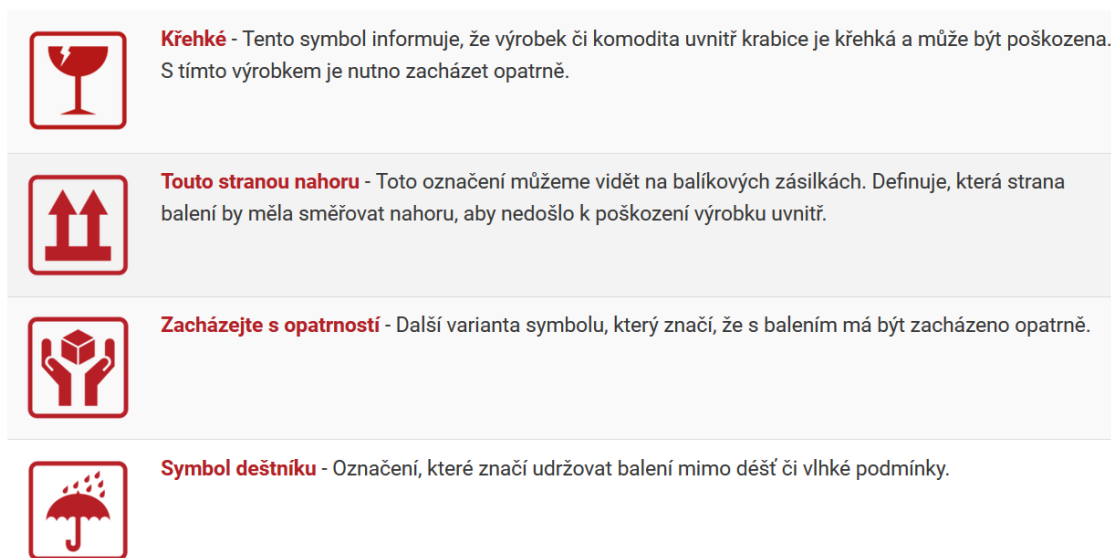
V různých fázích manipulace s materiály jsou stále více využíváni roboti. Dochází také k automatizaci v oblasti expedice zboží – balení a optické snímání údajů. S růstem automatizace vyvstává potřeba sofistikovaného systému sledování zásob a informací. Položkám se při vstupu do skladu snímá čárový kód a počítač jim přiřadí skladové místo. Tato data se pak stávají součástí skladového informačního systému, který se využívá pro řadu činností, včetně přípravy potřebné dokumentace.

6.8 Logistické balení zboží

Obal zboží plní marketingovou a logistickou funkci. Z marketingového hlediska napomáhá obal prodeji výrobku prostřednictvím svého barevného provedení, tvaru nebo formy a zobrazených informací. V logistice je však jeho funkce zcela jiná:

- **Uzavřít výrobek** – jestliže se obal roztrhne, výrobek se může poškodit nebo ztratit, v případě nebezpečných materiálů může jejich únikem dojít ke znečištění životního prostředí.
- **Ochránit výrobek** – ochrana výrobku před působením vnějších vlivů (vlhkost, prach, hmyz, infikování).
- **Sjednotit velikosti** – sdružení primárních balení do sekundárních, která mají jednotnou velikost s cílem usnadnit manipulaci, dopravu a skladování.
- **Rozdělit** – rozdělení výstupů průmyslové výroby na menší (spotřebitelskou) velikost.
- **Jednoduchost pro spotřebitele** – zákazník by neměl vynakládat příliš mnoho času a námahy, aby mohl výrobek použít.
- **Komunikace** – obal je nositel informací o způsobu manipulace, dopravy a skladování; používají se jednoznačné, snadno a dnes již mezinárodně pochopitelné symboly (piktogramy) a systémy čárových kódů nebo kódů RFID.

Obrázek 33: Přepavní značky na obalech



Zdroj: <https://obaly-krabice.cz/znacky-na-obalech/>

Logistický obal zabírá obvykle dodatečný prostor a zvětšuje hmotnost. Musí být proto navržen tak, aby umožňoval co nejefektivnější manipulaci, uskladnění včetně využití ložného prostoru používaných dopravních prostředků. Dobře zvolené balení přináší tato pozitiva:

- Obal s nižší hmotností může ušetřit náklady na dopravu.

- Vhodně zvolený rozměr balení umožňuje lépe zaplnit sklad i ložný prostor dopravních prostředků.
- Balení, které dobře chrání zboží, snižuje míru jeho poškození.
- Unifikované balení snižuje požadavky na speciální manipulaci.
- Ekologičtější balení šetří náklady na likvidaci materiálů a zlepšuje image podniku.
- Vratné obaly snižují objem odpadových produktů.

Na tvorbu vhodného logistického balení mají vliv následující faktory:

- standardizace,
- náklady,
- přizpůsobivost výrobku nebo balení,
- míra ochrany,
- manipulovatelnost,
- balitelnost výrobku,
- možnost opětovného použití a recyklovatelnost.

Ještě nedávno byl vztah balení a nákladů často podceňován. Rovněž byla podceňována spojitost logistického obalu s úrovní zákaznického servisu. Dnes je výroba obalů plnohodnotným byznysem.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – NASÁVANÁ KARTONÁŽ OD SPOLEČNOSTI TRIDAS

Společnost TRIDAS patří mezi přední evropské výrobce nasávané kartonáže. V současné době disponujeme třemi výrobními provozy o celkové ploše 22.000 m². Od roku 2018 máme v provozu 9 plně automatických výrobních linek, které poskytují vysokou variabilitu produktů a výroby. Na celý výrobní proces dohlíží oddělení jakosti a řízení kvality dle certifikace ISO, OHSAS a FSC. Naší předností je vlastní konstrukční a technologické oddělení, které se podílí na vývoji koncových produktů a výrobních forem. Vlastní vývoj, moderní výrobní technologie a rozsáhlé sklady poskytují našim zákazníkům kvalitní a flexibilní služby.

NASÁVANÁ KARTONÁŽ

Nasávaná kartonáž je moderní obalový materiál s tradicí a budoucností, jehož velmi nízký vliv na zatížení životního prostředí, vynikající tlumící vlastnosti, individuální design a 100% recyklační schopnosti činí výrobky z nasávané kartonáže ideálním obalem s téměř neomezenými možnostmi průmyslových aplikací. Obaly z tvarovaných papírových vláken jsou vyráběny již více než 100 let. První odkazy na lisované vlákno pocházejí z roku 1903, kdy Martin Keyes z Maine / USA zahájil výrobu tvarovaných desek pro pečivo. Díky vynikající schopnosti tvarovaného vlákna absorbovat šok se v roce 1931 objevila myšlenka ukládat a přepravovat čerstvé vejce ve speciálních obalech z nasávané kartonáže.

Od 90. let 20. století bylo zahájeno její použití jako průmyslového a designového obalu.

Obrázek 34: Možnosti využití nasávané kartonáže

Zdroj: <http://www.tridas-pulp.cz/>

Mezi balením a dalšími oblastmi logistiky, např. přepravou, řízením zásob, skladováním nebo informačními systémy, existuje mnoho důležitých vztahů, které je potřeba brát v úvahu. Balení ovlivňují i další faktory, např. podmínky v distribučním kanále nebo různé institucionální požadavky. Na logistickém balení výrobku je proto potřeba pracovat již ve fázi prototypu výrobku.

6.9 Reverzní logistika

Rostoucí spotřeba, nevhodné využití zdrojů a jejich omezenost a ochrana životního prostředí jsou faktory, které významně ovlivnily zájem o výzkum a studium toků použitých výrobků, obalů a jiných materiálů. Proto legislativy vyspělých států učinily producenty odpovědnými za výrobek v celém jeho životním cyklu, tedy včetně likvidací spotřebovaných výrobků. V důsledku toho tedy dochází k tomu, že se v konečné fázi životního cyklu výrobku pohybují materiálové toky opačným směrem, zpravidla od spotřebitele zpět k výrobci.

K ZAPAMATOVÁNÍ



Logistika, která se zabývá toky použitých výrobků, obalů a jiných materiálů, se nazývá **reverzní (zpětná) logistika**. Její hlavní náplní je sběr, třídění, demontáž a zpracování použitých výrobků, součástek, vedlejších produktů, nadbytečných zásob a obalového materiálu s cílem zajistit jejich nové využití, nebo materiálové zhodnocení způsobem, který je šetrný k životnímu prostředí a ekonomicky zajímavý.

Termínem reverzní logistika nazýváme veškerou činnost spojenou s produktem, která následuje za bodem prodeje. Existují **tři pojetí zpětné logistiky**:

- činnost spojená s přebalením a opětovným prodejem vráceného zboží (např. ze zásilkových obchodů), redistribuce neprodejného zboží do specializovaných obchodů (výprodeje) a na méně náročné trhy.

- soubor aktivit podporujících materiálovou recyklaci, směřující k minimalizaci odpadů z výroby a obalů (výjimečně i spotřebovaných výrobků) – nejužší vazba na odpadové hospodářství podniku.
- organizace a řízení komplikovanějších způsobů zhodnocování starých výrobků (přepřepování, opravy, demontáže s následným použitím některých součástí).

Důležitost reverzní logistiky spočívá především v redukci vlivu člověka na životní prostředí. Míra využití reverzní logistiky je ovlivňována dvěma nástroji.

PUSH NÁSTROJE

Jedná se především o **zásahy státu**, které nutí podniky zahrnovat ekologickou zátěž do podnikových nákladů. Logistika zde vystupuje jako nástroj optimalizace procesů výroby s ohledem právě na pravidla stanovená státem. Mezi push vlivy je dále možné zařadit:

- protesty občanských iniciativ,
- směrnice odvětvových svazů,
- směrnice pro poskytování úvěrů a grantů,
- ekologickou uvědomělost zaměstnanců,
- ekologické chování konkurence.



PŘÍPADOVÁ STUDIE – O PRODEJI ČASTO ROZHODUJE ZPĚTNÁ LOGISTIKA

Reverzní tok vždy býval nenápadnou, ale velice důležitou součástí dodavatelských řetězců. S nástupem e-commerce však získala zpětná logistika naprosto zásadní roli i navenek. Často rozhoduje o tom, jestli si zákazník v e-shopu zboží koupí, či nekoupí. Tento význam ještě zvyšuje narůstající přeshraniční prodej.

Podle studie společnosti ComScore pro UPS mezi evropskými on-line zákazníky (průzkum proveden ve Francii, v Německu, Itálii, Polsku, ve Španělsku a Velké Británii) si 64 procent lidí před nákupem zkontroluje, jak bude moct případně zboží vrátit, a tři čtvrtiny respondentů uvedly, že považují za klíčový faktor při rozhodování o nákupu možnost bezplatného odeslání zboží zpět. To se jim hodí, nejen pokud chtějí výrobek reklamovat, ale i když nesedí velikost nebo se jim třeba nelíbí, protože on-line zákazníci mohou ve všech zemích Evropské unie do 14 dní vrátit zboží bez udání důvodů (i když i toto pravidlo má určité výjimky).

Vratkový e-shop

Na to, že se nakupující stále častěji rozhodují o nákupu podle možností vrácení zboží, reagují jak balíkové služby, tak e-shopy. Společnost Mall Group na zpětnou logistiku vyčlenila speciální oddělení, a dokonce do této skupiny e-shopů patří i jeden, který se vyloženě zaměřuje na vrácené zboží.

