

# 1. LOGISTIKA

## 1.1. Definícia logistiky

V literatúre existuje viacero definícií a charakteristík logistiky . Podľa Kortschaka „Logistika predstavuje vedu o koordinácii aktívnych a pasívnych prvkov podniku pri priaznivých časových nákladoch pre zlepšenie jeho pružnosti a prispôsobivosti pre meniace sa podmienky na trhu.“

Kubát charakterizuje logistiku ako „Účelovú štruktúru“ zloženú z troch prvkov:

- materiálového systému
- informačného systému
- riadiaceho systému.

Materiálový systém zahŕňa všetky premiestňovacie a skladovacie procesy od získavania surovín až po odovzdávanie výrobkov užívateľom a predstavuje realizáciu materiálového toku. Informačný systém zbiera, ukladá, spracúva a prenáša údaje o doterajšom priebehu, aktuálnom a prognózovanom stave materiálového toku.

Riadiaci systém plánuje, riadi a kontroluje celý materiálový tok s ohľadom na dosiahnutie logistických výkonov a ekonomických cieľov.

---

1 Křížová - Gregor: Podniková logistika. 1. vyd. VŠDS - Strojnícka fakulta 1994

2 Křížová - Gregor: Podniková logistika. 1. vyd. VŠDS - Strojnícka fakulta 1994

Predmetom logistiky je doprava, manipulácia, skladovanie všetkých materiálov, polotovarov a výrobkov na celej ich trase od dodávateľov cez výrobný podnik až k odberateľom.

Obsahom logistiky je organizovanie, plánovanie, riadenie, vykonávanie a kontrola všetkých premiestňovacích a skladovacích procesov vo výrobe i obehu, vlastné vykonávanie fyzických procesov predstavuje materiálový tok, ostatné činnosti sa týkajú informačného toku.

Úlohou logistiky je globálna optimalizácia pohybu materiálu vo výrobe i obehu. Nástrojom pre to je spojenie dielčích podsystémov do integrovaného systému, v ktorom sa koordinuje a riadi materiálový tok a príslušný tok informácií.

Logistika znamená nielen systémové myslenie, ale aj novú organizáciu, pričom sa kladie dôraz na integráciu dielčích procesov a na globálny pohľad s cieľom optimalizácie všetkých súvisiacich procesov.

### **1.1.1. Koncepcie logistiky**

Prvá koncepcia logistiky chápe logistiku ako integrované plánovanie, realizáciu a kontrolu toku materiálu a príslušného toku informácií. Ide o toky:

- od dodávateľa do podniku
- vo vnútri podniku
- od podniku k odberateľom.

Objektami sú:

- výrobné zásoby (základný materiál, pomocný materiál, náhradné diely)
- nedokončené výrobky
- hotové výrobky.

Z hľadiska podnikových funkcií sem patrí:

- obstarávanie - nákup materiálu, obstarávanie kapitálu, pracovníkov a informácií,
- materiálové hospodárenie - tvorba zásob a skladovanie výrobných zásob,
- výroba - transformácia surovín a polovýrobkov na hotové výrobky,
- skladovanie hotových výrobkov,
- odbyt.

Druhá koncepcia ponímania logistiky je totožná s predchádzajúcou, ale z predmetu logistiky sa vynecháva výroba. Toto chápanie logistiky je najčastejšie rozšírené.

Tretia koncepcia logistiky zdôrazňuje jej koncepčný, filozofický a metodologický obsah.

Hľadisko logistiky sa vyznačuje aj vysokým stupňom cieľovosti, ktorá je zameraná na maximalizáciu miery obsluhy zákazníkov.

Miera obsluhy (Sg):

$Sg = \text{uspokojený dopyt} / \text{celkový dopyt}$

Celkový dopyt je dopyt po tovaroch a službách. Uspokojený dopyt je tá časť celkového dopytu, ktorú podnik uspokojil.

