



# Ārējās ekonomiskās darbības loģistika

## 5.3. Apgādes loģistikas būtība



# APGĀDES LOĢISTIKA



- Apgādes loģistikai ir **būtiska loma saimnieciskajā darbībā**, un tās procesu izpratne ir atbildība par uzņēmuma nodrošināšanu ar visu nepieciešamo, lai tas varētu veikt saimniecisko darbību – ražošanu un saražotā tālāku pārdošanu. Šajā nodaļā tiks apskatīts, kas tiek nodrošināts (materiāli, pakalpojumi), kam tas tiek nodrošināts, kā tas tiek nodrošināts un kāda tam ir loma kopējā saimnieciskajā procesā jeb loģistikas ķēdē.
  - Apgādes loģistika **pēta tos loģistikas procesus**, kas ir saistīti ar apgādes, sagādes un piegādes loģistiku. Tie noteikti nav sinonīmi, un katram ir atsevišķa praktiskā un teorētiskā loma loģistikas ķēdē. Bet tie jāaplūko kopā kā “atbildīgie” procesi, lai nodrošinātu uzņēmumu ar materiāliem, kas tālāk ar ražošanas un tirdzniecības palīdzību tiek pārstrādāti vai transformēti gatavā produktā un realizēti, lai gūtu peļņu.
-

# APGĀDES LOĢISTIKA



Terminam “**apgāde**” – kā jau daudziem ekonomikas (to skaitā arī loģistikas) terminiem – pastāv daudzveidīga definīcijas interpretācija. Lūk, ko piedāvā Latvijas Zinātņu akadēmijas Terminoloģijas komisija un Ekonomikas skaidrojošā vārdnīca.

**Apgādes loģistika** – apgādes darbu loģiska sistēma, kas sastāv no materiālo resursu pasūtīšanas, transportēšanas, uzglabāšanas, nogādāšanas patērētājam un ietver arī šo darbu un ar tiem saistīto jautājumu saskaņošanu. Tās **mērķis** ir kopējo izmaksu optimizēšana un resursu piegāde patērētājam vajadzīgā daudzumā un laikā. Lai apgāde kā sistēma varētu veiksmīgi funkcionēt, jābūt labi izveidotai informācijas sistēmai.

---

# APGĀDES LOĢISTIKA

Minētā definīcija parāda apgādes plašo nozīmi un abas apgādes loģistikas pamatfunkcijas:



- pasūta materiālos resursus – tātad tā kaut kādā veidā zina, ko, kad un cik daudz pasūtīt, kā arī zina, no kā pasūtīt;
- tiklīdz materiālie resursi ir vajadzīgi “patērētājam”, tā tos piegādā, ja nepieciešams, pirms tam uzglabājot.

Abās pamatfunkcijās savukārt ietilpst vairāki apakšelementi un procesi, kas ir savstarpēji atšķirīgi, bet tiek veikti, savstarpēji sadarbojoties, lai nodrošinātu vienotu un saskaņotu procesu (materiālo apgādi).

Lai spētu padziļināti apgūt procesus, kurus vada apgādes loģistika, ir jāatbild uz diviem būtiskiem jautājumiem:

- Ko apgādes loģistika apgādā? (Kas ir šis “patērētājs”?)
  - Ar ko apgādes loģistika apgādā? (Kas tad ir šie “materiālie resursi”?)
-

# APGĀDES LOĢISTIKA



**Patērētājs** šā mācību materiāla kontekstā ir ražotne. Protams, kā jau definīcijā minēts, apgādes loģistika kopumā ietver visa veida patērētājus, gan ražotājus, gan importētājus – produktu tirgotājus, gan arī gala patērētājus – produktu lietotājus. Ja ir noskaidrots, ka apgāde apgādā ražotni jeb ražotāju, tad jājautā – kas ir ražotājs? **Ražotājs** var būt ikviens uzņēmums, kas izstrādā, izgatavo, komplektē, apstrādā un ražo preces.

