

iScala Ražošana

Praksē ir sastopams plašs spektrs ražošanas paņēmieni un metožu – sākot ar ražošanu noliktavai, kas balstās uz pieprasījuma prognozēm (*Make-To-Stock (MTS)*), montāžu pēc pasūtījuma (*Assemble-To-Order (ATO)*) līdz pat konstruēšanai un izgatavošanai pēc individuāla pasūtījuma (*Engineer-To-Order (ETO)*). Ražošanas metode kā arī nepieciešamie kontroles mehānismi var mainīties atkarībā no ražošanas vides - procesa ražošana, kad gatavais produkts nevar tikt izjaukts pa sastāvdaļām, piemēram, degviela, vai diskrētā ražošana, kas strādā ar precīziem materiālu sarakstiem un tehnoloģiskajām shēmām un gatavais produkts var tikt dekomplektēts sākuma elementos. Programmatūra iScala nodrošina ražošanas partiju pārvaldību visām ražošanas metodēm, ieskaitot izgatavošanu pēc individuāla pasūtījuma; ražošanas resursu plānošanu un visus ražotņu kontroles rīkus, kas nepieciešami, lai varētu ātri atklāt un novērst ražošanas sastrēguma punktus. Uzņēmumi, kuri seko ekonomiskās ražošanas (*Lean Manufacturing*) principiem, var izmantot ražošanas metodi 'piegāde tieši vajadzīgajā laikā' (*Just-In-Time (JIT)*), savukārt tie, kuri savā darbībā balstās uz ISO 9000 vai citiem kvalitātes vadības procesiem, programmatūrā iScala atradīs visu, kas nepieciešams, lai varētu kontrolēt, skaitliski novērtēt un pilnveidot savu ražošanu.

iScala Ražošanas iespējas

Ražošanas process programmatūrā iScala ļauj veikt visu ražošanas aktivitāšu plānošanu, kontroli un izpildi, balstoties uz materiālu resursu plānošanas (*Material Requirements Planning (MRP)*) koncepcijām, tai skaitā *MRP II*, un darba pasūtījumiem. Programmatūra atbalsta lielāko daļu sērijveida un dekomplektācijas jeb pārstrādes ražošanas vides – no vienkāršas montāžas līdz pat komplicētām ražošanas līnijām ar vairākiem darba centriem. Šāds rezultāts tiek panākts, apvienojot un kombinējot plaši pieejamo funkcionalitāti, tajā skaitā materiālu sarakstus (*Bill-Of-Materials (BOM)*) ar vairākiem komplektācijas līmeņiem; viena produkta vairākas ražošanas versijas un vairākus pašizmaksas aprēķina modeļus – standarta cenu, faktisko, *FIFO* u. tml. Iespējama pat izmaksu simulācija atkarībā no izvēlētās ražošanas tehnoloģiskās shēmas (*routing*), ražošanas versijas, darba centriem un citiem parametriem.

iScala Ražošanas iespējas var tikt paplašinātas ar iScala Manufacturing Value Pack gadījumos, kad ir nepieciešams nodrošināt apakšuzņēmēju darbības pārraudzību vai līdzīgus procesus. Savukārt iScala *Advanced Manufacturing* funkcionalitāte nodrošina reāllaikam pietuvinātu materiālu resursu plānošanu (*MRP*), ieskaitot 'neto izmaiņas' (*Net Change*) metodes funkcionalitāti un nepārtrauktu 'zemā līmeņa koda' (*Low Level Code (LLC)*) principa atbalstu, tādējādi sniedzot ražošanas plānotājiem vēl lielākas priekšrocības. Piegādes ķēdes rīki (*Supply Chain Tools*) ražotņu darba grafiskajai plānošanai (*Graphical Shop Floor Planning*) un Ražošanas integrācijas rīki (*Manufacturing Application Integration*) integrācijai ar plānošanas un ražotņu sistēmām (*iScala Collect*) nodrošina uzlabotu lietojamību gan ražošanas vadītājiem, gan arī ražotņu strādniekiem.

Par Epicor

Epicor Software Corporation ir pasaules līderis biznesa programmatūru un to risinājumu piegādē ražošanas, vairumtirdzniecības, mazumtirdzniecības un pakalpojumu nozaru uzņēmumiem. Ar vairāk kā 40 gadu pieredzi, apkalpojot vidēja lieluma organizācijas un 1000 starptautisku uzņēmumu struktūrvienības, Epicor ir vairāk kā 20 000 klientu vairāk kā 150 valstīs. Epicor Software Corporation meitas uzņēmums Epicor Software Latvija vietējā tirgū darbojas jau 17 gadus.