Mieru obsluhy možno vyjadriť aj nepriamo, pomocou iných charakteristík, napríklad:

- dodacia lehota - podnik s dobrou obsluhou je schopný zabezpečiť krátku dodaciu lehotu,

- pružnosť - vyjadruje schopnosť dodávateľa zabezpečiť vysokú mieru obsluhy v prípade zmeny prostredia, flexibilita sa niekedy chápe aj ako schopnosť dodávateľa plniť nekonvenčné požiadavky zákazníka,
- spoľahlivosť dodávky - dodávka sa uskutoční v určenej dobe a kvalite.

Logistické systémy je možné rozčleniť do 2 skupín:

1. Makrologistické systémy - riešia problém pohybu hmôt z hľadiska národohospodárskeho.
2. Mikrologistické systémy - riešia pohyb hmôt na úrovni podniku, čo sa týka výroby a obehu.

Väčšina rozhodnutí v makrologistických systémoch vplýva na rozhodnutia v mikrologistických systémoch. Napríklad investície v oblasti makrologistiky sú významné pre rozvoj mikrologistických systémov.

Do mikrologistických systémov patria otázky materiálových tokov, toku energií a informácií z hľadiska priestoru a času. Predmetom skúmania z logistického hľadiska je predvýrobný proces (nákup materiálu od dodávateľov), vlastný výrobný proces (podnikové sklady) a povýrobný proces (predaj a dodávky výrobkov odberateľom). Mikrologistický systém sa člení na nákupný, vnútropodnikový a odbytový logistický subsystém.

## 1.2. Podniková logistika

Podniková logistika sa zaoberá nákupom materiálového toku od dodávateľa, prísunom materiálového toku cez vstupný sklad do výroby, transformáciou surovín a materiálu na hotové výrobky a ich predajom zo skladu hotových výrobkov zákazníkom.

Podniková logistika predstavuje nasledovné oblasti:

tabuľka 1

### Rozdelenie logistiky (podnikovej)

nákupná logistika	výrobná logistika	distribučná logistika
príjem tovaru z nákupného trhu do vstupného skladu	transformácia materiálu na hotové výrobky	distribúcia tovaru zo skladu hotových výrobkov spotrebiteľovi

#### 1.2.1. Nákupná (obstarávacia) logistika

Nákupná logistika predstavuje súhrn logistických úloh a opatrení pri príprave a vykonávaní nákupu. Obstarávacej logistike prislúchajú nasledujúce úlohy:

- Make or Buy - stratégia
- nákup zladený s výrobou
- minimalizácia dopravných nákladov
- údaje týkajúce sa balenia, viazania
- kontrola kvality.

Obstarávanie zabezpečuje v podniku polovýrobky a výrobky, ktoré sú potrebné pre proces výroby. Čo sa týka obstarávania materiálu, polovýrobkov, v minulosti sa na označovanie tejto činnosti rozšíril názov materiálo-technické zásobovanie.

Obstarávanie sa člení na:

- nákup

- logistiku obstarávania.

Nákup tvoria činnosti, ktoré súvisia s trhom a operáciami na trhu. Patrí tu prieskum trhu, analýza cien, zabezpečovanie zmlúv.

Logistika obstarávania zahŕňa činnosti, ktoré súvisia s fyzickou a administratívnu manipuláciou s materiálom, preberanie a kontrola materiálu, skladovanie, vnútropodniková doprava, riadenie týchto činností.

Vo svete sa neustále zdôrazňuje význam obstarávania pre celkové fungovanie podniku a uplatňovanie marketingových hľadísk aj pri obstarávaní.

Pri prieskume trhu sa získavajú informácie o dostatočnom množstve a kvalite, aby bolo možné vybrať vhodného dodávateľa.

Získanie informácií slúži na zabezpečenie priehľadnosti trhu a zistenie stupňa konkurenčnosti trhu a jeho prekážok. Tento stupeň informovanosti umožňuje vybudovať, alebo obnoviť sieť dodávateľov. Dôležitou črtou prieskumu trhu je posudzovanie jednotlivých dodávateľov. Pri posudzovaní dodávateľov sa berie do úvahy kvalita, cena, dodacia lehota, spoľahlivosť.

Pre komplexné posúdenie dodávateľa je vhodné použiť systém hodnotenia, do ktorého patrí:

- kvalita výrobku a materiálu, ktorý ponúka
- cena
- dodacia lehota
- informácie o doprave (dodacie podmienky)
- informácie o balení, použitých druhoch obalov
- geografické vzdialenosti
- spoľahlivosť dodacích termínov.