Tātad “patērētājs” var būt arī “ražotājs”, kura gala produkts ir:

- izejvielas – lauksaimniecības produkti, derīgie izrakteņi u. c.;
  - pusfabrikāti – pārstrādātas izejvielas, materiāli, kurus lieto tālākai gala produkta ražošanai;
  - komponentes un detaļas, kas ir nepieciešamas gala produktiem;
  - gala produkti – sadzīves elektronika, medikamenti, smagā tehnika, pārtikas preces u. tml.
-

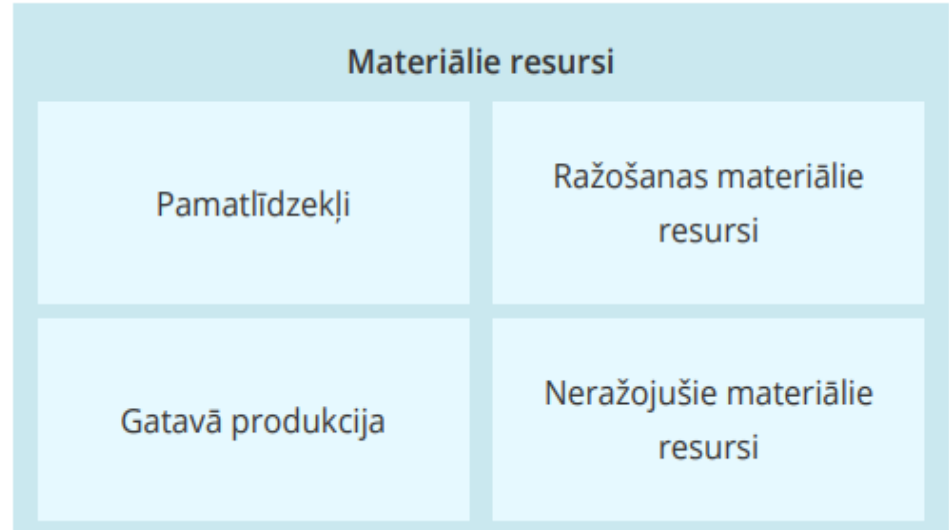


# MATERIĀLIE RESURSI

Kas var būt “materiālie resursi”, kuri ir nepieciešami ražotājam?

**Materiālie resursi** ir celtnes, iekārtas, enerģija, izejvielas, materiāli, administratīvais nodrošinājums,, komplektējošie izstrādājumi un pusfabrikāti, ko lieto pamatražošanā un palīgražošanā (LZA Terminoloģijas komisija).

Lai precīzāk izprastu, kā apgādes loģistika nodrošina materiālos resursus, tos iedala četrās grupās.



# UZŅĒMUMA JEB RAŽOTĀJA PAMATLĪDZEKĻI



Uzņēmuma jeb ražotāja **pamatlīdzekļi** (PL) ir ražotne, noliktavas, citas ēkas, ražošanas iekārtas, ražošanas konveijeri, transporta vienības u. c. Pēc grāmatvedības teorijas, tie ir uzņēmuma ilgtermiņa ieguldījumu materiālā daļa (ilgtermiņa materiālie kapitālieguldījumi), ko ir paredzēts izmantot ilgāk par vienu gadu, – zemesgabali, ēkas un būves, ilggadīgie stādījumi, mašīnas un tehnoloģiskās iekārtas, transportlīdzekļi.

Var apgalvot, ka, pārvaldot uzņēmumu, **ieguldījumi pamatlīdzekļos** (to pirkšana, uzlabošana) tiek rūpīgi izanalizēti un investīciju atdeve izvērtēta.

Apgādes loģistika piedalās **pamatlīdzekļu nodrošināšanā** (esošo izvērtēšanā, jaunu investīciju plānošanā), bet tai nav būtiskas funkcijas šajos procesos.

---

# RAŽOŠANAS MATERIĀLIE RESURSI



Kā svarīgāko apgādes loģistikas jomu bieži vien definē **ražošanas materiālo resursu** (RMR) nodrošinājumu.

Tie ir:

- gatavās produkcijas izejmateriāli, pusfabrikāti, komponentes, detaļas;
  - palīgierīces (instrumenti), kuras lietot izejmateriālu un komponentu savienošanai gala produktā;
  - iepakojums jeb tara;
  - energoresursi (elektroenerģija, ūdens, siltums), ko patērē ražošanas procesā.
-



# RAŽOŠANAS MATERIĀLIE RESURSI



Tātad **apgādes loģistikai ir jāapgādā ražotājs** ar visām nepieciešamajām izejvielām un resursiem, lai ražotu preces vai produktus. Šī resursu grupas nodrošināšana ir apgādes pamatuzdevums. Būtiski uzreiz minēt, ka RMR nodrošināšana ir tieši atkarīga no ražotās produkcijas būtības un dizaina, izejmateriālu skaita, izejmateriālu daudzveidības visā ražotās produkcijas sortimentā.