Ražošanas pamatdati

Ražošanas moduļa datu vadības funkcionalitāte paplašina preču primāros datus ar ražošanas procesam nepieciešamajiem papilddatiem. Ar ražošanas datu vadības rīku palīdzību var veidot un uzturēt darba centrus, instrumentus, kalendārus, tehnoloģiskās shēmas, darba operācijas, materiālu sarakstus (*BOM*) un citus.

Izmaksu aprēķināšana un novērtēšana

iScala ražošanas process atbalsta visus programmatūrā iScala paredzētos pašizmaksas aprēķina modeļus. Plānošanas nolūkos katrai precei var uzturēt vairākas standarta cenas. Ražošanas laikā nepabeigtās ražošanas izstrādājumu izmaksas var noteikt, pamatojoties uz preces standarta cenu saskaņā ar precei piemēroto pašizmaksas aprēķina metodi vai jebkādu citu iScala atbalstītu pašizmaksas aprēķina metodi, kurai dodat priekšroku. Ražošanas darba pasūtījuma izpildes laikā ir iespējams uzkrāt pieskaitāmos izdevumus, apakšuzņēmēju izmaksas un jebkādas citas attiecināmās izmaksas. Gadījumos, kad saražotās preces tiek piegādātas uz noliktavu pa daļām, nesagaidot visa darba pasūtījuma izpildi un galīgo preces pašizmaksu (tātad arī pareizi sadalītās izmaksas) nav iespējams noteikt, daļējai preču piegādei uz noliktavu tiek piemērota aprēķinātā standarta cena. Tiklīdz visas ar darba pasūtījumu saistītās izmaksas ir uzkrātas (un darbs – pabeigts), pasūtījumu var slēgt. Šajā brīdī ir iespējams aprēķināt faktisko pašizmaksu uz vienu saražoto vienību. Ražošanas faktisko izmaksu uzskaitē iScala piedāvā virkni iespēju, tajā skaitā iespēju iegrāmatot faktisko izmaksu novirzi no standarta cenas attiecīgajos novirzes kontos vai arī attiecināt tās uz gatavo preču vērtību, pievienojot preču pašizmaksai noliktavā, vienlaikus proporciju, kas attiecināma uz precēm, kas jau ir pārdotas darba pasūtījuma slēgšanas brīdī, automātiski pārgrāmatojot uz pārdoto preču izmaksu kontu.

Standarta cenas aprēķina optimizācija

Preces standarta cenu iScala aprēķina katrā noliktavā atsevišķi, taču bieži vien visām noliktavām vai lielākajai to daļai tiek izmantota viena un tā pati standarta cena. Noliktavas var iekļaut noklusēto standarta cenu kopā un turpmāk precei piemērot vienotu standarta cenu noliktavu standarta cenu kopas ietvaros. Šādu standarta cenu var mainīt vienīgi izvēlēto noliktavu standarta cenu kopai definētajā galvenajā noliktavā. Šāda pieeja nodrošina grāmatvedības novērtējumu konsekveni un būtiski samazina standarta cenas aprēķināšanai un uzturēšanai patērējamo laiku, jo aprēķins tiek veikts centralizēti, atjauninot datus vien galvenajā noliktavā.

Ražošanas stratēģiskā plānošana (*Master Production Schedule (MPS)*)

iScala ražošanas procesā ražošanas stratēģiskā plānošana ir balstīta uz datu apkopojumu par tekošo pieprasījumu no citiem iScala procesiem, piemēram, pārdošanas pasūtījumiem, krājumu apjomiem un prognozēto pieprasījumu. Pamatojoties uz informāciju par pieprasījumu, *MPS* funkcionalitāte izveido produkta ražošanas plānu. Šajā brīdī var izmantot aptuvenās noslodzes plānošanas rīku, lai pārliecinātos, ka ieklānotie ražošanas apjomi ir izpildāmi, ņemot vērā rūpnīcas vai montāžas ceha jaudu. Ražošanas plānošana var tikt izmantota lēmumu pieņemšanai par produkta ražošanu vai iepirkšanu, secīgi parādot visus plānoto darbu un iepirkumu pieprasījumus pasūtījumu griezumā. Savukārt *Manufacturing Value Pack* funkcionalitāte nodrošina iespēju redzēt arī pasūtījumus apakšuzņēmējiem. Ražošanas stratēģiskās plānošanas ietvaros var mainīt izvēlēto produkta ražošanas stratēģiju (ražot, nodot apakšuzņēmējam vai iepirkt) tāpat kā daudzumus, datumus un citu informāciju. Lai attēlotu pieprasījumus, kas attiecīgajā brīdī tiešā veidā nav izpildāmi (piemēram, darba vai iepirkšanas pasūtījumu izpildei nepieciešamā laika nepietiekamības dēļ), tiek izveidots darbību saraksts.