Vo všeobecnosti sa rozlišujú tri typy obstarávania:

1. individuálne obstarávanie jednotlivých výrobkov
2. obstarávanie do zásoby
3. obstarávanie zladené s potrebou.

Pri tvorbe stratégie obstarávania je dôležité analyzovať množinu dodávateľov a spôsob obstarania. Táto analýza pozostáva zo 4 fáz:

I. Klasifikácia obstarávaných tovarov z hľadiska významu pre odberateľa a riziko obstarávania. Hodnotí sa nakupované množstvo, percentuálny podiel na hodnote nákupu.

Na základe klasifikácie sa tvoria 4 skupiny tovarov:

- strategické tovary s vysokým vplyvom na výsledky a vysokým stupňom rizika obstarávania,
- úzkoprofilové tovary s nízkym stupňom vplyvu a vysokým stupňom rizika,
- nosné tovary s vysokým vplyvom na výsledky a nízkym stupňom rizika,
- nekritické tovary s nízkym vplyvom na výsledky a nízkym stupňom rizika.

II. Analýza trhu obstarávania sa sústreďuje na porovnávanie trhovej sily dodávateľov a odberateľov. Výsledkom je prehľad možností odberateľa pri vyjednávaní s dodávateľmi.

III. Strategické hodnotenie trhu, výsledkom ktorého sú 3 možné stratégie odberateľa:

- aktívne vystupovanie, ak odberateľ má dobrú trhovú pozíciu, kým pozícia dodávateľa je slabšia,
- neutrálne vystupovanie, ak pozície partnerov sú vyrovnané,
- pasívne vystupovanie, ak pozícia odberateľa je v porovnaní s pozíciou dodávateľa slabšia.

IV. Akčné plány

Uvedené prístupy k obstarávaniu sú trhovo orientované, ale v posledných rokoch sa do popredia dostávajú prístupy obstarávania, ktoré synchronizujú s výrobou .

Základným prístupom obstarávania, ktoré je synchronizované s výrobou, je zásada „Just in time.“ Podstatou tejto zásady je, že dodávky materiálu, tovarov i odbyt výrobkov sa realizuje zladené s výrobou.

Uplatňovanie s výrobou zladeného obstarávania podporujú aj moderné výrobné systémy, ako sú pružné výrobné systémy, ktoré sú schopné rýchleho prechodu z jedného výrobku na druhý. S výrobou zladené obstarávanie však nemožno uplatniť pri každom výrobku.

Dôležitú časť logistiky obstarávania predstavuje príjem, prevzatie a uskladnenie materiálu. Do uvedeného okruhu činností patria:

- preberanie zásielok,
- kvantitatívna a kvalitatívna kontrola,
- uskladnenie dodaného materiálu.

V moderných podnikoch sú tieto činnosti mechanizované a aj automatizované. Preberanie a kontrola tovaru môže byť organizovaná centralizovane, alebo decentralizovane. V minulosti bola tendencia centralizovať činnosti a vystačiť s jediným strediskom. Nové tendencie usprednostňujú decentralizáciu, existuje snaha priblížiť zásobovanie výrobe.

#### **1.2.1.1. Zásobovanie**

Zásoby patria k najvýznamnejším pojmom v logistike. Predstavujú 20-40 % logistických nákladov. V dnešnej dobe je známa tendencia rastu zásob, čo vyplýva z rozširovania sortimentu vyrábaných výrobkov. Pretože každý druh výrobku si vyžaduje vlastné zásoby materiálu a polovýrobkov, zásoby majú rastúcu tendenciu. Stav zásob rastie a rastú aj náklady na skladovanie, stav zásob niekedy dosahuje až 50 % hodnoty aktív podnikov.