Ražošana savukārt ir **atkarīga no gala pircēju vēlmēm un prasībām**, kas nosaka, kādas preces un produktus tie vēlas pirkt, kādos apjomos un laikos. Vienkāršojot iepriekš aprakstīto: “kas tiek pirkts, tas tiek ražots; kas jāražo, tas RMR apgādei ir jānodrošina”.

---

# RAŽOŠANAS MATERIĀLIE RESURSI



Lai apgādi nodrošinātu ekonomiski izdevīgi, **ražošanas materiālajiem resursiem ir jāatbilst** šādiem **nosacījumiem**:

- RMR jābūt pieejamiem vienmēr, kad tas ir nepieciešams, lai neveidotos ražošanas dīkstāves;
- RMR jāiepērk tādā apjomā, lai pārlietu lieli krājumi neradītu zaudējumus (tos iegādājoties, iztērē līdzekļus, bet krājumus nelieto), bet arī – lai neveidotos krājumu iztrūkums;
- RMR jāatbilst noteiktajām kvalitātes un funkcionālo īpašību prasībām;
- RMR jāiepērk par zemāko iespējamo cenu;
- RMR iepirkumi jāveic atbilstoši likumdošanai un uzņēmuma statūtiem (iepirkumu procedūrām).

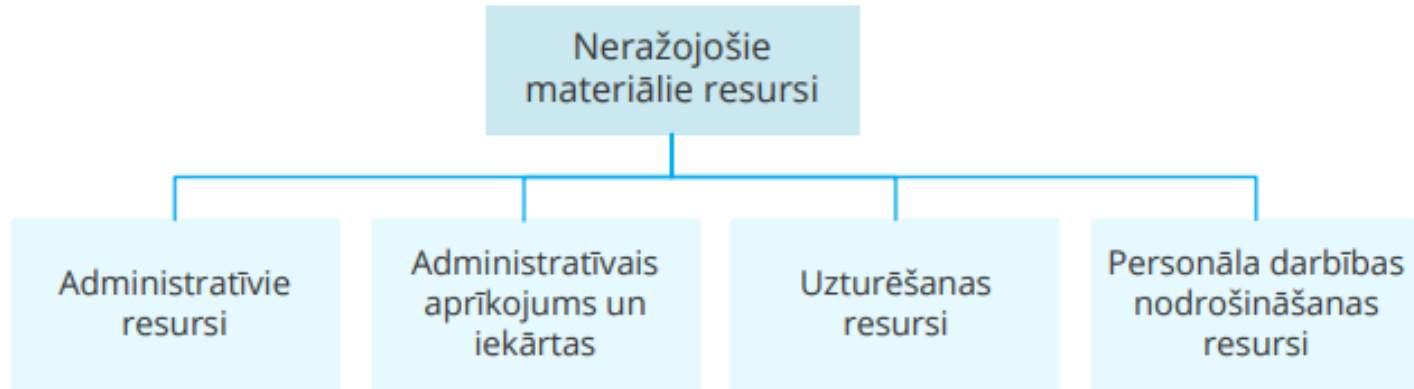
Apgādes loģistikai ir jāspēj veiksmīgi prognozēt nepieciešamo RMR nodrošinājuma apjomu, kā arī jāizveido un jāsteno stratēģija darbā ar RMR piegādātājiem.

---

# NERAŽOJOŠIE MATERIĀLIE RESURSI



**Neražojošie materiālie resursi (NMR)** ir resursi, kuri nodrošina administratīvo un uzturēšanas darbu.



# NERAŽOJOŠIE MATERIĀLIE RESURSI

## Neražojošie materiālie resursi :



- administratīvie resursi (kancelejas preces, periodika);
  - administratīvais aprīkojums un iekārtas (datortehnika, programmatūra, biroja tehnika, sakaru ierīces);
  - uzturēšanas resursi (dažādas uzturēšanas un remontēšanas preces ēkām, telpām, biroja un ražošanas iekārtām);
  - personāla darbības nodrošināšanas resursi (kursi, dažāda veida mācības, konsultācijas, komandējumu nodrošināšana u. c.).
-

# NERAŽOJOŠIE MATERIĀLIE RESURSI



NMR nepieciešamības apjoms ir prognozējams, un pēc būtības tiem ir jābūt salīdzinoši viegli pieejamiem (ja beidzas kādas kancelejas preces, tās var pasūtīt un visbiežāk saņemt jau pasūtīšanas dienā), tāpat lielai daļai no NMR bieži ir kādi uzlabojumi (piemēram, datortehnikai). Šo abu iemeslu dēļ nav ieteicams iesaldēt uzņēmuma līdzekļus lielos NMR krājumos, bet uzglabāt nelielu apjomu preču, ko regulāri papildināt. Par to visbiežāk neatbild apgādes loģistika, bet gan uzņēmuma biroja administrācija un saimniecības daļa. Attiecībā uz NMR nodrošināšanu apgādes loģistikas atbildība ir atbilstošāko piegādātāju uzņēmumu izvēle un piegādātās produkcijas kvalitātes izvērtēšana.