Zhruba 90 procent zásilek, které vracejí on-line zákazníci obchodu Mall.cz, jde přes kamenné pobočky, ostatní napřímo doručovací službou. Podobné číslo je i na Slovensku. "V ostatních zemích máme pick-up point, přes který místní zákazníci řeší vše včetně reklamací. Naše pick-up pointy zavázíme každý den. Zpětné zboží tak stahujeme denně a v distribučním centru v Jirnech probíhá takzvaný proces kodifikace, kdy zboží třídíme podle toho, jestli si ho zákazník jen nevyzvedl, nebo bylo vráceno ve 14 dnech, anebo je reklamované. Když je výrobek plně funkční, jde buď do skladu Mallu, nebo do skladu Rozbaleno. Tam primárně končí věci, které nemají obal nebo ho mají poškozený," popisuje šéf logistiky Mall Group Pavel Knap.

Také zákazníci Alzy využívají k vrácení zboží nejen zaslání zpět do centrálního skladu, ale často i kamenné pobočky. Právě to je jedním z důvodů, proč e-shopy kamenné pobočky zakládají - získávají tak výhody tradičních obchodů a posilují tím tendenci prodeje zboží prostřednictvím více kanálů.

Alza ale na svém webu nabízí i další možnosti, a sice zadat reklamaci on-line, díky čemuž pak zákazník může sledovat stav průběh reklamace, i tak ale musí zboží dostat do prodejny nebo poslat do skladu. V první řadě ale web e-shopu doporučuje vyřídit reklamaci rovnou v autorizovaném servisu, což je pro zákazníka nejrychlejší způsob, ale zároveň tím e-shopu šetří náklady spojené se zpětnou logistikou a diagnostikou zboží. Ty totiž vůbec nejsou zanedbatelné.

Organizace British Retail Consortium odhaduje, že roční náklady na vrácené zboží u maloobchodů ve Velké Británii se pohybují kolem částky přes dva biliony korun v přepočtu. Podle zprávy společnosti Zetes s názvem "Role prodejny v prostředí s více prodejními kanály" někteří maloobchodníci uvádějí, že až 10 procent skladových položek je nedostupných, protože procházejí procesem vrácení zboží a nejsou dostupné k prodeji. Kvůli tomu pak má prodejce velkou část kapitálu vázanou v zásobách, které se neprodávají.

Hlavní kritéria při přeshraničním on-line nákupu

Bezpečnost platby - 75 %

*Jasně uvedené celkové náklady včetně
cla a dalších poplatků - 72 %*

Dobrá pověst prodejce - 68 %

Jasný postup pro vrácení zboží - 63 %

Rychlost doručení - 62 %

*Zdroj: Studie UPS Pulse of the Online
Shopper 2017*

Pro obchodníky tak je zásadní, aby vrácené zboží dostali zase co nejrychleji do oběhu.

Například zmíněná Alza tak zpracuje vratky od vstupu do skladu v průměru za 48 hodin.

"Ve skladu pak dochází ke kontrole funkčnosti, kompletnosti a přebalení. Zároveň dbáme na to, aby došlo k odstranění všech zákaznických dat. Na základě výsledného stavu zboží se následně určuje výchozí sklad, ze kterého se bude zboží prodávat," říká mluvčí firmy

Patricie Šedivá.

Do prodeje ve stejný den

Asi nejdůležitější je logistika vráceného zboží v případě oblečení a obuvi. Přestože se e-shopy snaží na svých stránkách uvádět všechny možné parametry a třeba i fotky modelek z různých úhlů, přes internet se mohou k plnému zážitku z vyzkoušení zboží přiblížit jen velice vzdáleně. I proto tvoří vrácené zboží v oblasti "fashion" až 60 procent ze všech odeslaných kusů.

To je jedním z důvodů, proč původně on-line obchod Zoot v poslední době stále více sází na své kamenné pobočky, které nazývá Výdejny radosti. "Na vratku pohlížíme stejně, jako když si v kamenné prodejně daný kousek vyzkoušíte a nepadne vám podle představ," říká Libor Hudeček, šéf logistiky, retailu a prodejen společnosti.

„Už na výdejně dochází k vyřízení účetní části vratek, kdy zákazník neplatí za zboží, které si neodnese. Zboží se pak ještě na výdejně zkontroluje, přebalí a oštitkuje. Při následujícím závozu výdejny se pak ihned vrací do distribučního centra, kde je v podstatě po další kontrole kvality ihned zaskladněno,“ popisuje Libor Hudeček. Přitom některé prodejny se zavázejí - a tím pádem se z nich i odváží vrácené zboží - i několikrát denně.

Díky takzvanému chaotickému zaskladnění v logistickém centru e-shopu není potřeba pro zboží hledat konkrétní lokace, což celý proces výrazně zrychluje. Jakmile se výrobky zaskladní, ihned jsou opět dostupné k prodeji. „Rychlost obrátky vratek je pro nás zásadní. Stává se, že jeden kus jsme díky jednoduchým procesům a rychlé dopravě zvládli odeslat, vrátit, zkontrolovat a znovu odeslat během jednoho dne. U vratek z doručení domů je proces rozšířen o vyúčtování se zákazníkem a doprava od zákazníka je placena Zootem formou předplacené samolepky, kterou dáváme při kompletaci objednávky do každé zásilky,“ vysvětluje Libor Hudeček.

Vratkový portál

Na zvyšující se důležitost zpětné logistiky reagují i doručovatelé balíků tím, že rozšiřují nabídku služeb na tomto poli. Jako například společnost GLS, která nyní nabízí možnost, že příjemci přijde zásilka z e-shopu už s vyplněným přepravním štítkem pro případ, že by mu zasláné zboží nevyhovovalo a chtěl by ho odeslat zpět. Druhou variantou je zaslání přepravního štítku na vyžádání na e-mail zákazníka. Ten pak zásilku odnese do některé z dvou stovek kamenných poboček nebo přímo do depa firmy. Tato služba funguje jak pro přepravy po Česku, tak při přeshraničních přepravách do několika zemí EU.

75 %

Takový podíl on-line nakupujících považuje za klíčový faktor při rozhodování o nákupu možnost bezplatného odeslání zboží zpět.

90 %

Takový podíl zásilek, které vracejí on-line zákazníci obchodu Mall.cz, jde přes kamenné pobočky, ostatní napřímou doručovací službou.

60 %

Takový podíl má běžně vrácené zboží ze všech odeslaných kusů v oblasti "fashion". Obchodníci počítají s tím, že si lidé objednají více kusů, a co jim nesedí, pošlou zpět.

Vyřízení vratek nabízí i přepravní společnost Gebrüder Weiss. Ta se nyní zaměřuje na sjednocení svých B2C služeb do jednotné nabídky na trzích střední a východní Evropy. Služby etablované na rakouském trhu, které fungují už řadu let i v Česku a na Slovensku, zavádí nyní také v Chorvatsku a Maďarsku. Patří mezi ně právě i vrácení zboží.

Společnost DPD nyní rozjíždí dokonce portál specializovaný na vrácení zásilek. "Jde o software, který zajistí, že po ul původním číslem zásilky si příjemce bude moct objednat vrácení zpátky k odesílateli, aniž by k tomu potřeboval další štítek, a to i když je e-shop v zahraničí. Štítek se mu vygeneruje, když zadá číslo zásilky, a v e-shopu se to spáruje s původní objednávkou," popisuje Miloš Malaník, regionální ředitel DPD pro střední a východní Evropu.

"Tento nástroj je určen hlavně pro nakupování v zahraničí. Češi znají české e-shopy, vědí, jak se dá zboží vrátit. Při nakupování v zahraničí se ale obávají toho, jak budou řešit reklamace nebo jak budou moct zboží vrátit. Náš nový portál

by při tom mohl pomoci," dodává Miloš Malaník.

Reverzní sklad

Geis vyšperkoval své "reverzní" služby, které zahrnují standardně svoz a vrácení zboží do e-shopu, ještě o sklad vráceného zboží. "Provozujeme jej pro některé z našich klientů, sbíhají se tam vratky dokonce i z různých zemí. V těchto skladech vrácené zboží registrujeme, konsolidujeme a dle přání klienta je dále doručujeme na konkrétní místo k dalšímu zpracování. Tyto konsolidační sklady pro vratky mají tu výhodu, že klient e-shopu není nijak tlačěn k rozhodování, jakého dopravce k přepravě vratky použije, to znamená, že může využít jak naši přepravu, tak například zásilku poslat poštou. Geis jako logistický operátor vratku přijme, zaregistruje a zpracuje podle pokynů zákazníka," říká Daniel Knaisl, jednatel společnosti pro ČR, SR a Polsko.

Také UPS disponuje systémem, který zjednodušuje vrácení zboží, a podle šéfa české, slovenské a ukrajinské pobočky Marcina Krzaka je to jedna z konkurenčních výhod firmy. Obchodník, který přes dopravce odesílá své zboží, má tři hlavní možnosti, jak reverzní systém využít.

Může si vytisknout štítek pro zpětnou logistiku a přiložit jej do odesílané zásilky nebo dostane od UPS e-mail s kódem a přepošle jej svému zákazníkovi anebo tento e-mail pošle dopravce rovnou konečnému příjemci zboží.

Firma nabízí v rámci svých služeb zpětné logistiky ještě další možnosti. "Populární službou je výměna, kdy příjemci doručíme nové zboží a rovnou převezmeme rozbité zboží a pošleme jej zpět," říká Marcin Krzak. Tyto možnosti ale nejsou dostupné všude - záleží na místě odeslání balíku a umístění zákazníka.

Reverzní tok je důležitou součástí logistiky i u průmyslových a technologických firem. Pokud se poškodí důležitá součástka, může kvůli zastavení výroby dojít k velkým finančním ztrátám. Reverzní systém amerického dopravce zahrnuje pro tyto situace zvláštní sklady, které udržují určitou zásobu důležitých dílů, jež může přes noc do druhého dne doručit do cílové destinace.

Na potřeby zpětné logistiky reagují i výrobci obalů, kteří nabízejí e-shopům specializované produkty. "Pro větší pohodlí zákazníka lze využít krabici s dvojitým samolepicím proužkem. První proužek využije prodejce při zasílání zboží zákazníkovi. Druhý proužek použije zákazník, když si přeje zboží vrátit či reklamovat. Balík a jeho obsah může zkontrolovat přímo na poště a v případě nespokojenosti jej okamžitě zaslat zpět," říká Lucie Kumbálková, obalová specialista firmy Rajapack.

Zdroj: <https://logistika.ihned.cz/c1-66167620-o-prodeji-casto-rozhoduje-zpetna-logistika>

PULL NÁSTROJE

Jde o **tlak spotřebitele** na výrobce. Jedná se o méně imperativní mechanismus a velmi závisí na vzdělání, ekonomické situaci a vztahu spotřebitelů k ochraně životního prostředí. Mezi další pull nástroje se řadí:

- přání obchodu,
- udělování eco-cen, eco-labelling,
- programy subvencí pro ekologické aktivity.