Zásoby slúžia na zaistenie určitej budúcej potreby v podniku. Ideálne by bolo, keby sa mohla spotreba materiálu úplne synchronizovať so spotrebou, čo predstavuje dodržiavanie princípu „Just in time.“

Ako hlavné dôvody existencie zásob sa uvádzajú:

- ochrana proti neurčitosti vo výške spotreby a v dodacích lehotách. Funkciu ochrany proti neurčitosti vykonávajú poisťné zásoby, ktoré predstavujú doplnkovú výšku zásob k bežnej hodnote,
- ochranná funkcia zásob v špeciálnych podmienkach, alebo pri pôsobení špeciálnych rizík (zmena cien),
- podobnú ochrannú funkciu môžu mať zásoby v prípade negatívnych vplyvov zahraničného obchodu,
- do skupiny rizík patria aj štrajky, živelné pohromy a iné katastrofy, ktoré znemožňujú výrobu,
- zásoby umožňujú realizovať úspory pri nákupoch. Ide o využívanie diskontu pri objednávke väčších množstiev,
- úspory pri doprave majú podobný vplyv,
- sezónne nákupy u tovarov, ktoré sú sezónne vyrábané a dodávané,
- špekulatívne nákupy sa zakladajú na predzásobení pri očakávaní rastu cien,
- udržanie dodávateľov je motívom tvorby zásob, ak sa jedná o dodávateľov, na ktorých nám záleží,
- úspory z rozsahu výroby sa dajú realizovať len v prípade výroby do zásoby,
- technologické dôvody, ktoré vyžadujú zrenie, kvasenie a pod.

Sú známe viaceré funkčné typy zásob:

1. výrobné zásoby surovín základného a pomocného materiálu, náhradných dielov,
2. zásoby nedokončenej výroby a polovýrobov vlastnej výroby,

3. odbytové zásoby predstavujú zásoby hotových výrobkov a tovaru.

Zásoby sa z hľadiska úlohy v procese zásobovania členia na:

1. obratové zásoby, ktoré zabezpečujú bežnú potrebu materiálu,
2. poistné zásoby, ktoré vylučujú vplyvy náhodných výkyvov.

tabuľka 2

Členenie zásob z hľadiska úlohy v procese zásobovania

obratové zásoby	zabezpečenie bežnej potreby materiálu
poistné zásoby	vylúčenie vplyvu náhodných výkyvov

### 1.2.2. Výrobná logistika

Výrobná logistika je súhrnom logistických úloh a opatrení pre prípravu a vykonanie výrobného procesu. Patria tu všetky činnosti s materiálovým a informačným tokom surovín, pomocných a výrobných materiálov od skladu surovín k výrobe, od skladu polotovarov a nakupovaných dielov cez jednotlivé stupne výrobného procesu.

Výrobná logistika zahŕňa:

- Make or Buy - predpoklady,
- rozčlenenie - štrukturalizácia výroby z logistického hľadiska,
- plánovanie a riadenie výroby,
- usporiadanie fyzických a informačných tokov výrobou.

Výroba je časť logistického procesu, v rámci ktorého tok materiálu nadobúda podobu toku výrobkov. Z hľadiska logistiky výroby je dôležitý:

1. Projekt štruktúry výroby z hľadiska materiálových tokov, ktorý má vylúčiť neracionálne prepravy, straty. Ide o uplatnenie teórie rozmiestňovania na mikroúrovni.

2. Systém plánovania a riadenia produkcie. Tieto systémy plnia nasledujúce funkcie:

- určenie primárnej potreby finálnych výrobkov na základe objednávok a prognózy dopytu,
- plánovanie potreby materiálov, určenie dávok a v čase rozvrhnutých potrieb,
- evidencia zásob,
- rozvrhovanie a zoraďovanie prác,
- plánovanie a bilancovanie kapacít,
- vystavovanie objednávok,
- kontrola plnenia cieľov a riešenie odchýlok.

Určovanie primárnej potreby finálnej výroby predstavuje výrobný plán podniku. Zostavuje sa na základe údajov marketingu. Forma plánovania dopytu závisí od charakteru výroby a od spôsobu organizácie systému. Určenie primárnej potreby patrí do pôsobnosti vrcholového manažmentu podniku.

Plánovanie druhej potreby materiálov slúži na transformáciu finálnej spotreby do spotreby zdrojov.

Určovanie sekundárnej potreby je úloha, ktorá sa rieši pri plánovaní výroby. Môžu sa používať osobitné metódy, alebo priame prepočty na základe noriem.