---

# GATAVĀ PRODUKCIJA



Ja uzņēmums nav produkcijas ražotājs, bet produktu importētājs, pārdošanas starpnieks vai tirdzniecības uzņēmums, apgādes loģistikā būtiska sastāvdaļa būs **gatavā produkcija** (GP) – preces, kuras iepērk un pēc tam pārdod tālāk.

Kā var secināt – **gatavā produkcija** var būt jebkāda veida preces, produkti, materiāli vai vielas, ko uzņēmums ir nolēmis pirkt un pārdot tālāk. Šeit apgādei būtiski veikt iepirkumus atbilstošā laikā, kvalitātē un apjomā, lai ekonomiski izdevīgāk varētu īstenot tālākpārdošanu.

---

# APGĀDES LOĢISTIKA



Apgādes loģistikai **jāsadarbojas** ar realizācijas jeb pārdošanas daļu, lai sekotu pārdošanas grafikam un apjomam, kā arī ar finanšu daļu, lai pārvaldītu gatavās produkcijas krājumus tā, lai uzņēmuma naudas līdzekļi tiktu izmantoti visefektīvāk. Ja uzņēmums ir ražošanas uzņēmums, tad apgādes loģistika nestrādā un neatbild par gatavo produkciju, jo tas ir ražošanas loģistikas un tirdzniecības loģistikas pārziņā.

Ir noskaidrots, **ko** un **ar ko** apgādes loģistika apgādā. Atbildot uz šiem diviem jautājumiem, tiek apzināti apgādes loģistikas pamatuzdevumi, kas jāveic, lai ražotni nodrošinātu ar ražošanas materiālajiem resursiem (RMR), neražojošiem materiālajiem resursiem (NMR), pamatlīdzekļiem (PL) un, ja nepieciešams, arī ar gatavo produkciju (GP).

---

## Apgādes loģistikas pamatuzdevumi:



- kopā ar ražošanas departamentu identificēt, kas jāpasūta (visas nepieciešamo produktu kvalitatīvās īpašības un kritēriji);
  - kopā ar citiem uzņēmuma departamentiem (ražošanas, pārdošanas, finanšu daļu) analizēt, kādā apjomā pasūtīt materiālos resursus (prognozēt pārdošanas/ražošanas apjomus, prognozēt iepirkumu cenas, sekot līdz krājumu izmaksām);
  - veikt pilnu iepirkuma procesu un piegādātāju analīzi (analizēt potenciālos piegādātājus, rīkot iepirkumu konkursu, veidot un uzturēt līgumattiecības ar izvēlētajiem piegādātājiem, izvērtēt to sniegto pakalpojumu kvalitāti un uzlabot kopīgo efektivitāti);
  - nodrošināt veiksmīgu materiālo resursu piegādes izpildi (veikt pasūtījumus, koordinēt fiziskās piegādes, administrēt tās, sekot līdz procesa un sniegto pakalpojumu atbilstībai iepriekš noteiktajiem standartiem);
  - veikt “patstāvīgu uzlabošanu”, atsevišķi un kopā ar citiem uzņēmuma departamentiem analizēt esošos procesus un darbības principus, meklējot iespēju tos pilnveidot, lai uzlabotu saimnieciskās darbības efektivitāti.
-



# APGĀDES LOĢISTIKAS PAMATUZDEVUMI



Apgādes loģistikas pamatuzdevumu izpilde veido **divus apgādes pamatprocesus:**

- materiālo resursu nodrošināšanas plānošanu – ko, kad un cik daudz vajadzēs;
  - materiālo resursu piegādātāju vadību (ar ko strādās, ar kādiem nosacījumiem un kā to īstenos).
-

# MATERIĀLO RESURSU NODROŠINĀŠANAS PLĀNOŠANA



**Materiālie resursi** ir nepieciešami ražošanas departamentam, lai tas varētu veikt produkcijas ražošanu. Apgādes loģistika (loģistikas departaments + iepirkumu departaments) ir atbildīga par šo piegāžu nodrošināšanu. Tomēr apgādes plānošanā piedalās ne tikai šīs struktūrvienības, jo iesaistīti ir arī finanšu un pārdošanas departamenti.