Ražot / Nodot apakšuzņēmējam / Iepirkt: ražošanas vadītāji var apskatīt materiālu resursu plānošanas (*MRP*) un ražošanas stratēģiskās plānošanas (*MPS*) rezultātus un veikt izmaiņas sistēmas sagatavotajos priekšlikumos. Tāpat viņi var koriģēt darba pasūtījumus pēc tam, kad ir noslēgušies *MPS* vai *MRP* aprēķini, lai precīzāk saskaņotu tekošo ražošanas jaudu ar izejvielu vai komponentu pieejamību. Turklāt ražošanas vadītāji var pēc nepieciešamības pārveidot darba pasūtījumus par pirkšanas pasūtījumiem un otrādi. Arī darba pasūtījumu tehnoloģiskās shēmas var mainīt, tādējādi ļaujot ražošanas vadītājiem nomainīt piedāvāto darba centru vai izmantot apakšuzņēmēju ārpakalpojumus.

Materiālu resursu plānošana (*Material Requirements Planning (MRP)*)

Pēc ražošanas plāna apstiprināšanas iScala ģenerē nepieciešamo materiālu plānu (*MRP*). Atkarībā no sistēmas iestatījumiem un ieklānotajiem iepirkšanas pasūtījumiem *MRP* izveidos vai nu pieprasījumus, vai arī iepirkuma pasūtījumu priekšlikumus. Precēm, kas jāsarāžo (arī apakšuzņēmēju ražotām precēm), *MRP* sagatavos materiālu sarakstus (*BOM*), ražošanas tehnoloģiskās shēmas (*Routing*), darbu izpildes laikus, esošo krājumu atlikumu datus un citu iepriekš definētu informāciju, un, ja saskaņā ar piedāvāto ražošanas plānu konstatēs izejvielu iztrūkumu, tad arī iepirkumu pieprasījumus vai

iepirkšanas pasūtījumu priekšlikumus. Tāpat tiek izveidots darbību saraksts, kas identificē pasūtījumus, kuru izpildi nepieciešams paātrināt, koriģēt vai atcelt. Katru piedāvāto darba vai iepirkšanas pasūtījumu var atlasīt un pārveidot par apstiprinātu pasūtījumu. Apstiprinātie iepirkšanas pasūtījumi tiek pilnībā integrēti iScala Krājumu vadības modulī.

Darba pasūtījumu plānošana

Materiālu resursu plānošanas procesa izmantošana ir tikai viena no iScala programmatūrā pieejamajām darba pasūtījumu veidošanas metodēm. Pie citām metodēm pieskaitāma atkārtotu darba pasūtījumu veidošana vai darba pasūtījumu ģenerēšana tieši no pārdošanas pasūtījumiem. Pēc izveidošanas darba pasūtījumus var aktivizēt darba centru jaudu plānošanai vai arī ievietot veicamo darbu rindā un aktivizēt vēlāk, balstoties uz pieprasījumu un pieejamo jaudu.

Izgatavošana pēc pasūtījuma / Konstruēšana un izgatavošana pēc individuāla pasūtījuma: iScala atbalsta gan izgatavošanu pēc pasūtījuma, gan konstruēšanu un izgatavošanu pēc individuāla pasūtījuma. Izmantojot precīzus *MRP* aprēķinus katram preču laidienam, iScala izveido saikni starp konkrētu pārdošanas un darba pasūtījuma rindu. Tas ļauj preču realizācijas daļai un klientiem caur pārdošanas pasūtījuma rindu saņemt jaunāko informāciju par darba pasūtījuma statusu reālā laikā. Turklāt drošības uzstādījumi neļauj veikt izmaiņas pārdošanas pasūtījumu daudzumos un piegādes termiņos pēc darba pasūtījuma aktivizācijas.