Dôležitým nástrojom určovania potreby materiálu je systém plánovania potreby materiálu Material Requirements Planning MRP. MRP zaviedol J. Orlicky. MRP transformuje potrebu z vyššej úrovne do nižšej, pričom ju rozvrhuje do jednotlivých časových období.

Podmienkou pre fungovanie systému MRP je existencia kusovníka

a informácie o zásobe dielcov v zásobe. Kusovník je zoznam súčiastok, z ktorých sa určitý výrobok skladá.

Základný záznam pozostáva z nasledujúcich prvkov:

- anticipovaný budúci dopyt po danej položke počas každého obdobia (hrubá potreba),
- jestvujúce objednávky na doplnenie stavu danej položky na začiatku každého obdobia (plánovaný príjem),
- súčasný a projektovaný stav zásob danej položky na konci každého obdobia (projektovaná disponibilná bilancia),
- plánované objednávky na doplnenie stavu danej položky na začiatku každého obdobia (plánované zadania objednávok).

#### **1.3.2.1. Systémy plánovania výroby**

Na realizáciu počítačom podporovaného výrobného plánovania existuje viacero známych systémov. Jedným z nich je systém Just in time. Just in time predstavuje synchronne zásobovanie. JIT znamená predovšetkým čo najviac možné obmedzenie zásob, preto je potrebné reštrukturalizovať logistický reťazec tak, aby bolo možné vyrábať presne objednané množstvá. Vyžaduje si to prispôbiť systém plánovania a riadenia výroby. Týka sa to tých prvkov procesu, kde sa vyskytujú zásoby.

Zásoby možno znížiť skrátením časov prestavenia a zmenšovaním veľkosti výrobných dávok. Ak sa do systému začlenia aj dodávatelia malých dávok, jedná sa o rozšírenie uplatnenia zásady JIT. Podobné následky má aj redukcia sortimentu materiálu, čo však vyžaduje zmenu v technológii. Zásoby možno znížiť aj zvýšením kvality a spoľahlivosti materiálu, výrobkov.

JIT znamená vyrábať určité typy výrobkov v požadovanom množstve, v požadovanom čase, pri 100% kvalite. Všetko, čo je v danej chvíli nutné pre výrobu, musí byť bezpodmienečne na potrebnom mieste a v presne stanovenej akosti. Filozofia JIT využíva mnohé skúsenosti z riadenia firiem v USA a v Európe. Od roku

1970 sa JIT rozšírila v japonských výrobných a obchodných firmách. Do USA začala táto filozofia prenikať po roku 1980, do Európy a Kanady sa dostala po roku 1982.

Základom filozofie JIT je týchto 8 prvkov:

1. toky

- harmonizované vyťažovanie kapacít
- redukcia zoraďovacích časov
- prekrývajúce sa operácie
- ťahový systém
- JIT nakupovanie
- JIT distribúcia

2. motivácia zamestnancov

3. kvalita.

Hlavné ciele zavedenia JIT sú:

- nulovitá zmätkovitosť,
- nulové časy zoraďovania,
- nulové zásoby,
- žiadna manipulácia,
- žiadne prerušenie procesov,
- nulové časy dodávky,
- dávky s veľkosťou jedna.

Hlavné problémy pri zavedení filozofie JIT sú:

- technologické problémy (vyťažovanie),
- problémy riadenia (odmeňovanie pracovníkov).

Pre uplatnenie zásady JIT adekvátny spôsob riadenia výroby je systém Kanban, ktorý bol rozpracovaný a implementovaný v Japonsku. Jeho hlavné prvky sú:

- pre každý výrobok i medzivýrobok sa definuje určitá nízka úroveň zásob,
- riadenie výroby je ťahové, pri obdržaní objednávky od zákazníka sa výrobok berie zo skladu hotových výrobkov. Základnou plánovacou jednotkou je množstvo, ktoré

zodpovedá štandardnej objednávke a vyrobenému množstvu. V japončine je názov štítku kanban, podľa čoho bol nazvaný aj celý systém.

Systém Kanban je najvhodnejšie zaviesť pre opakovanú výrobu rovnakých súčiastok s veľkou zotrvačnosťou v odbyte.