Materiālo resursu nodrošināšanas plānošanas **galvenie aspekti**:

- kādi materiālie resursi ir nepieciešami – konkrēts produktu apraksts un parametri;
  - materiālo resursu apjoms, kas nepieciešams ražošanai;
  - kad šie materiālie resursi ir nepieciešami, kad tie tiks lietoti;
  - piegādātāju iespējas izpildīt pasūtījumu;
  - iepirkto materiālo resursu krājumu aizņemtā platība noliktavās;
  - kopējās piegādes izmaksas;
  - pašu spēja saražot materiālos resursus.
-

# Pēc būtības ir iespējamas trīs apgādes plānošanas metodes:





**Noteiktā plānošana** ir iespējama, ja ražošana notiek pēc pasūtījuma un ir precīzi noteikts gatavās produkcijas piegādes laiks (attiecīgi arī ražošanas periods). Tad ir iespējams noteikt, kad un kādi materiāli būs nepieciešami ražošanai. Šajā gadījumā pēc zināma konkrēta pasūtījuma tiek sastādīts ražošanas grafiks un no tā tiek atvasināts piegādes grafiks.

**Prognozēšanas metode** nozīmē matemātisku un statistisku prognožu veikšanu iespējamajam nākotnes pasūtījumu apjomam. Tātad prognozēšana tiek lietota, ja nav precīzi zināms, cik gatavās produkcijas vienību tiks nopirkta, bet tas tiek pieņemts – prognozējot.

**Pieredzes metode** nozīmē apgādes plānošanu, balstoties uz uzņēmuma darbinieku pieredzi. Lai arī šī metode ir “nezinātniska” un līdz galam neatbilst “kvalitātes vadības principiem”, tā nevar tikt izslēgta no plānošanas procesa. Nelieliem uzņēmumiem un tādiem, kam ir salīdzinoši vienkārša ražošana, tā pat var būt vienīgā plānošanas metode. Praksē tomēr ir ieteicams apvienot pieredzes un prognozēšanas metodes, kur aprēķinus apstiprina statistika un nozares zināšanas.

Tātad **apgādes plānošana** ir tieši atkarīga no uzņēmuma darbības metodes, ražotās produkcijas, piegādātāju un klientu iespējām, pieejamās infrastruktūras (noliktavas, ražotne) un krājumu vadības sistēmas (tostarp pieejamajiem finanšu resursiem).

---

**Produkcijas iepirkumi** visbiežāk notiek šādos veidos:



- apjoma iepirkumi – produkciju no viena piegādātāja iepērk reti un vairumā;
- regulāri mazi iepirkumi – produkciju iepērk bieži un mazās partijās;
- mainīga apjoma, bet noteiktas regularitātes iepirkumi – iepirkumi pēc iepriekš noteiktas regularitātes, piemēram, reizi mēnesī vai reizi nedēļā tiek veikts izejvielu pasūtījums, kura apjoms mainās atkarībā pēc nepieciešamības;
- gadījuma rakstura iepirkumi – produkcijas iepirkšana, ja ir radusies vajadzība;
- augstāk minēto iepirkumu veidu kombinācijas.



Vienlaikus viena uzņēmuma ietvaros iepirkumi var notikt, izmantojot **visus minētos iepirkumu veidus**. Kādas izejvielas jeb resursus iegādājoties vairumā, kādus regulāri pasūtot mazās partijās utt. Katrai no šīm metodēm ir savas stiprās un vājās puses, kā arī izmantošanas pamatnoteikumi.

---

# MATERIĀLO RESURSU NODROŠINĀŠANAS PLĀNOŠANA

**Apjoma iepirkumi** – vienā reizē tiek iepirkts salīdzinoši liels produkcijas daudzums ar vienu piegādi no piegādātāja. Šādos gadījumos izejvielas/izejmateriāli tiks lietoti ilgāku laika periodu – pusgadu, gadu vai arī ilgāk.