S růstem objemu obchodování přes internet roste i významu zpětné logistiky především z důvodu růstu objemů vráceného zboží. V průmyslové výrobě to, co býval odpad, je dnes cenná surovina pro podniky s dříve neexistujícím předmětem podnikání. Nedostatečnou pozorností, věnovanou znehodnocenému, fyzicky nebo morálně opotřeбенému nebo reklamovanému zboží, vznikají náklady pro společnost, ale také pro vlastní podniky.

SHRNUTÍ KAPITOLY



Skladování tvoří nezbytnou součást toku materiálu a je zapříčiněno celou řadou důvodů, vyplývajících z řízení zásob. Kromě klasických skladů se dnes hojně využívají distribuční centra, ve kterých ke skladování v klasickém slova smyslu již nedochází. Tato centra bývají vybavena technologií cross-docking.

Skladování je dle potřeb realizováno v nejrůznějších typech skladů, které jsou vybaveny v případě menších skladů manuálními, u velkých moderních center automatickými manipulačními prostředky. Umístění jednotlivých položek ve skladu řeší layout skladu. Efektivita skladových operací je také jednoznačně závislá na úrovni informačního zabezpečení.

Balení zboží je významnou součástí skladování a manipulace s materiálem a má těsnou návaznost na celkovou kvalitu, skladovou efektivnost a výkonnost. Kvalitní a vhodně zvolené balení může podstatně zvýšit úroveň zákaznického servisu, snížit náklady a zlepšit manipulaci se zbožím a může mít rovněž příznivý vliv na vytížení skladu a celkovou skladovou produktivitu.

Omezenost výrobních zdrojů a rostoucí zájem o kvalitu životního prostředí daly vznik reverzní logistice. Předmětem jejího zájmu jsou veškeré zbytky z výroby, použité obaly, poškozené nebo jen vrácené výrobky, jejichž toky mají zpětný charakter. Jejich znovu zhodnocení, popřípadě jejich ekologickou likvidaci realizují podniky na základě push i pull nástrojů.



OTÁZKY

Ano či Ne?

1. Skladování není zdrojem žádné přidané hodnoty.
2. Hlavním cílem řízení skladování v podniku je mít vždy plný sklad.
3. Ke skladování dlouhých předmětů, např. kobereců jsou vhodné sklady s řízenou teplotou vybavené konzolovými regály.
4. Typickým příkladem manuálního manipulačního prostředku je vertikální karusel, který se používá k zajištění automatického pohybu skladových položek ve vodorovném směru.
5. Sklady hromadných substrátů slouží k uskladnění zemědělských produktů.
6. Dobře zvolený obal z pohledu logistiky umožní snadnou manipulaci.
7. Reverzní logistika dala vznik novým předmětům podnikání.
8. Jako konsignační se označuje sklad, který si odběratel zřídil u dodavatele.
9. Rychlý pohyb zboží je v distribučním centru uplatňujícími technologií cross-docking umožněn mj. díky specifickému půdorysu budovy centra.
10. Cross-dockingová centra jsou typicky vybavena manuálními manipulačními prostředky.



ODPOVĚDI

N, N, N, N, N, A, A, N, A, N

7 TRENDY V LOGISTICE



RYCHLÝ NÁHLED KAPITOLY

Just in Time. Just in Sequence. Kanban. ECR. QR. Hub and Spoke. Outsourcing. 3PL. 4PL. Logistická centra.



CÍLE KAPITOLY

Budete umět:

- základní pojmy z oblasti současných logistických technologií
- rozlišit mezi JIC, JIT a JIS
- charakterizovat jednotlivé technologie
- vysvětlit význam outsourcingu v logistice

Získáte:

- znalosti základních pojmů z oblasti trendů současné logistiky
- představu o významu jednotlivých technologií

Budete schopni:

- definovat základní pojmy z oblasti současných logistických trendů
 - porovnat jednotlivé druhy technologií mezi sebou
 - vysvětlit podstatu a přínosy jednotlivých technologií
 - popsat rozdíly mezi 3PL a 4PL
 - uvést funkce logistického centra
-



KLÍČOVÁ SLOVA KAPITOLY

JIT, JIC, JIS, Kanban. ECR. QR. Hub and Spoke. Outsourcing. 3PL. 4PL. Logistická centra.

7.1 Just in Time

Just in Time (JIT) je dnes nejznámějším a nejrozšířenějším logistickým pojmem. Filozofie JIT vznikla po 2. světové válce v Japonsku ve společnosti Toyota Motor Company a její první prezident pojem JIT poprvé použil. Po 2. ropné krizi v roce 1976 se tato filozofie začala rychle šířit i v dalších japonských firmách. V USA se technologie JIT začala uplatňovat po roce 1980 a krátce na to byla přijata i prvními významnými evropskými firmami. Dnes je tato filozofie typická pro celý automobilový průmysl.

Obrázek 35: Idea JIT



Zdroj: Čemerková a Klabusayová, 2014

Pro lepší pochopení podstaty JIT je potřeba se vrátit na samotný počátek a zaměřit se na to, jak JIT vznikl. Po 2. světové válce bylo Japonsko zničenou zemí a potřebovalo se rychle postavit zpět na nohy. V té době se v automobilce Toyota objevila myšlenka, že způsob, jakým se chová standardní zákazník v supermarketu, který nakoupí pouze to, co on a jeho rodina potřebuje, by bylo možné aplikovat do výroby. Tato myšlenka znamenala totální změnu doposud zaběhnutých přístupů a celý systém zásobování ve výrobě se úplně změnil. Došlo k reorganizaci výrobního systému, jehož výsledkem byla totální eliminace marnotratnosti, tj. všech nejrůznějších druhů ztrát.

DEFINICE



Just in Time je filozofie založená na principu dostat správné materiály na správné místo, ve správnou dobu, ve správném množství, v požadované kvalitě a za požadovanou cenu na základě požadavku odběratele (princip tahu).

V automobilkách je zpravidla automobil finalizován na montážní lince. Výrobní plán musí proto vycházet z finálního procesu. Stanoví kolik a jakých typů výrobků je potřeba vyrobit. Závěrečná montážní linka si vyzvedne potřebné vstupy z předcházejícího procesu,

ten zase od svého předchůdce. Takto se postupuje v proti směru toku materiálu celým výrobním procesem až k vlastnímu opatřování základního materiálu pro výrobu. Celý výrobní proces pak probíhá hladce, bez zbytečných ztrát na pracovištích. Výrobní linky se stávají více flexibilními a produkují minimum ztrát.

Původně JIT spočívala v uspokojování potřeb po určitém materiálu ve výrobě, ale postupně se rozšířila na uspokojování potřeb v rámci celého distribučního kanálu. Dodávky probíhají v malých množstvích, velmi často a zásadně až podle potřeby poptávajícího, čímž u odběratele nedochází k hromadění zásob.

Naopak výsledkem tradičního přístupu, označovaného jako JIC (Just in Case) je tvorba značných skladových zásob pro případ, že by jich mohlo být potřeba (nadměrná pojistná zásoba). V tomto případě všechny výrobní kapacity pracovaly na 100 % a docházelo ke značné nadvýrobě. Zavedením JIT se skladování stává zbytečným (z důvodu eliminace tvorby pojistné zásoby, odstranění nadvýroby).

Filozofie JIT představuje komplexní přístup k vedení celé firmy. Jinými slovy, chápe podnik jako systém a nezaměřuje se pouze na optimalizaci jeho jednotlivých funkcí, ale směřuje k optimalizaci celku. Tato filozofie je realizována pomocí techniky Kanban a řady podpůrných technik, např. 5S, Jidoka, Poka-Yoka, TPM, multistrojové operace, metoda rychlých změn SMED a řada dalších.

7.1.1 PŘEDPOKLADY ZAVEDENÍ JIT

Pro úspěšné uplatnění JIT musí být splněny několik zásadních předpokladů.

ZMĚNA VZTAHU DODAVATEL – ODBĚRATEL

Odběratel je dominantním článkem a dodavatel se mu musí jeho požadavkům přizpůsobit. Tzn. čas, místo i velikost dodávky určuje odběratel. Ten stanovuje i nároky na kvalitu. Mezi dvojicí probíhá vzájemná výměna potřebných informací, jsou používány manipulační jednotky, které prochází hladce manipulačními operacemi.

KVALITNÍ DOPRAVCE/PŘEPRAVCE

Mají-li být eliminovány veškeré zbytečné zásoby, pak dodávky musejí probíhat zcela přesně. Převaha proto musí být svěřena kvalitnímu dopravci, který dokáže vysoké nároky splnit, tj. dodá požadované přepravované položky ve správný čas, na správné místo a nepoškozené.

SPOLEHLIVÉ DODÁVKY

Spolehlivost a přesnost dodávek je ceněna více než samotná rychlost. Dodat dříve pouze znamená způsobit odběrateli potíže, neboť ten s dodávkou nepočítá, nemá připravené kapacity. Pozdější dodávka způsobí výpadky v činnosti odběratele.

BLÍZKOST DODAVATELE K ODBĚRATELI

Aby mohl dodavatel pružně reagovat na požadavky odběratele jak co do samotné výroby, ale také z hlediska spolehlivosti dodání, nesmějí být dané články od sebe příliš geograficky vzdáleny. Jakékoliv zbytečné přesuny pouze navyšují náklady.

PŘÍSNÁ KONTROLA KVALITY

Omezení marnotratnosti, tj. vyrábí se pouze požadované množství, znamená také to, že na jakoukoliv nekvalitu není prostor. Neexistuje žádný kus, který by ten nekvalitní nahradil. Netoleruje se nekvalitní práce pracovníků, nekvalitní strojní vybavení ani nekvalitní materiál. Kontrola kvality neprobíhá až na samotném konci výroby, ale tam, kde je riziko vzniku nekvality. Jakákoliv neshoda je pak vyřazena z další výroby. Nekvalitní vstupní materiál není vpuštěn do výroby.

PRINCIP JEDINÉHO ZDROJE

Spolupráce dodavatele s odběratelem je velmi těsná. Dodavatel si velmi váží toho, že může danému odběrateli dodávat. Z hlediska dlouhodobé udržitelnosti této vazby si dodavatel nedovolí jakoukoliv nekorektnost nebo podvod, neboť tento je obvykle smluvní pokutou velmi přísně trestán a může vést až k rozvázání smlouvy. Odběratel se na svého dodavatele plně spoléhá, obvykle ani neprovádí kontrolu vstupního materiálu.

SPOLEHLIVÁ KOMUNIKACE

Pouze vzájemná spolehlivá komunikace mezi dvojicí dodavatel a odběratel zajistí, že si dané články budou rozumět, že každý z nich obdrží ty správné informace ve srozumitelné podobě. Toto bývá často zajištěno přímým vstupem jednoho článku do IS druhého článku řetězce.

POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ

Ochota poskytovat informace sehrává klíčovou roli. Ostatně informace označoval např. i T. Baťa za jeden z výrobních faktorů. Informační vakuum je při JIT zcela nepřijatelné.

7.1.2 CHARAKTERISTIKY JIT

Je-li přijata filozofie JIT, dojde v podniku k řadě změn. Signálem toho, že je JIT správně uplatňována, jsou následující charakteristiky.

ÚPLNÁ ELIMINACE VŠECH DRUHŮ ZTRÁT

JIT se zaměřuje na totální odstranění marnotratnosti. Znamená to důkladnou analýzu pracovišť s cílem odstranit v maximální míře ty činnosti, které nepřidávají žádnou hodnotu. Není-li toto možné, pak se zaměřit na úspornější způsob jejich realizace. Jde zejména o zbytečné přesuny a manipulace. Ale nejen ty.