### 1.2.3. Distribučná logistika.

Pod distribučnou logistikou sa rozumie súhrn logistických úloh a opatrení pre prípravu a vykonanie distribúcie - odbytu. Patria tu všetky činnosti, ktoré súvisia s tokom tovaru od skladu hotových výrobkov k odbytovému trhu. Distribučná logistika rieši otázky:

- kde sú aké sklady,
- kde sú aké skladové zásoby,
- ako hospodárne podeliť dodávky z nákladového hľadiska.

Distribúcia sa zaoberá procesmi, ktoré spájajú výrobu so spotrebiteľom a jeho dopytom po výrobkoch. Zahrňuje procesy skladovania a dopravy od výrobcu k odberateľovi.

Zásobovanie a odbyt sú „zrkadlové“ činnosti - proces odbytu u výrobcu je u spotrebiteľa zásobovaním.

Marketingový mix obsahuje 4 prvky:

- výrobný mix,
- cenový mix,
- komunikačný mix,
- distribučný mix.

Výrobok súvisí s trhovou politikou a voľbou odbytových ciest. Každý výrobok má svoj životný cyklus a stupeň servisu. Vo fáze rastu stúpa dopyt s maximálnym stupňom uspokojenia pohotovosti dodávok. Cena súvisí s odbytovými kanálmi, priamy predaj z výrobných skladov dovoľuje nižšie ceny. Komunikácia súvisí s výrobnou a komunikačnou stratégiou. Hovorí sa o push-stratégii - výrobky vysokej hodnoty sa odbytujú osobným stykom, pull-stratégia - výrobky s nízkou

hodnotou sú „ťahané“ pri vysokom odbyte odbytovým kanálom intenzívnou reklamou ku konečnému odberateľovi (pracie prášky).

Úlohou distribučného systému sú vyrovnávacie funkcie medzi výrobou a trhom. Úlohou funkcií je:

- priestorové vyrovnávanie, prekonanie vzdialenosti medzi výrobcom a spotrebiteľom pomocou dopravných prostriedkov,
- časové vyrovnávanie, uskutočňujú ho sklady,
- vyrovnávanie množstva, požadované množstvo sa pripravuje v mieste skladu,
- sortimentné vyrovnávanie, zlúčenie sortimentu vyrábaného v rôznom čase a na rôznych miestach.

Distribúcia sa zaoberá dvoma aspektami:

1. Logistickým fyzickým distribučným systémom, ktorého prvkami sú doprava, skladovanie, vybavovanie objednávok. Doprava dopĺňa zásoby v sklade a prepravuje dodávky zo skladu zákazníkovi. Sklady plnia skladovaciu funkciu. Vybavovanie objednávok zabezpečuje potrebné spracovanie, kontrolu a odovzdanie objednávky.

2. Akvizičným distribučným systémom, ktorý zabezpečuje hospodársko-právnu spôsobilosť vybudovania právnych, ekonomických, informačných a sociálnych vzťahov medzi orgánmi odbytovej cesty.

Distribučná štruktúra je daná územným usporiadaním skladov, štruktúra distribúcie môže byť vertikálna alebo horizontálna. Horizontálnu štruktúru tvorí počet skladov určitého stupňa. Vertikálna štruktúra je určená počtom skladových stupňov a vzťahov materiálového toku medzi stupňami.

Distribučná stratégia obsahuje dve stratégie:

- stratégia riadenia zásob, ktorá určuje veľkosť skladov, objem zásob,
- dodávateľská stratégia, ktorá určuje, ktorý odberateľ z ktorého skladu má byť zásobovaný, aká veľkosť objednávky má byť expandovaná a z ktorého skladu.

Dodávateľský servis (dodací čas a pružnosť), má prednosť pred ostatnými nástrojmi marketingu a získava na význame.

Dodávateľské služby realizujú nasledujúce úlohy:

- vybudovať sieť pre fyzickú distribúciu a zabezpečiť fyzické procesy,
- určiť podiel zásob skladovaných v jednotlivých skladových stupňoch a sortiment skladov,
- stanoviť hranice množstva pre priame dodávky.