 Galvenās priekšrocības	 Galvenie trūkumi
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ iespējama apjoma atlaide.</li><li>▪ Vienkāršota pasūtījuma administrācija, jo dokumentācija, iepirkums u. c. procesi tiek veikti vienu reizi.</li><li>▪ Realizējot piegādi, uzņēmuma rīcībā ir materiāli ilgākam laika periodam, izslēdzot deficīta risku.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nepieciešamība pēc lielākām glabāšanas telpām.</li><li>▪ Samaksājot par izejvielām, tiek tērēti naudas līdzekļi, bet izejvielas lieto pakāpeniski (piemēram, gadu), līdz ar to ir jāpalielina naudas aprīte uzņēmumā.</li><li>▪ Ārēju vai iekšēju iemeslu dēļ iespējamās izmaiņas uzņēmuma darbībā, un lielā apjomā iepirktie materiāli var izrādīties vairs nevajadzīgi.</li><li>▪ Materiāla cenas svārstību risks.</li></ul>

# MATERIĀLO RESURSU NODROŠINĀŠANAS PLĀNOŠANA

**Regulāri mazi iepirkumi** – uzņēmums regulāri (reizi divās nedēļās, reizi mēnesī utt.) veic noteikta maza apjoma iepirkumus. Šis princips var tikt uzskatīts par apjoma iepirkuma atvasinājumu. Uzņēmums sadala “lielā apjoma” piegādi pa partijām katram mēnesim.





 <b>Galvenās priekšrocības</b>	 <b>Galvenie trūkumi</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiek saglabāta standartizētā pasūtījuma administrācija, jo nosacījumi katrai partijai ir vienādi.</li> <li>▪ Iespējams, tiek saglabātas apjoma iepirkuma cenas priekšrocības, jo kopējais garantētais iepirkšanas daudzums nemainās.</li> <li>▪ Samazinās uzglabāšanai nepieciešamā platība un iesaldētie naudas līdzekļi, jo apmaksā notiek pakāpeniski par katru piegādi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Piegādes apjomi var būt noteikti ar rezervi, un tiek piegādāts pārāk liels produkcijas apjoms.</li> <li>▪ Neatkarīgi no izlietošanas ir jāapmaksā viss līgumā noteiktais piegādātās produkcijas apjoms.</li> </ul>

# MATERIĀLO RESURSU NODROŠINĀŠANAS PLĀNOŠANA

**Mainīga apjoma, bet noteiktas regularitātes iepirkumi** – vienojoties ar piegādātājiem, uzņēmums ik mēnesi (nedēļu vai pat dienu) veic pasūtījumus nepieciešamajam produkcijas apjomam. Pasūtījumi tiek izdarīti pēc iepriekš noteiktām cenām, ar standartizētu pasūtījuma izpildes procesu (dokumentāciju, metodi), vienīgā izmaiņa tajos ir pasūtītās produkcijas skaits/apjoms.



 <b>Galvenās priekšrocības</b>	 <b>Galvenais trūkums</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elastība attiecībā uz pasūtījumu apjomu – tiek iepirkts tikai nepieciešamais daudzums.</li> <li>■ Veicot regulārus pasūtījumus, būtiski samazinās glabāšanai nepieciešamā platība.</li> <li>■ Standartizēts pasūtījuma process.</li> <li>■ Piegādes noris pēc iepriekš noteikta pasūtīšanas un piegādāšanas grafika, tādējādi samazinot kavējuma riskus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Iespējams, ka vienas vienības izmaksas ir augstākas nekā pirmajos divos principos, jo uzņēmums negarantē noteiktu iepirkšanas apjomu piegādātājam, bet to prognozē.</li> </ul>

Sadarbības līgumā var iestrādāt **mainīgās atlaides principu**. Tā ir atlaide, kas ir atkarīga no kopējā pasūtījuma apjoma laika periodā. Piemēram, sadarbības gada beigās tiek saskaitīts, cik vienību ir iegādātas, un piemērota attiecīgā apjoma atlaide.





**Gadījuma rakstura iepirkumos** pasūtījumi tiek veikti, kad tam rodas vajadzība. Tātad pirms katra pasūtījuma ir jāsaazinās ar piegādātāju un jāinformē, ka tas tiks veikts.



## Galvenās priekšrocības

- Samazināta glabāšanai nepieciešamā platība.
- Ierobežotas saistības pret kādu konkrētu piegādātāju.
- Elastība un kapitāla aprīte, jo apmaksā tiek veikta tikai par nepieciešamo.



## Galvenie trūkumi

- Iespējams, ka piegādātājiem var rasties grūtības pasūtījumu izpildīt, jo apjoms/ process nav bijis iepilnināts.
- Katrs pasūtījums ir kā unikāla darbība, līdz ar to palielinās tā administratīvās izmaksas.