Nedochází ke ztrátám ani u strojů a zařízení ani u pracovníků. Vyrábí se pouze to, co je potřeba v tom nejmenším nutném počtu. A to i v případě nejmenších položek. Žádná ztráta, ani ta malá, se nepodceňuje. Ztráty se vzájemně kumulují a z malých může být ztráta velká. Je potřeba mít stále na paměti, že cílem je vždy snižování nákladů, a ne zvyšování výroby.

Často lze důsledným prováděním vylepšování pracovních metod a postupů dosáhnout stejných efektů jako zavedením automatického zařízení. Vynaložené investiční prostředky představují v tomto případě jen další ztrátu. Automatizace může být pastí, ve které se budou místo snižování nákladů tyto náklady zvyšovat.



PŘÍPADOVÁ STUDIE

Ve společnosti AB přišel vedoucí výroby s požadavkem na zavedení nějaké automatické operace. Argumentuje tím, že takto podnik ušetří 1 pracovníka, jednorázové náklady na zavedení budou 10 tisíc Kč. Na první pohled se to jeví jako dobrý nápad. Při podrobnější analýze však bylo zjištěno, že je možné 1 pracovníka ušetřit i tím, že změníme uspořádání výrobních operací. Při stejném výsledku, tj. úspoře 1 pracovníka, je první varianta dražší o uvedených 10 tisíc Kč, o které by společnost nenávratně přišla.

Nelze přijmout nějakou variantu jen proto, že tím zdánlivě ušetříme určité finanční prostředky. Vždy je nutné zvolit variantu, pomocí níž ušetříme více než v případě ostatních variant.

BEZPROBLÉMOVÝ A HLADKÝ TOKU MATERIÁLŮ

Díky důslednému dodržování principu tahu s příslušným informačním zabezpečením je tok materiálu mnohem více přehledný. Materiál se v dané společnosti zdržuje po skutečně nezbytnou dobu. Nikde se nic neztrácí, nikde se nic zbytečně nepovaluje, nikdo nic nehledá, neboť o veškerém materiálu je dokonalý přehled a každý kus má přesně určen svého zákazníka.

AUTOMATIZACE S LIDSKÝM FAKTOREM

Dostatečně nepromyšlený nákup výkonného automatického zařízení je cesta do pekel. Už jsme si zdůraznili, že nejde o to vyrábět co nejvíce, ale maximálně při požadovaném objemu výroby snížit náklady. Proto, je-li automatický stroj potřeba, pak jen ten, který bude vyžadovat jen minimální lidský dozor.

PŘÍPADOVÁ STUDIE



Ve společnosti BC přišel vedoucí výroby s požadavkem zakoupit automatický stroj, kterým se ušetří lidská práce 1 zaměstnance. Argumentuje tím, že práce je velmi namáhavá. Na první pohled se to jeví jako dobrý nápad. Po instalaci automatického stroje se však ukázalo, že stroj sice pracuje sám, ale je nutný dozor 1 pracovníka, neboť v okamžiku, kdy dojde opracováváný materiál a stroj dále pracuje tzv. na prázdno, tak se poškodí a oprava bude velmi nákladná. Ve výsledku tedy daný zaměstnanec fyzicky nepracoval, ale celou směnu stroj dozoroval. Podniku v konečném důsledku pouze narostly náklady, neboť platil zaměstnance dále a ještě zakoupil stroj. Má tato situace pro podnik pozitivní možnost řešení?

Pokud bude daný stroj dovybaven vhodným systémem, kterým se bude hlídat sám, např. pomocí čidel, pak již není dozorování nutné. Stroj sám upozorní obsluhu, že je potřeba její zásah (např. světelně nebo zvukově), a do té doby, než se tak stane, se zastaví. Vhodným sladěním pracovních režimů jednotlivých strojů může takto pracovník obsluhovat více strojů najednou. Pak podnik náklady skutečně ušetří.

AUTONOMNOST PRACOVÍŠŤ

Jednotlivým pracovištím je dána mnohem větší míra odpovědnosti, ale i pravomocí. Zaměstnanci jsou pak mnohem více angažovaní, neboť vidí přímé důsledky svých činů.

SNÍŽOVÁNÍ PODÍLU LIDSKÉ PRÁCE

Kvalitní zaměstnanec představuje jednu z nejdražších položek. A zahálující pracovník přináší ztrátu. Pokud je špatnou organizací práce zaměstnanec využit pouze část své pracovní doby, není to pro podnik žádná úspora. Úspora práce není totéž, co úspora pracovníků. Tady pozor! Nevyužití strojní kapacity ztrátu nepředstavují. Navíc lidé, byť kvalitní a po celou pracovní dobu skutečně pracující, jsou pouze lidé – představují nejčastější zdroj chyb. A chyby nejsou přípustné. Je tedy snaha snížit podíl lidské práce na výrobním procesu.

Dříve, než se začne se zlepšováním strojů a zařízení, je potřeba začít u pracovníků, u jejich kvalifikace, u pracovních metod a postupů. Zdokonalování a zlepšování je nikdy nekončící proces. JIT proto klade mnohem vyšší nároky na personální práci. Vždy je nutno zabývat se tím, co je více hospodárné. Ušetřený čas pracovníků se v žádném případě nesmí promítnout do ztrát. Lze jej využít na údržbu či přestavbu strojů, na zaškolování nových pracovníků, na vlastní zvyšování kvalifikace. Úkolová mzda je pro pracovníky mnohem více motivační než časová.

SNIŽOVÁNÍ OBJEMU ZÁSOB

Ideální ekonomické objednací množství rovno jedné jednotce, pojistné zásoby se považují za nepotřebné a jakékoliv zásoby na skladě by se měly vyloučit. Toto je ideál, ke kterému by se podnik měl snažit přiblížit.

Již z dřívějšíka však víme, že průmyslová výroba není bezzásobová. Zejména pokud jde o zásobu běžnou, eventuálně s ohledem na výrobní proces i zásobu technologickou. Naproti tomu při rovnoměrném výrobním plánu a spolehlivých dodávkách se pojistná zásoba vytvářet opravdu nemusí.

Protože zásoby v sobě vážou často značné finanční prostředky, neměla by být úsilí o jejich snižování nikdy ukončeno.

7.1.3 REAKCE NA ZMĚNY

Zavedení JIT znamená dramatické změny v dosavadní struktuře výrobních procesů, neboť výroba je řízena zcela jiným způsobem. Dojde k novému rozmístění strojů a zařízení a na pracovníky v provozech budou kladeny zcela jiné nároky.

Pravděpodobně také dojde k nárůstu volného nevyužitého prostoru, uvolnění manipulačních prostředků či dokonce strojního zařízení. Toto však nelze chápat jako pozitivní přínos procesu zlepšování a akceptovat to jako výsledek. Uvolněné kapacity nemají se ziskem podniku žádnou souvislost. Pokud nedošlo k jiným změnám ve výrobě, k odstranění ztrát nedošlo. Pokud je stávající výrobní metoda ztrátová, všechny druhy ztrát existují dále. Velikost objemu uvolněných prostorů či prostředků nedává totiž obraz o celkovém vylepšení. A časem stejně postupně dojde k opětovnému využití těchto uvolněných kapacit, aniž si toho všimneme. Jestli jsou na chodbě skladovány nějaké položky pro výrobu či nikoli, zisk podniku to neovlivní. Podstatné je odstranit příčiny vzniku nevyužitých kapacit.

K tomu, aby bylo možno vyhodnotit zavedená opatření, porovnat skutečný stav s plánem, je zapotřebí vytvořit zpětnou vazbu na plánování. Jde o to, aby plán nestabilizoval v podobě normy ztráty, na které jsme přišli, ale podařilo se je eliminovat.

Je zapotřebí si uvědomit, že to, co bylo do dnešního dne ziskové, může být zítra pro podnik ztrátou. Jednotlivé položky zisku a ztráty se mohou výrazně měnit. Proto je nezbytným předpokladem pro implementaci filozofie JIT schopnost a zejména pak ochota být

flexibilní. Preferuje se univerzální pracovník, který nemá problém se učit novým věcem, oproti konzervativnímu pracovníkovi s úzkou specializací. Ke zlepšení stavu, tj. redukci ztrát, vede obvykle celá řada cest, ale bývá to právě lidské myšlení, které je tím základním omezujícím faktorem.

7.1.4 PŘÍNOSY JIT

Zavedení JIT znamená přínosy pro podnik, ale i pro samotné jeho zaměstnance. O mnohém jsme již nepřímo v předchozím textu hovořili, ale pojďme si je shrnout.

Tabulka 3: Přínosy JIT

Charakteristika řízení výroby	Tradiční přístup	Just in Time
Konstrukce výrobků	Vysoce variabilní	Velká míra standardizace, konstrukce přizpůsobována výrobě
Výrobní proces a mezioperační doprava	Operační uspořádání	Procesní uspořádání
Pracovní síla a pracovní styl	Úzce specializovaní pracovníci, práce individualizovaná, změny v pracovním procesu prosazovány spíše příkazem	Šíře kvalifikovaná flexibilní pracovní síla, týmová práce a kooperace, změny v pracovním procesu prosazovány na základě konsensu
Plánování výroby	Komplikované výrobní toky, dlouhé seřizovací časy, velké výrobní dávky, dlouhé průběžné doby, velmi malá počítačová podpora plánování	Krátké seřizovací časy, malé výrobní dávky, kratší průběžné doby, počítačová podpora zaměřená zejména na sledování průběhu výroby
Subdodavatelé	Velký počet s konkurenčními vztahy	Limitovaný počet s kooperativními vztahy
Výrobní kontrola jakosti	Zaměřená na hotový výrobek	Kontinuální, zaměřená na kritická místa výrobního procesu
Údržba výrobního zařízení	Po poruše, prováděná specialisty	Preventivní až proaktivní, v maximální možné míře prováděná operátory

Zdroj: upraveno podle Keřkovský, 2009

PŘÍPADOVÁ STUDIE



Zavedení JIT ve společnostech Toyota, Mazda, Ford, BMW, Audi, Bosch, Osram, Siemens a dalších přineslo výrazné pozitivní dopady, viz následující tabulka, (Sixta a Mačát, 2005).