Z hľadiska informatiky je v distribúcii potrebné zabezpečiť:

- pohotovosť dodávok,
- vybudovať informačný systém, ktorý zabezpečí dennú aktualizáciu a vyhodnocovanie zmien stavu zásob.

Podnik ako dodávateľ musí riešiť logistické úlohy a problémy, ktoré sú podobné tým, ktoré treba zabezpečiť v rámci obstarávania, kde podnik vystupuje ako odberateľ. Logistika distribúcie rieši problémy:

- skladovania
- dopravy
- rozmiestnenia skladov a výberu dopravných ciest
- spracovania objednávok
- konsignácie.

Prvé tri okruhy sa riešia podobne ako pri obstarávaní. Spracovanie objednávok uzatvára logistický cyklus pohybu výrobkov v podniku.

Spracovanie objednávok súvisí s preberaním, kontrolou, vybavovaním objednávok. Je založené na spracovaní informácií o objednávkach a ich časovom poradí. Forma objednávok závisí od situácie a foriem organizácie, ak ide o výrobný podnik, dôležitý je aj styk odbytu s výrobným závodom. Pri spracovaní objednávok je dôležitá synchronizácia tokov tovarov a informácií.

Preberanie objednávok môže mať tradičné formy, viazané na papier. Novšie sa táto činnosť automatizuje a zavádzajú sa formy objednávaní bez papiera.

Ak je počet objednávok vysoký, dodávateľia sa snažia presadiť určité postupy:

- združovanie objednávok, keď sa objednávky podávajú v dávkach,



- určenie minimálnej veľkosti objednávky, z dôvodov znižovania nákladov u dodávateľa sa prijímajú len dostatočne veľké objednávky,
- určovanie priorit spracovania objednávok v prípade, keď v ohraničenom čase je treba vybaviť veľa objednávok.

Výdaj tovarov a expedícia je nevyhnutná časť vybavovania objednávok. Expedovaný tovar musí byť vhodne zabalený. Spolu s časom obstarania, dopravy a výroby tvorí čas spracovania objednávky priebežný čas realizácie výrobku. Čas spracovania objednávok je podstatnou časťou dodacej lehoty.

Čas spracovania je pomerne najjednoduchšie redukovať a tým skrátiť priebežný čas výrobku.

V súvislosti s distribúciou je hlavne v zahraničnom obchode dôležitá konsignácia. Vlastník tovaru (konsignant) zveruje tovar inej osobe (konsignatárovi) na predaj. Konsignatár môže pôsobiť ako komisionár, obchodný zástupca, alebo ako priekupca.

Konsignatár sa zmluvne zaväzuje tovar počas dojednaného času uschovávať, predať a výnos z predaja odvieť konsignantovi. Ak ide o komisionára a priekupníka, tovar predáva vo vlastnom mene a na vlastný účet, ak o obchodného zástupcu, predáva ho v mene konsignanta a na jeho účet. Vlastníctvo zostáva do predaja vo vlastníctve konsignatára.

Tovar dodávaný na základe konsignačnej zmluvy sa skladuje v konsignačnom sklade. Je to sklad zriadený u konsignatára. Konsignatár vedie evidenciu o konsignačnom tovare, podáva o predaji správy a odvádza výnos.

Účelom zriadenia konsignačných skladov je priblížiť tovar k zákazníkovi, zabezpečiť kratšie dodacie lehoty a zlepšiť trhovú pozíciu dodávateľa.

### **1.3. Dopravné systémy**

Doprava je odvetvím národného hospodárstva, ktoré zaznamenalo najväčší rozvoj. Doprava má preklenovať vzdialenosti, je to najdôležitejší prvok logistického systému. Veľkú časť logistických nákladov tvoria náklady dopravy. Logistický reťazec od dodávateľa materiálu výrobcu po zákazníka pozostáva z veľkej časti

z článkov dopravy (dopravný reťazec).

Z hľadiska podniku sa doprava delí na:

- vnútropodnikovú
- mimopodnikovú.

Mimopodnikovú dopravu zabezpečuje dopravný systém, ktorý predstavuje osobitné odvetvie národného hospodárstva.

Na Slovensku je rozšírená hlavne železničná, vodná a cestná doprava.