# MATERIĀLO RESURSU PIEGĀDĀTĀJU VADĪBA



Ar **materiālo resursu piegādātāju vadību** uzņēmējdarbībā var saprast plašu jēdzienu un procesu kopumu. Pētot materiālo resursu piegādātāju vadību, šajā apgādes loģistikas sadaļā tiks aprakstīti procesi, kā uzņēmums:

- izvēlas iespējamus piegādātājus (kā tiek izveidots potenciālo piegādātāju kopums);
  - veic iepirkumu konkursus (kā no potenciālajiem piegādātājiem izvēlas piemērotāko);
  - veic piegādes procesa ieviešanu un vadību (kā, pēc piegādātāja izvēles, tiek ieviests piegādes process no piegādātāja uz ražotni);
  - pārvalda piegādes (kā tiek veikta piegādātās produkcijas un pakalpojumu izvērtēšana, nepieciešamības gadījumā veicot uzlabojumus).
-

# MATERIĀLO RESURSU PIEGĀDĀTĀJU VADĪBA



Uzskaitītie procesi ir **apgādes loģistikas pamatā**, veicot piegādātāju vadību. Šo procesu kopumu var saukt par piegādātāju attiecību vadību (SRM, supplier relationships management – angļu val.)

**Piegādātāju attiecību vadība** (SRM) ir procesu kopums, kas ir atbildīgs par piegādātāju datu bāzes izveidi, uzturēšanu, piegādātāju piedāvājumu izvērtēšanu, atlasī, ieviešanu, plānošanu, izvērtēšanu un uzlabošanu tā, lai šie procesi paaugstinātu ekonomisko efektivitāti uzņēmumā.

---

# RAŽOŠANAS LOGISTIKAS PROCESI



**Ražošanas loģistika** ir piegādes ķēdes procesa tā daļa, kurā tiek sagatavotas izejvielas vai komponentes, tās tehnoloģiski pareizi savienotas gatavā produktā vai pusfabrikātā un aizgādātas tālākai sadalei nākamajos piegādes ķēdes posmos.

## **Ražošanas loģistikas process sevī ietver:**

- ražošanas plānošanu;
  - ražotņu veidošanu un izvietojumu, lai nodrošinātu optimālu materiālu plūsmu;
  - glabāšanas un kraušanas sistēmu veidošanu un ieviešanu;
  - IT uzraudzības sistēmu veidošanu un uzturēšanu;
  - glabāšanu un izplatīšanu;
  - ražošanas līniju padevi;
  - iepakojumu;
  - komplektēšanu;
  - paraugu iepakojumu un nosūtīšanu;
  - pārvadājumu plānošanu un nosūtīšanu.
-

# RAŽOŠANAS LOGĪSTIKAS PROCESI

Ražošanas loģistika ir viens no loģistikas pamatdarbības veidiem.



Nemot vērā šos ārējās vides ierobežojumus (pieprasījums, pasūtījums u. c.), **ražošanas loģistikas mērķi** ir šādi:

- iekšējo ražošanas materiālu plūsmu vadīšanas izmaksu minimizēšana;
- iekšējā ražošanas transporta, izkraušanas un glabāšanas izmaksu minimizēšana.

Ražošanas vides **iedarbības** faktori uz ražošanas loģistikas mērķiem ir:

- lēmumi par resursu iepirkšanu (apgādi);
  - lēmumi par gatavās produkcijas sadales kanāliem;
  - patērētāju pasūtījumi.
-

Ārējās vides faktori, kas nosaka **ierobežojumus** ražošanas loģistikas lēmumiem, piemēram:



- materiālu resursu apjomi un piegādes termiņi;
- piegādes nosacījumi;
- iepirkšanas finansēšana un kreditēšana;
- muitas nodokļi un nodevas;
- uzņēmuma produktu pieprasījuma izmaiņas.

Nemot vērā šos nosacījumus, ražošanas loģistikas **uzdevumi** ir šādi:

- operatīvā – kalendārā produkcijas izklaides plānošana;
  - materiālu resursu izmantošanas plānošana un normēšana;
  - produktu kvalitātes kontrole un vērtējums;
  - iekšējā ražošanas noliktavu saimniecības organizēšana;
  - iekšējā ražošanas tehnoloģiskā transporta darbības organizēšana;
  - iekšējā ražošanas materiālo resursu un gatavās produkcijas fiziskā sadale;
  - iekšējais ražošanas materiālu plūsmu informatīvais nodrošinājums.
-