Jaudas (noslodzes) plānošana un ražotņu kontrole

Ideālā pasaulē ražošanas jaudas būtu bezgalīgas, un visi pārdošanas pasūtījumi tiktu piegādāti laikā. Programmatūras iScala jaudas plānošanas un ražotņu kontroles funkcionalitāte palīdz ražošanā iesaistītajam personālam strādāt reālās pasaules ietvaros, operatīvi konstatējot jaudas vai resursu nepietiekamības gadījumus un līdzsvarojot ražošanas noslodzi pieejamo darba centru vidū. Secīga ražošanas posmu plānošana palīdz definēt ražošanas grafikus, kuri ir jāievēro, lai sasniegtu nospraustos ražošanas mērķus. Programmatūru iScala var konfigurēt tā, lai tā atbalstītu plānotās ražošanas ķēdes optimizāciju: darba centru iestatīšanu, pārvietošanu un rindā gaidīšanas laiku var izslēgt no aprēķiniem, plānojot ātrāko iespējamo uzsākšanas laiku secīgām operācijām. Ražotņu personāls var izmantot šīs iespējas, lai piekļūtu saviem ražošanas grafikiem reālā laikā un redzētu, vai viņu vadītājs nav mainījis viņu dienas plānus.

Materiālu saraksta konfigurēšana

Materiālu sarakstā (*BOM*) var iekļaut vairākus komplektācijas variantus un komponentu izvēles sadaļu. Šo komponentu izvēle tiek veikta pārdošanas brīdī, vai arī inženierim pabeidzot produkta specifikācijas izstrādi. iScala konfigurēšanas rīks var palīdzēt realizācijas daļas personālam un inženieriem aplūkot pieejamās alternatīvas, izdarīt atbilstošu izvēli un saglabāt to pie pārdošanas pasūtījumam piesaistītā darba pasūtījuma atkarībā no situācijas.



IESPĒJU APKOPOJUMS

Ražošanas pamatdati

- Preču kartiņas
- Materiālu saraksti (*BOM*)
- Darba centri
- Ražošanas iekārtu kalendāri
- Tehnoloģiskās shēmas (*Routing*)

Izmaksu noteikšana

- „Faktiskās” un standarta cenas
- Partiju vai FIFO izmaksas
- Izlietoto materiālu izmaksas
- Atgriezumam izmaksas
- Nepabeigtās ražošanas uzskaitē

Ražošanas plānošana

- Integrēta ar citiem iScala moduļiem
- Aptuvenās noslodzes plānošana
- Ražot, nodot apakšuzņēmējam vai pirkt
- Darbību saraksts koriģējamajiem pasūtījumiem

Materiālo resursu plānošana

- Materiālo resursu plānošana saskaņā ar ražošanas plānu (*MPS*)
- Iepirkumu pieprasījumu vai iepirkumu pasūtījumu priekšlikumu sagatavošana
- Darba pasūtījumu sagatavošana
- Darbību saraksts koriģējamajiem pasūtījumiem

Pasūtījumu plānošana

- Pasūtījumu plānošana kā alternatīva *MRP* darba pasūtījumu izveidei
- Izgatavošana pēc pasūtījuma, konstruēšana un izgatavošana pēc individuāla pasūtījuma
- Preču laidienam *MRP* aprēķini
- Izmaiņu veikšanas kontrole darba pasūtījumā caur pārdošanas pasūtījumu, izmantojot drošības uzstādījumus

Ražotņu kontrole

- Ražošanas pārraudzība reālā laikā
- Sastrēgumu novēršana
- Ražošanas ķēdes optimizācija (ieslēdzot vai izslēdzot darba centru konfigurēšanu un iestatīšanu)

Konfigurēšana

- Materiālu sarakstu konfigurēšana
- Darba pasūtījumu konfigurēšana

Par Epicor iScala

Epicor iScala ir starptautiski pieejama biznesa vadības programmatūra (ERP), kas tiek atbalstīta ar Signature ieviešanas metodoloģiju. Lai saņemtu papildu informāciju, lūdzam sazināties ar vietējo Epicor pārstāvi vai apmeklēt mūsu mājas lapu:

www.epicor.com

EPICOR®

Galvenais birojs

4120 Dublin Boulevard, Suite 300,
Dublin, CA 94568 USA
Tel.: +1.925.361.9900
Fakss: +1.925.361.9999

Eiropa, Tuvie un Vidējie Austrumi un Āfrika

No. 1 The Arena
Downshire Way
Bracknell, Berkshire RG12 1PU
United Kingdom
Tel.: +44.1344.468.468
Fakss: +44.1344.468.010

Latvija

Epicor Software Latvija SIA
Dzelzavas iela 120G
Rīga LV-1021
Latvija
Tel.: +371 67549497
Fakss: +371 67549498