Medzi najdôležitejšie charakteristiky dopravy po stránke ekonomickej patrí výška nákladov (dopravné náklady a s dopravou súvisiace náklady). Rozhodujúce sú aj výkonové charakteristiky - čas prepravy, pružnosť, spoľahlivosť.

#### 1.4. Skladovanie

Dôležitou súčasťou logistického systému podniku je skladovanie a manipulácia s materiálom. Ich význam súvisí s nevyhnutnosťou existencie zásob, zásob surovín a polovýrobných v predvýrobnej fáze a hotových výrobkov po skončení výroby. Cieľom logistiky v oblasti skladovania je dosiahnuť minimalizáciu skladovaného materiálu za ideálnej požiadavky neskladovať žiaden materiál.

Skladovanie plní nasledujúce funkcie:

1. vyrovnávací funkcia, pri tejto funkcii ide o preklenutie problémov, ktoré vznikajú:
  - v dôsledku vzniku surovín (dozretie obilia),
  - v dôsledku problémov vo vlastnom výrobnom procese,
  - odbytovými problémami (potreba určitých výrobkov v určitom období).
2. poistná funkcia je vyvolaná v dôsledku neistoty získania materiálu v určitom objeme alebo k určitému dátumu,
3. špekulačná funkcia, tovar sa skladuje v dôsledku špekulácie, ktorá súvisí s vývojom cien,
4. nákladová funkcia, je vyvolaná v dôsledku potreby skladovať väčšie objemy materiálov v dôsledku jeho sušenia.

Skladová logistika rieši nasledujúce problémy:

tabuľka 3

#### Zameranie skladovej logistiky

množstvo	analýza potrebných druhov materiálov
sortiment	vyplýva z potreby zákazníkov
priestor a čas	umiestnenie skladu
kapitál	viazaný kapitál vo forme zásob
náklady	

Z hľadiska logistiky je nutné riešiť tieto problémy:

- centralizácia či decentralizácia skladov, rozhodnúť, či výrobok vyrobiť, alebo kúpiť,
- rozmiestnenie a lokalizácia skladov, výber medzi vlastným a prenajímaným skladom,
- technické a personálne vybavenie skladu,
- vypracovanie systému riadenia skladov a zásob,
- veľkosť skladovaných zásob.

Sklady sa podľa postavenia vo výrobnom procese člení na:

tabuľka 4

#### Druhy skladov podľa postavenia vo výrobnom procese

nákupný sklad	medzisklad	odbytový sklad
vstup materiálov do výrobného procesu	vyrovnávacie zásoby medzi fázami výrobného procesu	medzi výrobou a odbytom

Otázka centralizácie závisí od veľkosti a štruktúry podniku. V jednoduchých prípadoch je vhodný decentralizovaný sklad. Ak podnik pozostáva z viacerých priestorovo oddelených závodov, musí byť decentralizovaný aj systém skladov.

#### 1.4.1. Priebeh skladovania

Priebeh skladovania sa realizuje v nasledujúcich fázach:

1. príjem materiálu a jeho overovanie,
2. kontrola materiálu (kvalita a kvantita),
3. vlastné skladovanie,
4. výdaj materiálu.

Skladové systémy sa podľa spôsobu skladovania rozdeľujú na:

- statické (človek k tovaru),
- dynamické (tovar k človeku).

Príkladom statických sú regále. Statické skladové systémy sú pružnejšie, náročné na obsluhu, ale menej náročné na investície. Dynamické skladové systémy zabezpečujú pohyb manipulačných jednotiek v pevnom skladovom zariadení po určitých tratiach.

Sklady vo výrobe sa členia podľa funkcie na:

- výrobné orientované
- spotrebiteľsky orientované.

Výrobné orientované sa nachádzajú tam, kde je výroba materiálovo náročná. V blízkosti miest spotreby sa stavajú spotrebiteľsky orientované sklady.

Skladová logistika smeruje k nasledujúcim trendom:

- výstavba plnoautomatických skladov,
- trend k zmenšovaniu zásob.

Sklad budúcnosti by mal byť menší, bližší výrobe a odolnejší proti nárazovému zaťaženiu.