

Podpora konkurenčnim prednostim podjetij

Podjetje KOPA je v sklopu svojega ERP-sistema razvilo orodje za fino terminiranje, ki omogoča natančno planiranje najzahtevnejših proizvodnih procesov in podpira tudi tista področja, ki predstavljajo konkurenčno prednost podjetja. Le-te sistematično dogradi k standardni rešitvi, ki predstavlja stabilno jedro, zasnovano na standardnih procesih in poslovnih pravilih.

KOPA s Pivovarno Laško uspešno sodeluje že 15 let, pred dvema letoma pa so zanje v zelo kratkem času opravili popolno prenovo poslovno-informacijskega sistema v skladu s poslovnimi cilji. S prenovno so nadaljevali na področju proizvodnje, kjer so sistem prilagodili tako, da omogoča natančno načrtovanje in spremljanje polnilnih linij ter najvišjo izkoriščenost polnilnice. Pivovarna je s KOPINIM paketom pridobila orodje, s katerim se lahko učinkovito odloča in odziva na potrebe trga ter optimizira proizvodnjo.

V Pivovarni Laško so pred prenovno proizvodnega sistema načrtovanje polnilnih linij opravljali brez učinkovite informacijske podpore. Faze dela v procesu polnitve so morali opredeljevati ročno, tako so za vsak izdelek določali, kdaj in na kateri polnilni liniji bo tekla izdelava. Pred tem tudi niso imeli možnosti avtomatskega izračunavanja materialnih potreb za določen plan dela, kar pa je v primeru manjka pomenilo zastoj. Pri tovrstnem

planiranju je zlahka prihajalo do napak, kar se je odražalo v višjih stroških, neizrabljenih delovnih sredstvih, počasni odzivnosti in posledično tudi v morebitni izgubi.

Fino terminiranje v proizvodnjah

Rešitve enega najzahtevnejših problemov v proizvodnjah se je KOPA lotila s sistemom za razporejanje ali finim terminskim planiranjem. Z njim se lahko dokončno določi razpored dela na posameznih proizvodnih linijah v časovnem obdobju – do minute natančno. Prav tako se določi, katere operacije se bodo na liniji izvajale in koliko časa bo proizvodnja trajala.

Planiranje proizvodnega procesa mora določiti proizvodni tok, ki zagotavlja primerno uporabo delovnih sredstev ob minimalnih pretočnih časih in čim nižjih stroških. Izvaja se na časovni ravni osnovnega planiranja, predvsem pa na ravni operativnih planov. Izhodišče za

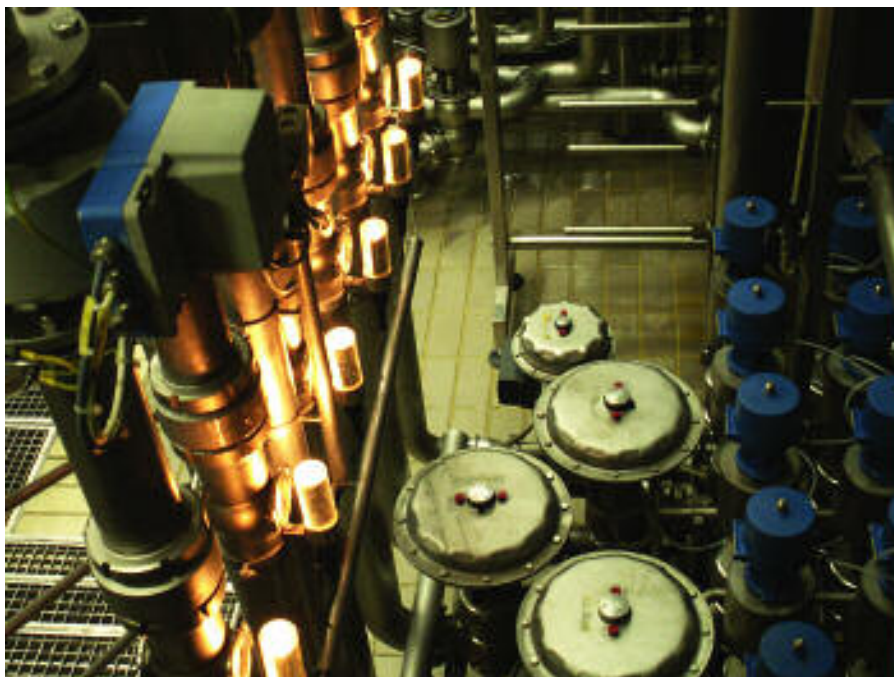
KOPA ponuja paket Terminiranje, ki proizvodnim podjetjem omogoča natančno načrtovanje in spremljanje proizvodnje. S tem dosežejo optimalno izkoriščenost proizvodnih kapacitet in ostalih virov, uporabniku pa omogoča spreminjanje ključnih parametrov procesa, kot sta čas in količina. Ob spremembah se avtomatsko izvede tudi preračun rokov.