Činnosti	Zlepšení
Zvýšení produktivity	o 20-50%
Snížení nákupních cen	až o 10%
Snížení výrobních zásob	o 50-100%
Snížení zásob hotových výrobků	až o 95%
Snížení množství odpadů	až o 30%
Zkrácení doby potřebné na manipulaci a přepravu	o 50-90%
Redukce obslužných procesů	o 35-80%
Úspora výrobních a skladových ploch	o 40-80%
Zlepšení kvality	až o 55%

7.1.5 NEGATIVNÍ DŮSLEDKY ZAVEDENÍ JIT

I když JIT přináší řadu výhod a přínosů, nelze přehlížet i jistá negativa spojená s touto filozofií. Nízké zásoby jsou kompenzovány zvýšenými nároky na dopravu, problémy ale zaznamenává i samotná výroba:

- relativně malý počet kamionů je nahrazen menšími nákladními auty a dodávkami;
- zvýšil se objem exhalací z výfukových plynů, hluk a počet dopravních nehod s negativním dopadem na život a zdraví občanů i celého životního prostředí,
- zaplněnost silnic způsobuje problémy s dodržením časových plánů,
- zvýšila se frekvence objednávání a vzrostly náklady s tím spojených,
- dodavatelé musí být relativně blízko – s rostoucí vzdáleností mezi dodavatelem a výrobcem roste i nepředvídatelnost dodacích dob,
- je nutné realizovat také dodávky, u kterých není zcela využit ložný prostor dopravního prostředku – celkové náklady mohou být vyšší než úspory v nákladech na udržování zásob,
- vzájemný přístup dodavatele a odběratele do IS,
- přílišná podřízenost dodavatele odběrateli,
- složitější výrobní plánování dodavatele,
- odpor ze strany zaměstnanců,
- nedostatečná podpora podnikových systémů,
- neschopnost definovat úroveň zákaznického servisu,
- nedostatečné plánování a přesun zásob na dodavatele,
- při nestejněměrné poptávce výroba a nákup na sklad,
- snižování komplexnosti výroby – růst šíře subdodavatelů.

7.2 Just in Sequence

Systém dodávek Just in Sequence (JIS) mají rovněž „na svědomí“ finální výrobci automobilů. Za dob H. Forda se na výrobní lince vyráběl jediný model. Dnešní automobilový průmysl je však zcela jiný. Snaha o neustálé zefektivňování výroby (montáž) automobilů vyústila ve skutečnost, že se na jediné výrobní lince běžně vyrábějí 4 různé typy vozidel. Např. aktuálně z jediné výrobní linky automobilky Hyundai Motor Manufacturing Czech v Nošovicích sjíždí každou minutu jeden hotový automobil, přičemž zde jsou současně vyráběny typy Hyundai i20, Hyundai i30 hatchback, Hyundai i30 kombi a Hyundai Tucson (<http://www.hyundai-motor.cz/>).

Současný zákazník si vybraný typ vozidla může (a taky to běžně dělá) konfigurovat podle svého přání. Vybere si barvu karoserie, druh a výkon motoru, interiérovou výbavu a spoustu dalších volitelných doplňků. Výsledkem této konfigurace je fakt, že je každý vůz na montážní lince unikát. Jen pro představu, v automobilce Hyundai Motor Manufacturing Czech bylo možno v roce 2012 u vyráběných typů aut montovat až 600 různých zpětných zrcátek, automobil Octavia měl více než 8 mld. teoretických a 50 tis. reálných montážních variant (Lukoszová a kol., 2012).

Při výrobě automobilu nemají jednotliví pracovníci montážní linky čas přemýšlet nad tím, jaký typ vozidla právě kompletují ani jaký díl podle přání zákazníka mají použít. Toto již musí být vše dopředu připraveno v zásobovacích oblastech jednotlivých pozic montážní linky. Pracovník sáhne do bedýnky s díly a první díl na řadě musí být přesně ten, který do daného kompletovaného vozidla patří.

Část dílů v přesně stanoveném pořadí se vychystává přímo v automobilce. Automobilky však stále více tlačí na své dodavatele, aby dodávaly své díly nejen na čas, ale aby už byly ve stanoveném pořadí, tj. v režimu JIS. U některých automobilek se podíl JIS dodávek pohybuje okolo sedmdesáti procent.

PŘÍPADOVÁ STUDIE



JIS A SPOLEČNOST AIMTEC

Společnost Aimtec pomáhá průmyslu stát se digitálním. Přináší špičkovou konzultační expertizu ve výrobě a logistice a unikátní přístup k implementaci vlastních softwarových řešení. Je to globální společnost, která má zákazníky po celém světě, v různých kulturách a s rozličnými přístupy k řízení. Zavádí společně s nimi řešení a technologické inovace a sleduje jejich dopady na reálný byznys. Vybírá ty nejlepší z nich a ihned je aplikuje v jejich produktech a službách.

Ke klasickému sekvencování, kdy se celé moduly sekvencují v režimu Syncro a dodavatel musí být ve vzdálenosti do desítek minut od OEM závodu, nabízí i jiná řešení.

Obrázek 36: Varianty sekvencování

Ship to Sequence

Sekvencování dílů při expedici. Jedná se o nejjednodušší a extrémně rychlý projekt. Zsvětíme vás do světa sekvencování a při jednání s OEM vás podpoříme naším know-how. Součástí tohoto řešení je EDI, validace a zpracování zpráv, etiket a dokumentů přesně podle zadání OEM, kontrola sekvence, řazení palet a také zpětná sledovatelnost.

3PL Sequencing

Skladování a expedice/montáž v sekvenci pro více dodavatelů. Jste-li logistická společnost, v extrémně krátkém čase vám nasadíme řešení, které kompletně podpoří vaše logistické i montážní procesy. Toto řešení sekvencuje až pro desítky dodavatelů a řeší s tím spojenou celkovou skladovou logistiku, dispozici a komunikaci s dodavateli.

Assembly to Sequence

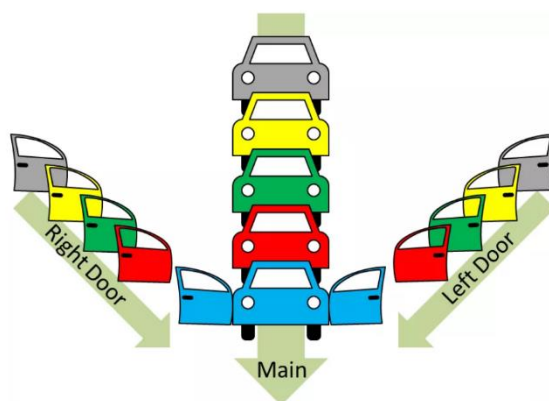
Výroba modulů v pořadí sekvence. Tyto komplexní projekty umíme správně zacílit, nadefinovat a poté řídit. Jsou náročné zejména na koordinaci s dodávkami výrobních technologií. Nabízené řešení pro vás kompletně plánuje celý proces, řídí dávkovou výrobu i správný postup vlastní sekvencí montáže, zajišťuje kompletní sledovatelnost a stará se o veškeré obslužné logistické procesy.

Zdroj: <https://www.aimtecglobal.com/just-in-sequence/>

Pořadí vyráběných automobilů se určuje během plánování výroby a je dodavatelům zasíláno přibližně jeden až dva dny před samotnou montáží v podobě tzv. sekvencí impulzů, které definují pořadí, v jakém je potřeba jednotlivé moduly dodat. Toto pořadí nemusí být definitivní a bývá ještě upravováno podle výskytu nenadálých událostí během výrobního procesu, zejména v průběhu svařování a lakování.

Např. je-li nalezena vada v laku, karoserie je vyřazena ze sekvencího pořadí a na linku je vrácena zpět poté, co se vada opraví. Jak vyjmutí, tak i zpětné navrácení karoserie na výrobní linku způsobí změnu pořadí, ve kterém se vozy na lince kompletují. Konečnou informaci o pořadí, ve kterém je potřeba díly dodat, tak obdrží dodavatel často až poté, co budoucí auto vyjede z lakovny. Pak má dodavatel jen minimum času na to, aby smontoval a vychystal moduly a komponenty tak, aby odpovídaly finální sekvenci vyráběných vozidel a aby byly včas expedovány na montážní linku.

Obrázek 37: Ukázka JIS



Zdroj: <https://www.allaboutlean.com/just-in-sequence-definition/>

Pro dodavatele tento postup představuje vysoké nároky na přesnost dodávek, a to jak z časového hlediska, tak i co se týče správného pořadí dodávaných modulů. Veškeré chyby automobilky tvrdě pokutují. Proto se jakákoli případná chyba na straně dodavatele řeší samostatnou spěšnou dodávkou, která opět nepříjemně navyšuje finanční zatížení podniku nadbytečnými náklady.

Dojezdová vzdálenost dodavatele od automobilky z důvodu časových limitů obvykle nepřesahuje hranici 50 km. V některých případech má dodavatel umístěn svůj sklad přímo v závodě výrobce, odkud sekvencuje komponenty přímo na montážní linky.

Just in Sequence je proces, který bezvýhradně stojí na ICT. Komunikace mezi automobilkou a dodavatelem a zejména pak samotná sekvenční expedice musí být naprosto precizní a bezchybná, a proto je snaha co nejvíce eliminovat zásahy lidského faktoru, a tím možného vzniku chyb. Samotné předávání sekvenčních impulzů se realizuje výhradně elektronicky, a to buď pomocí EDI, nebo u in-house sekvenčních dodavatelů zpřístupněním systému automobilky.

7.3 Kanban

Je-li JIT podniková filozofie, pak Kanban je technika, která umožňuje filozofii JIT životaschopnost. Kanban byl, stejně jako JIT, vyvinut společností Toyota Motor Company, v důsledku čehož se lze také setkat s jeho alternativním názvem Toyota Production System (TPS). Kanban je technika, která umožňuje ve výrobním systému řízený „tah“.

Často bývá systém Kanban s filozofií JIT zaměňován, ve skutečnosti je však pouze jednou ze součástí JIT. Navíc aplikace systému Kanban bez ohledu na ostatní součásti JIT nemůže skončit úspěchem.

V doslovném překladu z japonštiny znamená slovo Kanban oznamovací kartu, štítek, nebo v širším významu informaci. V tradičním evropském pojetí je pod tímto označením chápán japonský systém dílenského řízení výroby využívající tzv. kanbanové karty, které slouží jako vizuální signál pro ovládání materiálových toků. Jednotlivá pracoviště mohou být rozdělena na prodáváče a kupující, přičemž každý prodáváč je zároveň kupujícím vůči svému předchozímu výrobnímu článku. Každá dvojice prodáváči – kupující spolu komunikují pomocí kanbanových karet.

7.3.1 PRINCIP KANBANU A TYPY KARET

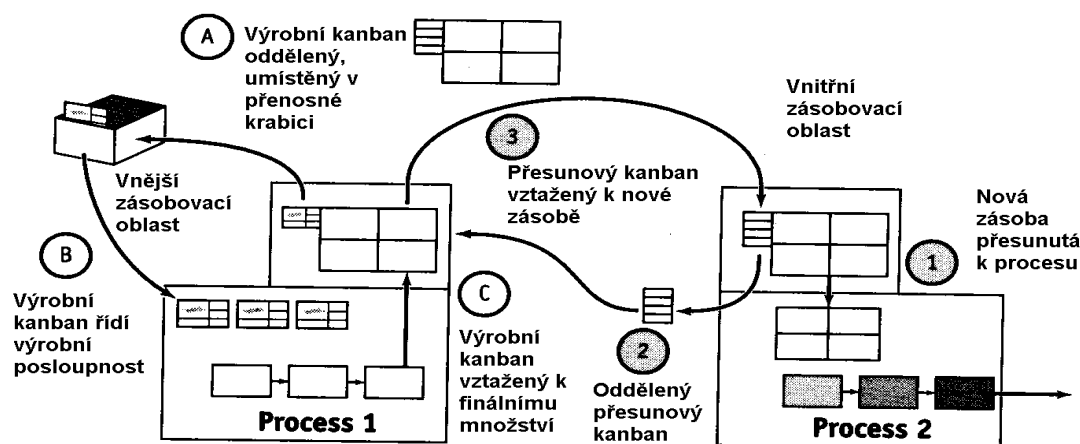
Systém Kanban používá dva základní typy karet:

- **přesunový Kanban** – na základě této karty je proces oprávněn dostat díly z předcházejícího procesu.
- **výrobní Kanban** – tato karta opravňuje předcházející proces k výrobě dalších dílů.