# RAŽOŠANAS PROCESA PLĀNOŠANA



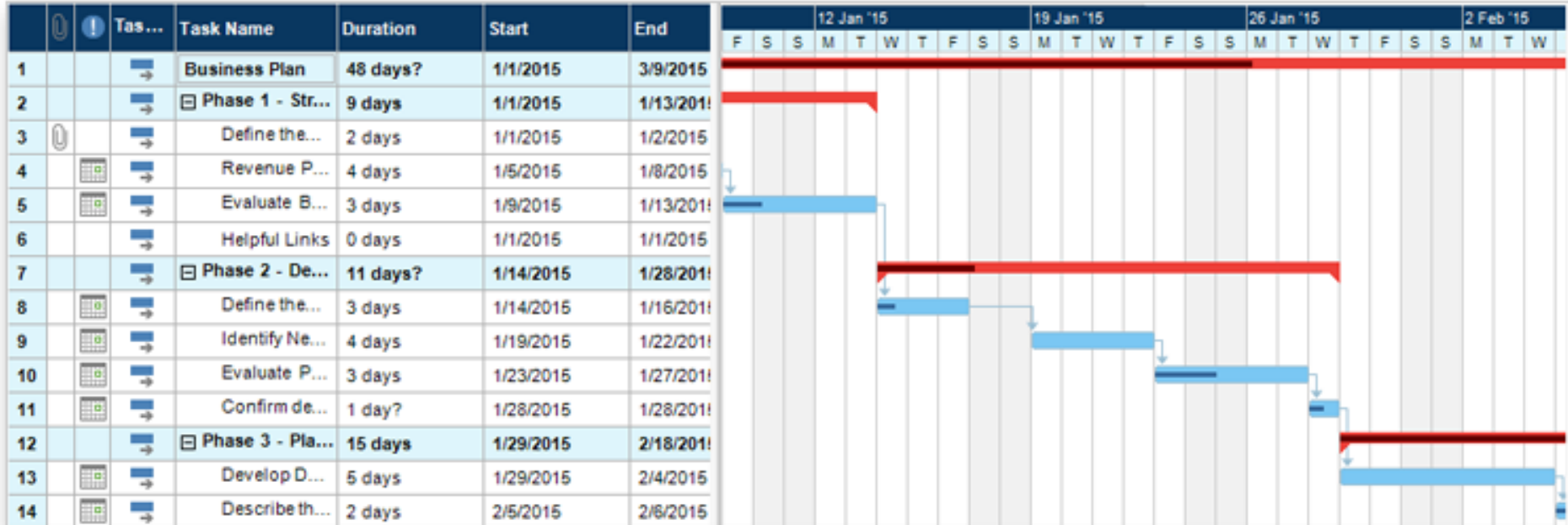
Jebkuras ražošanas pirmais posms ir visa **ražošanas cikla plāna izstrāde**. Tas savukārt atkarīgs no tā, vai prece tiek ražota pārdošanai brīvajā tirgū vai pēc klienta pasūtījuma.

Nelielos uzņēmumos plānošanai ieteicams lietot **Ganta karti**. Henrijs Gants (1861–1919) ir pazīstams ar plānošanas grafiskās metodes lietošanu, viņš arī uzsvēra laika un izmaksu lomu plānošanas un kontroles darbā. Tā rezultātā radās populārā Ganta karte.

**Ganta grafiks (karte)** attēlo ieplānotā laika sadali starp secīgām darbībām kalendāra saraksta veidā un arī faktisko plāna izpildi noteiktā laika periodā. Pēc būtības tas ir grafiks, kurā attēlota kāda ražošanas procesa katrai darbībai atvēlētā laika plānošana, salīdzinot ar faktisko izpildi. Tajā pašā laikā pēc grafika var veikt dažādu darba veidu koordinēšanu.

---

# GANTA GRAFIKS



<https://www.gantt.com/>

Šo grafiku var veidot manuāli, izmantojot MS Excel iebūvēto funkciju vai speciālu programmatūru, kā MS Project.



# GANTA GRAFIKS



Taču, lietojot Ganta grafiku, jāņem vērā arī **trūkumi**:

- 1) grafikā var vizuāli redzēt faktisko rezultātu novirzi no plāna, bet tas nesatur informāciju par noviržu iemesliem;
  - 2) grafiks rāda plāna izpildi pēc visiem kvantitatīviem rādītājiem, bet nav pievērsta uzmanība produkcijas kvalitātei;
  - 3) jo sarežģītāks ir ražošanas process, jo mazākas iespējas lietot Ganta grafiku.
-



Jautājumi?

Paldies par uzmanību