planiranje je odvisno od proizvodnega programa in razpoložljivosti delovnih sredstev.

Z grobim terminiranjem se na podlagi naročil in prostih predvidenih zalog izdelkov ugotovi, koliko izdelkov je treba proizvesti in uvrstiti v plan proizvodnje. Na podlagi plana izdelkov in tehnoloških postopkov se pripravi plan operacij. V njem je poleg navodil za delo določeno, katere kapacitete (stroji, delavci, orodja) za izdelavo operacije potrebujemo in čas, potreben za izdelavo. Rezultat grobega terminiranja je ocena potrebe po materialih za več tednov vnaprej.

Glede na zahtevane roke izdelav in zaporedja operacij se začne fino terminiranje operacij od rokov proizvodnje izdelkov nazaj. Razporejanje se izvaja na minuto natančno, ob upoštevanju omejitev ozkih grl (urniki dela, alternativne kapacitete, kooperacija). Z možnostjo planiranja se ocenjujejo tudi potrebe po materialih na tedenski ravni, ker pa se plani delajo v okviru enega dneva, je mogoče takoj predvideti oziroma preveriti, ali je materiala za izvedbo plana dovolj. Takšno razporejanje je uspešno samo v primeru, da je na voljo dovolj časa za nabavo materialov, ki niso na zalogi.

Omogočeno je tudi vnaprejšnje terminiranje, pri čemer se določi vrstni red operacij, ki si sledijo od začetnega datuma. Z izvajanjem operacije je mogoče pričeti takoj, ko so na razpolago potrebni sestavni deli in so končane predhodne operacije. Vnaprejšnje



razporejanje je uspešno, če ni treba prestavljati rokov dobav izdelkov.

Z razporejanjem od rokov izdelave nazaj je mogoče optimizirati vezavo sredstev v zalogah. Slabost tega je, da se lahko ob premajhni zalogi materialnih sredstev proizvodni proces ustavi, ob planirani polni zasedenosti proizvodnje pa je nemogoče sprejemati dodatna naročila. V primeru vnaprejšnjega razporejanja se sredstva vežejo v zalogah, vendar se ohranijo proste kapacitete v primeru novih naročil ali prodaje kapacitet na trgu. Proizvodna podjetja, ki poslujejo z izredno dragimi materiali, običajno terminirajo od končnega roka, da jim ni treba ustvarjati večjih zalog.