Uplatněním techniky Kanban vůči podnikovému dodavateli se systém karet rozšíří ještě o **dodavatelský Kanban** (externí). Tato karta opravňuje externího dodavatele k dodání dalších dílů svému odběrateli.

Tok materiálu na základě kanbanových karet zachycuje následující obrázek, kde je následný proces – kupující označen jako „proces 2“, předchozí proces – prodávající, je označen jako „proces 1.“

Obrázek 38: Fungování Kanbanu



Zdroj: Čemerková a Klabusayová, 2014

K zajištění svého chodu obsahuje každý proces vnitřní a vnější zásobovací oblast. Ve vnitřní zásobovací oblasti jsou umístěny kontejnery (krabice, palety), které obsahují stanovené (dle THN) malé fixní množství materiálu, částí nebo montážních dílů, které se v daném procesu používají. Do vnější zásobovací oblasti umísťuje daný proces svůj výstup.

Když začne proces 2 ve své vnitřní zásobovací oblasti spotřebovávat obsah kontejneru s materiálem, odebere se přesunový Kanban, připevněný k tomuto kontejneru, a přenesse se do vnější zásobovací oblasti procesu 1. Zde se přesunový Kanban připojí k novému plnému kontejneru a ten se přesune do vnitřní zásobovací oblasti procesu 2, kde je připravený pro použití.

Výrobní Kanban je připojený ke každému kontejneru ve vnější zásobovací oblasti procesu 1. V okamžiku, kdy se ve vnější zásobovací oblasti procesu 1 ke kontejneru připojí přesunový Kanban, oddělí se z tohoto kontejneru Kanban výrobní. Výrobní Kanban dá se do přenosné krabice (na kanbanovou tabuli) pro proces 1. Jelikož proces 1 může dělat různé části pro několik různých procesů, budou se tyto části vytvářet v pořadí, ve kterém jsou výrobní Kanbany umístěny v krabici (na tabuli). Když je kontejner naplněn stanoveným množstvím vyrobených dílů, připojí se k němu výrobní Kanban a umístí se do vnější zásobovací oblasti, kde je připraven k odebrání procesem 2.

U dílů, které jsou dodávány externím dodavatelem, se používá dodavatelský Kanban.

Výše popsaným způsobem dochází k vytváření samořídících regulačních okruhů nazývaných Kanbanové okruhy. Jednotlivá Kanbanová pracoviště jsou méně závislá na okolí, a přitom nedochází k oslabení jejich schopnost plnit celopodnikové cíle.

V celé řadě firem, zejména pak opět v automobilovém průmyslu, se dnes místo papírových karet používá elektronický Kanbanový systém, který využívá čárových kódů, čteček čárových kódů a obvykle jejich bezdrátového připojení k terminálům. Tento elektronický Kanban funguje v součinnosti s IS, typicky s IS SAP.

Obrázek 39: Elektronická kanbanová karta

Název položky: VRETENO AGP 180-3	Karta - č.: 0004	00005915
Pol. č.: 775649	Termín zpracování: 15 dní	
Paleta (obal): 116 570x180x75	Dodavatel (Středisko): 3001 OBROBNA 2540	
Paletová jednotka: 50	Příjemce (Středisko): 3004 MONTÁŽ LINKA 9	
narrex	 <small>000775649000000503004000059150</small>	

Zdroj: <http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=167>

7.3.2 ZÁKLADNÍ PRAVIDLA KANBANU

Aby mohl být Kanban úspěšně využit, je potřeba dodržovat následující pravidla:

1. Následný proces 2 se obrací na předchozí proces 1 pro odběr pouze tehdy, když to potřebuje.
2. Předchozí proces 1 vyrábí pouze množství, které je potřeba k nahrazení toho, co bylo odebráno následným procesem 2.
3. Zmetky nikdy nejsou předány následujícím procesu. Do opravení problémů je výroba zastavena.
4. Výroba musí být rozdělena do sérií.
5. Výroba musí být rozložena do úrovní, abychom se vyhnuli fluktuacím a eliminovali ztráty. Rozložení množství dokonce do přesčasů zajišťuje hladký tok mezi procesy.
6. Stabilizace, racionalizace a simplifikace procesů.

Od okamžiku, kdy se výroba podřizuje pravidlům Kanbanu, dají se malé nárůsty nebo poklesy ve vyráběném množství jednodušeji zvládat pomocí změn toho, jak často se Kanban přenáší mezi procesy. Systém Kanban není příliš vhodný k zajištění velkých výkyvů v požadavcích zákazníka.

7.4 Quick Response

Systemy rychlé odezvy *Quick Response* (QR) patří mezi základní logistické technologie zákaznický orientovaného dodavatelského řetězce. Jejich podstatou je rychlá a precizní identifikace poptávky včetně zajištění spokojenosti každého článku dodavatelského řetězce. Klíčovou podmínkou implementace QR je prostřednictvím vzájemně propojených IS možnost okamžitého přenosu správných informací o poptávce, které pocházejí od maloobchodníků. Mezi podstatné efekty této technologie patří snížení stavu zásob a s nimi spojené snížení nákladů na skladování a udržování zásob.

Efektivní fungování QR je podmíněno nasazením nástrojů ICT. Chování zákazníků a stavy zásob jsou obvykle monitorovány pomocí čárových kódů, využívá se rychlého přenosu dat technologií EDI (Electronic Data Interchange) a EPOS (Electronic Point of Sales).

Za rozvojem této metody stála společnost Milliken&Company, jejíž čelní představitelé v reakci na měnící se tržní podmínky vyzvali v roce 1986 textilní a oděvní podniky k definování nových druhů strategií, které měly být implementovány místními výrobci a maloobchodníky. Textilní a oděvní průmysl se potýkal se zahraniční konkurencí, která těžila z nízkých nákladů, s fúzemi a s nepřátelskými vztahy mezi výrobcí a maloobchodníky.

Technologie QR je významnou etapou ve vývoji řízení dodavatelských řetězců, protože zdůrazňuje spokojenost zákazníků jako klíčový prvek fungování podniku. Její úspěšné zavedení je neodmyslitelně spjato s vyjednáváním mezi partnery dodavatelského řetězce, jehož cílem je stanovení společných cílů, rozsahu spolupráce a současně zapojení možných výrobních a logistických informačních technologií.

7.5 Efektivní reakce zákazníka

Efektivní reakce zákazníka *Efficient Consumer Response* (ECR) bývá označována jako nástupce technologie QR. Hlavní důraz je zde kladen na zákazníka jako článek dodavatelského řetězce. Tato technologie je založena především na synchronizaci poptávky a nabídky s využitím techniky společného plánování, prognózování a doplňování zásob.

ECR se objevilo v potravinářském odvětví v USA na začátku 90. let 20. století jako možnost překonat těžkosti spojené s několikaletou stagnací obchodu. Hlavními předpoklady uplatnění technologie ECR je spolupráce místo soutěžení. Tato spolupráce vede k tvorbě partnerství a orientaci na zákazníka. ECR je založena na čtyřech základních procesech tvořících přidanou hodnotu v prostředí dodavatelského řetězce. Díky ECR dochází k zefektivnění:

- doplňování zásob,
- řízení sortimentu prodejny,
- propagace,

- zavádění nových výrobků na trh.

V reálném tržním prostředí existují oborové alternativy technologie ECR. Mezi nejznámější z nich patří:

- EHCR (Efficient Healthcare Consumer Response) na trhu farmaceutik,
- EFCR (Efficient Food Service Consumer Response) v gastronomii,
- EPCR (Efficient Packaging Consumer Response) v obalovém průmyslu.

Potenciální výhody aplikace technologie ECR, uspořádané podle jednotlivých článků dodavatelského řetězce, zachycuje následující tabulka.

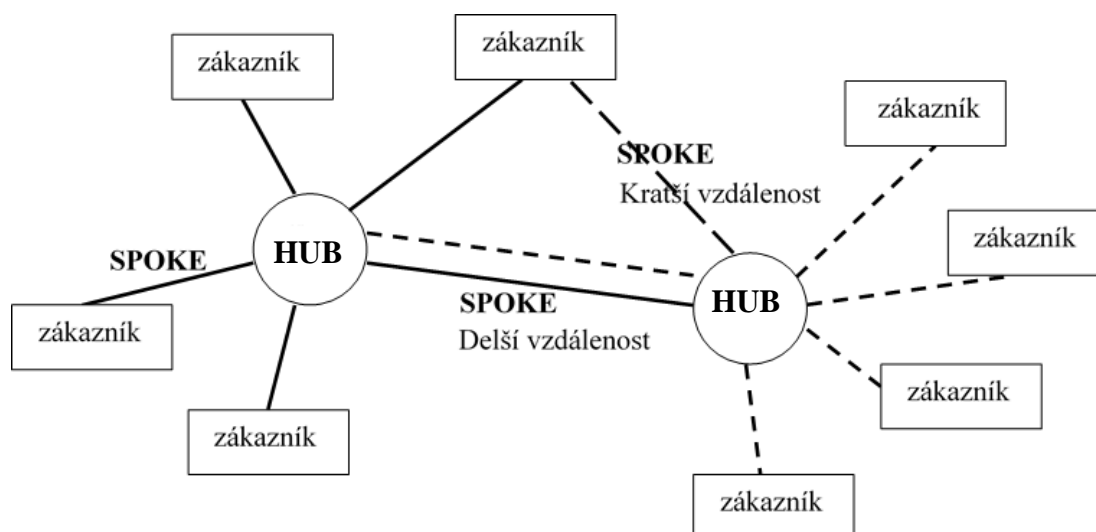
Tabulka 4: Výhody využívání ECR

Výhody pro dodavatele/výrobce	Výhody pro distributora/velkoobchod	Výhody pro zákazníka/maloobchod
<ul style="list-style-type: none"> • snížení nejistoty poptávky • růst kontinuity a elasticity výrobních procesů • růst nákladů na změnu dodavatele • růst dlouhodobosti vztahů a nabízené značky 	<ul style="list-style-type: none"> • stabilizace vztahů mezi dodavateli a zákazníky • informace o běžné úrovni nabídky a poptávky • redukce zásob a nákladů na jejich udržování 	<ul style="list-style-type: none"> • zlepšení jakosti dodávkového servisu při nižší ceně výrobků • široký sortiment čerstvých výrobků • redukce zásob a rizika • snížení transakčních nákladů • zlepšení plynulosti financování

7.6 Hub and Spoke

Původně byla technologie *Hub and Spoke* (H&S) spojována s deregulací letecké dopravy v USA koncem 70. let 20. století, kdy došlo k ukončení letů v systému point to point. Dnes se H&S využívá nejenom v dopravě, ale také v rámci skladování. Názorně ji zachycuje následující obrázek.

Obrázek 40: Podstata H&S



Jde o systém konsolidace menších položek do větších celků, které jsou přepravovány do velkých center a následně roztrženy do jednotlivých zásilek podle požadavků zákazníka. Volba umístění a počtu hubů musí být v souladu s udržení kvality zákaznického servisu i s nákladovými hledisky.



ÚKOL K ZAMYŠLENÍ

Rozhodli jste cestovat z Karviné do finského města Joensu. Existuje přímá linka mezi těmito městy? Kde se v tomto případě nacházejí jednotlivé huby letecké dopravy?

7.7 Outsourcing logistických služeb

V současné době představuje outsourcing běžný způsob, jak řídit podnik. Netýká se jen logistiky, ale podniky dlouhodobě přenášejí nejrůznější, jím dříve realizované činnosti, na externího poskytovatele. V jednodušší podobě může jít o tzv. „přenechání péče“, kdy externí subjekt pouze „pečuje“ pomocí svého know-how a práce svých zaměstnanců o „předmět péče“, který je ve vlastnictví zákazníka. V této podobě outsourcing nemění základní vlastnické vztahy.

Stále častěji se lze setkat s tím, že provozovatel outsourcingu využívá k "poskytování péče" i své vlastní prostředky, místo aby tyto prostředky vlastnil jeho zákazník. Díky tomu dochází i ke změně toho, co vlastně poskytovatel outsourcingu poskytuje svému zákazníkovi – stále více je to konkrétní služba, realizovaná způsobem, který je plně v kompetenci poskytovatele.

K využití outsourcingu vede celá řada důvodů:

- pružnost reakce na požadavek zákazníků,
- činnost prováděná specializovaným externím poskytovatelem pro větší počet partnerů vychází zpravidla levněji – snížení operativních nákladů, ale i investičních nákladů, čímž dojde k uvolnění vázaných zdrojů,
- předvídatelnost nákladů na danou oblast,
- soustředění se na hlavní činnosti podniku,
- možnost odprodat poskytovateli vlastní stroje a zařízení,
- zvýšení či udržení konkurenceschopnosti
- trvalý přístup k novým technologiím – možnost sdílet technologie, které jsou pro jednotlivé společnosti nedostupné,
- možnost trvale získat a využívat odborníky,
- zjednodušení organizace práce,
- snížení rizik – riziko neočekávaných technologických změn v oblasti je zcela na straně poskytovatele služby,

- vytvoření společných aktivit umožňuje vznik synergických efektů.

ÚKOL K ZAMYŠLENÍ



Které služby mimo logistiku se dnes běžně řeší formou outsourcingu?

OUTSOURCING V LOGISTICE

Mezi využívané služby v logistickém outsourcingu patří:

- skladování,
- řízení skladu (vč. skladového informačního řídicího SW),
- paletování zboží, balení, polepování etiketami,
- kompletace reklamních předmětů,
- celní služby,
- pojištění zboží ve skladu i během přepravy,
- distribuce zboží,
- zpětné informace o dodaných zásilkách,
- překládka zboží,
- kompletace a dekompletace, vytváření směrových kompletů,
- manipulace s materiálem,
- doprava/přeprava,
- plánování, řízení a kontrola v dodavatelských řetězcích.

K ZAPAMATOVÁNÍ



Poskytovatel logistických služeb je specializovaný podnik, který se zapojuje se do logistických řetězců jako organizačně, právně a ekonomicky samostatný externí partner.

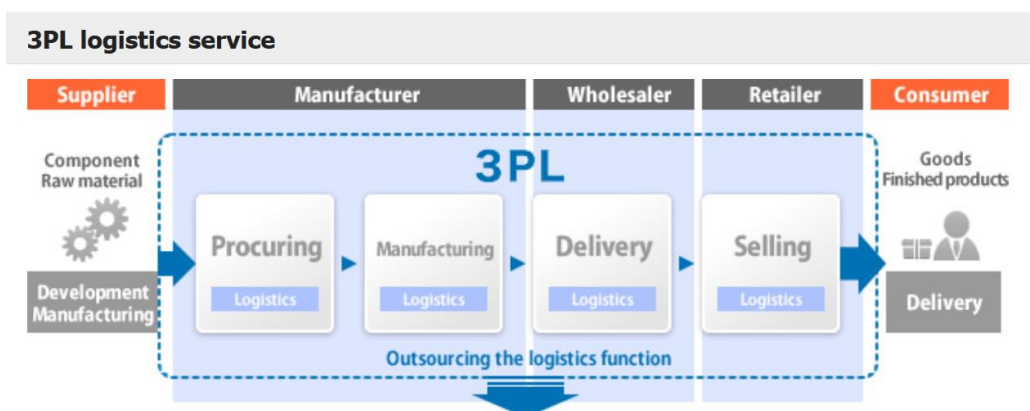
Podle komplexnosti poskytovaných služeb, tj. podle role, kterou v toku materiálu sehrávají, můžeme poskytovatele logistických služeb rozdělit takto:

- dopravci a operátoři,
- zasílatelé a poskytovatelé kurýrních služeb,
- poskytovatelé na úrovni 3PL,
- poskytovatelé na úrovni 4PL.

7.7.1 THIRD PARTY LOGISTICS (3PL)

O 3PL hovoříme v případě, kdy se jedná o celkové svěřeni dopravy, skladování a s tím spojených doprovodných činností poskytovateli logistických služeb. Logistický podnik realizuje převoz, IT řešení i manipulaci se zbožím. Tyto činnosti vykonává logistický podnik na základě dlouhodobé smlouvy, investuje do logistických technologií a podílí se na zkvalitňování logistické úrovně služeb zákazníka. Přispívá tak ke zvýšení kvality v oblasti interní a externí logistiky zákazníka, jak zachycuje následující obrázek, na kterém je zobrazena komplexnost 3PL poskytovaná společností Fuji Unyu Corporation.

Obrázek 41: 3PL společnosti Fuji Unyu Corporation



Zdroj: <http://f-move.com/en/3pl/>

Na trhu lze nalézt řadu poskytovatelů 3PL. Největší rozdíly mezi nimi nejsou v oblasti logistických služeb, ale v úrovni jejich vybavenosti IT. Společnosti volí poskytovatele, který za pomoci řídicích počítačových systému může garantovat svoje procesy s vyloučením lidské chyby. Od úrovně vybavenosti IT se odráží úroveň nabízených služeb. Mezi další faktory, které ovlivní výběr poskytovatele 3PL, patří pozitivní reference a zkušenosti poskytovatele a v neposlední řadě také cena poskytovaných služeb.

7.7.2 FOURTH PARTY LOGISTICS (4PL)

Poskytovatelé logistických služeb, kteří překročili pomyslné hranice dopravy a skladování, lze nalézt pod označením 4PL, nebo také jako 3PL nové generace nebo 3PL plus. Jejich vznik je výsledkem integrace řízení dodavatelského řetězce za účelem spojování a řízení zdrojů, způsobilosti a technologie dalších dodavatelských logistických, informačních a poradenských služeb s cílem poskytnout uživateli komplexní a parametrizované zákaznické řešení.

Ke vzniku takovýchto komplexních řešení vedl růst požadavků klientů na kvalitu poskytovaných logistických služeb jako reakce na jejich potřebu být flexibilní a efektivně reagovat na rostoucí požadavky koncového zákazníka. Je-li zdůrazňován význam IT v souvislosti s 3PL, pak 4PL s kvalitou IT stojí a padá.

Mezi efekty integrovaného 4PL řešení patří:

- růst kvality logistických služeb,
- v dodavatelském řetězci dochází k úsporám z rozsahu,
- snížení výše zásob,
- pokles výše fixních aktiv,
- schopnost vytvářet pro zákazníky v každém článku dodavatelského řetězce přidanou hodnotu.

PŘÍPADOVÁ STUDIE



4PL OD SPOLEČNOSTI ALLYN INTERNATIONAL SERVICES

Jednou ze společností zabývajících se poskytováním komplexních logistických služeb je i Allyn International Services, Inc. Byla založena v roce 1992 dvěma bývalými zaměstnanci firmy General Electric. Na svých www stránkách uvádějí následující.

Systém vytvořený pro implementaci nových klientů a řízení zásilek na 4PL úrovni přináší našim klientům mnoho výhod včetně přístupu k jednotnému procesu prostřednictvím našeho systému řízení přeprav, globální působnosti a znalosti lokálních trhů. Partnerství s Allyn International vede k posílení postavení na straně nákupu a k možnosti ovlivňování a zvyšování kvality činností vašich dodavatelů.

Některé z hlavních výhod 4PL:

- neutralita – jednání jménem klienta a implementace a optimalizace jeho strategie,
- kontaktní osoby jen pro vás – dedikovaný personál speciálně vyškolený pro klienta splňující jeho CTQs (kritéria kvality),
- open-book management, plná transparentnost – žádné marže na přepravné, přepravní náklady zůstávají pod kontrolou klienta,
- optimalizace materiálového toku – náš systém managementu přeprav umožňuje konsolidaci nákladů a využití zpětného vytížení vozidel,
- podstatné snížení logistických nákladů – přímé úspory prostřednictvím sourcingu logistických služeb a konsolidace nákladů, snížení nákladů na logistickou infrastrukturu,
- růst produktivity – logistické centrum řídí veškeré logistické potřeby vašim jménem,
- globální nákup služeb a synergické efekty – pravidelné revidování procesů, které umožní jejich zlepšení a přinese další snížení nákladů,
- porovnávání a sdílení nejlepších postupů ve stejném odvětví podnikání – optimalizace procesů a tržní informace,

- visibilita dat – náš systém řízení přeprav, který pojme obrovské množství dat, poskytuje vysokou úroveň viditelnosti zásob, vyprodukuje smysluplné logistické KPIs (klíčové ukazatele výkonnosti)
- kontinuita zaměstnanců – poskytneme proškolené zaměstnance a zaručíme jejich kontinuitu a zástup v případě jejich nepřítomnosti.

Zdroj: <http://www.allynintl.com/cs/about-us-czech/>

7.8 Logistická centra

Logistické centrum je místo, kde se současně vyskytují dopravní a zasílatelské podniky, poskytovatelé logistických služeb, celní, veterinární, fytotechnická a hygienická správa, průmyslové a obchodní podniky, leasingové, pojišťovací a bankovní společnosti. Je místem, ve kterém se vzájemně stýkají různé druhy dopravy, čímž jsou vytvářeny podmínky pro uskutečňování kombinovaných forem dopravy.

Na trhu lze rozšířit tyto 2 typy logistických center:

- **komerční** logistická centra:
 - v těchto centrech jsou poskytovány služby jednotlivým klientům na ryze komerční bázi,
 - outsourcingově vykonávají pro své klienty samostatné služby v oblasti zasílatelství nebo skladování, ale také komplexní logistické služby typu 3PL nebo 4PL,
 - za cenu pouze minimálních investic jsou napojena na již existující nebo projektovanou veřejnou dopravní infrastrukturu.
- **veřejná** logistická centra:
 - jejich úkolem je zabezpečit logistickou obsluhu daného území (regionu, města a městské aglomerace – city logistika),
 - uspokojují i komerční zájmy,
 - aktivně ovlivňují rozvoj dopravní infrastruktury.

Mezi přínosy logistických center lze uvést:

- podporuje uzavírání nových obchodních smluv,
- napomáhá vytvářet podnikatelským subjektům, které jsou zde umístěny, produktové inovace,
- redukuje vytížení dopravní infrastruktury,
- umožňuje využít k přepravě ekologičtější dopravní prostředky,
- adaptuje infrastrukturu podle prognózovaných požadavků logistického trhu,
- středně velkým podnikatelským subjektům nabízí možnost spolupráce s partnery z daného tržního segmentu,

- možností volby alternativních druhů dopravy zvyšuje podnikatelskou flexibilitu
- zabezpečuje vysokou kvalitu logistických výkonů,

Prostřednictvím výše uvedených aktivit dochází u zúčastněných subjektů k přímým nákladovým úsporám.