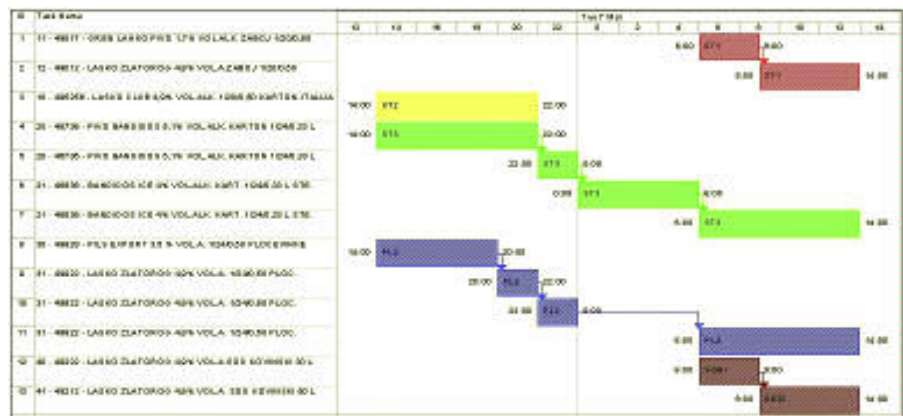
Normativi

Sestavnice so vnaprej določene za vsak izdelek posebej. Določeni so tudi postopki dela, glede na čas, ki je potreben za delo na posamezni polnilni liniji. Pri velikoserijski proizvodnji je ta čas natančno izmerjen, ker je odvisen od hitrosti strojev in tehnologije dela. Na podlagi teh normativov se računa zasedenost delovnih sredstev, potreben čas in začetek ter konec posamezne faze proizvodnje. V normativih so določeni časi menjav za posamezen izdelek na polnilni liniji.

Ročno spreminjanje parametrov

V primeru, da se plan za določeno količino izdelkov ne izide v okviru izračunanega delovnega časa, lahko načrtovalec ročno popravi čas proizvodnje. Nato sistem samodejno preračuna količino, ki bo v okviru tega časovnega roka lahko izdelana, kar je med proizvodnimi informacijskimi sistemi redkost.

Ročno spreminjanje parametrov omogoča tudi izbiro alternativ in določanje časov menjave na proizvodni liniji. Alternativa je, na primer, izdelava posameznega izdelka na



drugi proizvodni liniji. Sistem nato samodejno izračuna količine, ki jih lahko izdelamo v določenem času, ali čas, potreben za proizvodnjo določene količine. Na podlagi dnevnega plana se avtomatsko tvorijo tudi dokumenti za prevzem izdelkov v skladišču.

Dršno planiranje

KOPINA aplikacija omogoča tudi dršno planiranje, pri katerem je mogoče upoštevati več horizontov napovedi. To služi predvsem oceni potreb, koliko materialov, ki imajo dolg dobavni rok, je treba nabaviti. Predviden plan po potrditvi preide v operativni plan, za oba pa je mogoče videti, koliko kapacitet zasedata. Prav tako je mogoče oceniti količino potrebnih materialnih sredstev za predvideni plan dela.

Pridobitve za Pivovarno Laško

S finim terminiranjem v polnilnici pivovarna natančno ve, koliko količin in v kolikšnem času bodo po načrtu izdelani proizvodi. Stroški so porazdeljeni po posameznih delovnih nalogih, zato lahko vodstvo za vsak izdelek izve, kakšen je bil dnevni strošek proizvodnje. Pivovarna Laško, ki se ji količina

polnjenja spreminja glede na sezono, lahko občutno prihrani že s tem, da glede na manjše proizvodne potrebe optimira število delovnih izmen.

KOPA s proizvodnim sistemom podpira malo- in velikoserijsko ter naročniško proizvodnjo. Za vsako naročilo v proizvodnji se da določiti rok izdelave in narediti načrt dela po dnevih, kot to počnejo v Pivovarni Laško. S tem dosejajo optimalno zasedenost proizvodnih linij, preko delovnih postopkov pa pridobivajo podatke, ki jim omogočajo planiranje porabe. Poleg tega lahko kupcem dajejo realne roke dobave izdelkov in s tem dvigujejo svoj ugled dobrega dobavitelja.

Na polnilnih linijah se dnevno proizvajajo različne vrste pijač, zato se morajo časi menjave proizvodnje enega izdelka z drugim upoštevati pri planiranju. Ti časi se določijo na podlagi vrste izdelka, ki sledi predhodnemu. Pri tem lahko podjetje občutno zmanjša stroške, saj z natančnim finim terminiranjem izkoristi vse proste kapacitete ob čim manjših spremembah na proizvodnih linijah. Vsaka menjava izdelkov je namreč strošek, z natančnim načrtovanjem pa se število menjav zmanjša in obenem poveča storilnost. ♦