PŘÍPADOVÁ STUDIE – OSTRAVA AIRPORT MULTIMODAL PARK



30. 6. 2019 byla slavnostně otevřena první hala v logistickém centru OSTRAVA AIRPORT MULTIMODAL PARK (OAMP). Tato hala se stavěla necelý rok a její rozloha je 57 133 m². Celý park má mít rozlohu ve výši 52 ha a jeho dokončení je rozloženo do tří etap. V současnosti se buduje 2. hala o výměře 48 864 m². Zbývající haly budou dokončeny v roce 2021. Samozřejmou součástí logistického centra bude železniční vlečka, která povede přímo ke dvěma největším halám, a také železniční kontejnerový terminál v délce až 700 m. V bezprostřední blízkosti centra se nachází mezinárodní Letiště Leoše Janáčka Ostrava. Centrum tak bude nabízet unikátní dopravní infrastrukturu. Po svém dokončení by měl být OAMP největším logistickým centrem ve Střední Evropě.

Zdroj: <https://www.msk.cz/cz/verejnost/otevreni-prvni-haly-logistickeho-centra-ostrava-airport-multimodal-park-130154/>

SHRNUTÍ KAPITOLY



Současná logistika využívá řadu moderních logistických technologií. Automobilový průmysl (ale nejen ten), si svou existenci bez JIT a JIS už ani neumí představit. Filozofii JIT v praxi realizuje prostřednictvím kanbanových karet. Zejména pro maloobchod jsou zase typické technologie QR a ECR. V dopravě a ve skladování se využívá technologie Hub and Spoke.

Zvládat kromě svého oboru podnikání i logistiku na vysoké úrovni je pro výrobce obtížný úkol. Proto řadu logistických činností svěřují externímu dodavateli. Typická je doprava a skladování. V případě komplexnějšího logistického outsourcingu hovoříme o 3PL a 4PL. Místem, kde se střetávají různé druhy dopravy a jsou poskytovány různé druhy logistických a na ně navazujících služeb, se nazývá logistické centrum.

OTÁZKY



1. Odkud pochází myšlenka JIT?:

- a) z Japonska
- b) z USA
- c) z Korei

2. Pro zaměstnance představuje JIT zvýšené nároky, neboť:

- a) vyžaduje jejich flexibilitu
- b) brání v jejich profesním rozvoji
- c) vede k individualismu

3. Dodávky dílů přesně v tom pořadí, v jakém budou použity při montáži, označujeme jako:

- a) Hub and Spoke
- b) JIS
- c) ECR

4. Ano či Ne?

- a) Podniky, které pro své klienty zajišťují dopravu, se označují jako logistické podniky poskytující 4PL.
- b) Logistická centra se obvykle budují tam, kde je možnost využít více druhů dopravy.
- c) V rámci logistiky se outsourcing využívá k realizaci výrobních procesů.
- d) Podmínkou úspěšného fungování JIT se svěřením dopravy kvalitnímu dopravci.
- e) Úkolem kanabových karet je přesně označit lokace ve skladu.
- f) Uplatnění technologie Hub and Spoke ve skladování znamená vytvořit rozsáhlou síť menších skladů a realizovat dodávky z každého z nich.
- g) Vznik veřejných logistických center podporuje rozvoj místní dopravní infrastruktury.



ODPOVĚDI

1a, 2a, 3b, 4 N, A, N, A, N, N, A



ÚKOL K ZAMYŠLENÍ

Mlékárna MILKONA vyrábí mj. trvanlivé mléko. Po naplnění krabic s mlékem jsou tyto okamžitě společností ESOTEX převezeny do jejich skladů, kde podle THN musejí tyto krabice s mlékem 14 dní ležet. Mléko zde v případě špatně uzavřené krabice zkvasí, což se následně projeví výbuchem vadné krabice. Po uplynutí této lhůty společnost ESOTEX odváží ze svých skladů bezvadné mléko jednotlivým zákazníkům.

Která společnost je poskytovatelem externích služeb a kterých? O jakou formu outsourcingu se z hlediska vlastnictví předmětu péče jedná? Lze hovořit o 3PL?

Které všechny aktivity mlékárny je možno řešit formou outsourcingu?

LITERATURA

- BAZALA, J. a kol., 2003. *Logistika v praxi. Praktická příručka manažera logistiky*. Praha: Verlag Dashöfer. ISBN 80-86229-71-8.
- ČEMERKOVÁ, Š., 2013. *Logistický informační systém*. Karviná: SU OPF. ISBN 978-80-7248-829-2.
- ČEMERKOVÁ, Š. a N. KLABUSAYOVÁ, 2014. *Výrobní logistika*. Karviná: SU OPF. ISBN 978-80-7510-009-2.
- ČEMERKOVÁ, Š., J. ŠEBESTOVÁ a K. STELMACH, 2016. *Nauka o podniku I*. Bratysłava: Kartprint. ISBN 978-80-89553-43-3.
- KEŘKOVSKÝ, M., 2009. *Moderní přístupy k řízení výroby*. 2nd ed. Praha: C. H. Beck. ISBN 987-80-7400-119-2.
- LAMBERT, D. M., 2008. *Supply Chain Management*. 3. vydání. Jacksonville: Hartley Press. ISBN 978-0-9759949-3-1.
- LAMBERT, D. M., J. R. STOCK a L. ELLRAM, 1998. *Fundamentals of Logistics Management*. Boston: Mc Graw Hill. ISBN 0-25-614117-7.
- LAMBERT, D. M., J. R. STOCK a L. ELLRAM, 2000. *Logistika*. Praha: Computer Press. ISBN 978-80-7226-221-1.
- LUKOSZOVÁ, X. a kol., 2012. *Logistické technologie v dodavatelském řetězci*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-89-7.
- LUKOSZOVÁ, X., P. VLČEK a M. WILCZKOVÁ, 2014. *Logistika*. Karviná: SU OPF. ISBN 978-80-7510-010-8.
- PERNICA, P., 2004. *Logistika (Supply Chain Management) pro 21. století*. 1., 2., 3. díl. Praha: Radix. ISBN 80-86031-59-4.
- SCHULTE Ch., 1994. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing. ISBN 80-85605-87-2.
- SIXTA J. a V. MAČÁT, 2005. *Logistika – teorie a praxe*. Brno: CP Books. ISBN 80-251-0573-3.
- STEHLÍK, A. a J. KAPOUN, 2008. *Logistika pro manažery*. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-37-8.
- TOMEK G., V. VÁVROVÁ, 1999. *Řízení výroby*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-578-5.

ODBORNÉ ČASOPISY

Logistika, r. 2019, č. 4.

Systemy logistiky, r. 19, č. 182.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

<http://acim.nidec.com/motors/motion-control/industries/agv-and-amr>

<http://cvis.cz/hlavni.php?stranka=novinky/clanek.php&id=167>

<http://f-move.com/en/3pl/>

<http://japanbusinesssolutions.com/cs/content/obchodn-vztahy-s-japonskem-keiretsu-perspektivy>

<http://kamionaci.com/?aero=profily&ae=fotkainfo&ff=132>

<http://vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/podpora-a-zabezpeceni/poslani-a-ukoly-logistiky-acr-od-jejeho-vzniku-do-soucasnosti>

<http://www.allynintl.com/cs/about-us-czech/>

<http://www.ceskedrahy.cz/nase-cinnost/provozovani-drazni-dopravy/osobni-doprava-887/>

<http://www.hyundai-motor.cz/>

<http://www.kredit.cz/vyrobky/sklady/pojizdne-regaly/>

<http://www.pojizdne-regaly.cz/pojizdne-regaly-popis/>

<http://www.proveon.cz/sluzby/pece-o-zakazniky-a-zakaznicky-servis/>

<http://www.storyofbanana.com/cs>

<http://www.tridas-pulp.cz/>

<http://www.uhlikamenice.cz/cs/fotogalerie/stavebni-materialy/>

http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=potrubni_doprava&site=doprava

<http://www.zznpolabi.cz/?537/roslinne-komodity>

<https://jysk.cz/customer-service>

<https://logistika.ihned.cz/c1-66167620-o-prodeji-casto-rozhoduje-zpetna-logistika>

<https://m.systemonline.cz/it-pro-logistiku/inovace-ve-skladech-od-carovych-kodu-k-novym-technologim.htm>

<https://obaly-krabice.cz/znacky-na-obalech/>

<https://www.aimtecglobal.com/just-in-sequence/>

<https://www.allaboutlean.com/just-in-sequence-definition/>

<https://www.automationworld.com/article/food-and-beverage/agvs-roll-food-and-bev-plants>

<https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/doprava-na-rynu-kolabuje-kvuli-nedostatku-vody-lode-prepravuji-tretinu-nakladu-115429.html>

<https://www.conceptdraw.com/solution-park/engineering-transport-hazard-pictograms>

<https://www.denik.cz/ekonomika/u-kladna-stavi-nejvetsi-jeden-z-nejvetsich-skladu-lidlu-v-evrope-20190613.html>

<https://www.dnoviny.cz/letecka-doprava/letecka-nakladni-doprava-zazila-v-lednu-solidni-start>

<https://www.dnoviny.cz/namorni-doprava/maersk-otestuje-plavbu-kontejnerove-lodi-se-vernim-ledovym-oceanem>

<https://www.electrolux.cz/support/>

<https://www.elogistika.info/multimodalni-prepravy-potrebuji-lepsi-infrastrukturu/>

<https://www.iata.org/about/Pages/index.aspx>

https://www.idnes.cz/ekonomika/podniky/ovoce-z-tropu-vozi-lode-do-ceska-i-mesic.A100426_162658_ekoakcie_fih

<https://www.ipaczech.cz/cz/ipa-slovník/dodavatelsky-retezec-supply-chain>

https://www.mdcr.cz/getattachment/Dokumenty/Strategie/Koncepce-nakladni-dopravy-pro-obdobi-2017-2023-s-v/MD_Koncepce_nakladni_dopravy_w.pdf.aspx

<https://www.msk.cz/cz/verejnost/otevreni-prvni-haly-logistickeho-centra-ostrava-airport-multimodal-park-130154/>

<https://www.pozary.cz/clanek/50601-kemler-a-un-oznacovani-nebezpecnych-latek-pri-silnicni-preprave/>

<https://www.salesnews.cz/obchod-a-marketing/zakaznický-servis-id-2737815/jak-by-mel-vypadat-ideální-zakaznický-servis-id-3241366>

<https://www.samsung.com/cz/aboutsamsung/sustainability/supply-chain/>

<https://www.sklady.cz/>

https://www.toptrans.cz/portal/page/portal/toptrans_www_cz/ceny_prepravy/tabulka_sazeb_cr

Název: **Logistika**

Autor: **Mgr. Šárka Čemerková, Ph.D.**

Vydavatel: Slezská univerzita v Opavě
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné

Určeno: studentům SU OPF Karviná

Počet stran: 152

ISBN: 978-80-7510-420-5

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou.