



PLÁNOVANIE NÁKLADOV NA VÝROBOK V SYSTÉME SAP PRODUCT COST PLANNING IN SAP

Michal DEMEČKO – Jaroslava KÁDÁROVÁ – Ján KOBULNICKÝ

Abstract: This article deals with product cost planning in ERP SAP R/3. It describes SAP R/3 modules. It describes calculation with quantity structure, calculation without quantity structure and price statement with its update.

Abstrakt: Tento článok sa zaoberá plánovaním nákladov na výrobok v ERP systéme SAP R/3. Popisuje SAP R/3 moduly. Na záver opisuje kalkuláciu so štruktúrou množstva, kalkuláciu bez štruktúry množstva a stanovenie ceny a jej aktualizáciu.

Keywords: Costs, SAP, controlling, planning

Kľúčové slová: Náklady, SAP, controlling, plánovanie

Úvod

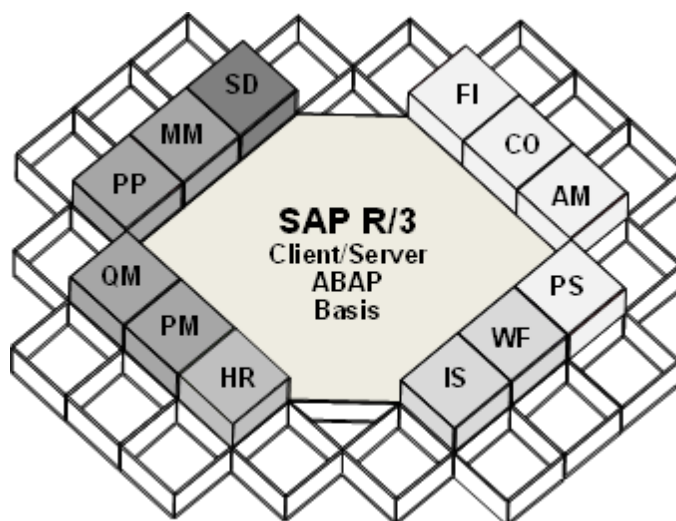
Režijné náklady predstavujú tie náklady, ktoré nie je možné priamo priradiť k jednotlivým výrobkom alebo službám. Je potrebné vynaložiť prevádzkové úsilie, ktoré je nutné k záznamu, analýze, alokácii a vykazovaniu režijných nákladov s dostatočnou presnosťou a so všetkými nevyhnutnými podrobnosťami. Aby sme toto úsilie nemuseli vynakladať, nájdeme v module Controllingu riešenie SAP ERP Financials niekoľko veľmi výkonných, plne integrovateľných komponentov.

ERP SAP

SAP je najväčší ERP predajca na svete. SAP je skratka pre systémy, aplikácie a produkty. Z hľadiska trhovej kapitalizácie, to je celosvetovo tretím najväčším nezávislým výrobcom softvéru. SAP má viac ako 12 miliónov užívateľov, 96.400 zariadení a viac ako 1500 partnerov v 190 krajinách, viac ako 74.500 zamestnancov a umiestnenie vo viac ako 130 krajinách sveta. SAP má ročný príjem v roku 2014 o 17,56 miliárd €.

SAP R/3 sa skladá z nasledujúcich modulov:

- FI (Financial Accounting) Finančné účtovníctvo
- CO (Controlling) Controlling
- AM (Asset Management) Evidencia majetku
- PS (Project system) Plánovanie dlhodobých projektov
- WF (Workflow) Riadenie obehu dokumentov
- IS (Industry Solutions) Špecifické riešenia rôznych odvetví
- HR (Human Resources) Riadenie ľudských zdrojov
- PM (Plant Maintenance) Údržba
- MM (Materials Management) Skladové hospodárstvo a logistika
- QM (Quality Management) Management kvality
- PP (Production Planning) Plánovanie výroby
- SD (Sales and Distribution) Podpora predaja



Obr. 1 Moduly SAP R/3

Plánovanie nákladov na výrobok

Plánovanie nákladov na výrobok je v systéme SAP R/3 súčasťou modulu controlling nákladov na výrobok (CO-PC). Plánovanie sa využíva predovšetkým pre analýzu nákladov vyrábaných produktov. Pritom je možní náklady na výrobok analyzovať z niekoľkých pohľadov:

- Ako vysoké sú materiálové, výrobné a režijné náklady?
- Akú oceňovaciu cenu by mal pripravovaný výrobok mať?
- Aká predajná cena vedie ku kryciemu príspevku?

Z hľadiska organizačnej štruktúry podniku je nutné zdôrazniť, že kalkulácia vždy beží na úrovni závodu a vo vzťahu k tejto úrovni je aj ukladaná. Ak má byť kalkulácia použitá i pre ocenenie pohybu materiálu, tak musí byť okruh ocenenia priradený úrovni závodu.

Plánovanie nákladov na výrobok využíva pri kalkulácii mnoho kmeňových dát z plánovania riadenia výroby, medzi ktoré patria napríklad kusovníky či pracovné postupy. Súčasne sú ale potrebné i data z controllingu, a to predovšetkým data nákladových stredísk či druhov výkonov; z materiálového hospodárstva sú načítané kmeňové data materiálov a nákupných informačných záznamov. Z toho vyplýva vysoká integrácia aplikačných komponentov týkajúcich sa výroby, materiálového hospodárstva a controllingu.

Komponenty plánovania nákladov na výrobok

Plánovanie nákladov na výrobok sa skladá z nasledujúcich komponentov:

- Kalkulácia so štruktúrou množstva
- Kalkulácia bez štruktúry množstva
- Stanovenie ceny a jej aktualizácia

Kalkulácia so štruktúrou množstva

Hlavným cieľom kalkulácie so štruktúrou množstva je výpočet vlastných nákladov výroby či úplných vlastných nákladov nezávisle na zákazkách. Výsledkom takejto kalkulácie teda môže byť oceňovacia cena, ktorá je v prípade vyrábaného produktu totožná so štandardnou cenou. Základným predpokladom je kusovník a pracovný postup. Presné väzby a dátové zdroje tohto typu kalkulácie je zobrazené v Tab.1.



Tab. 1 Kalkulácia so štruktúrou množstva

Kalkulácia so štruktúrou množstva vyhodnocuje	na základe dát z ...	čo je modul...
Vstupné množstvo jednotlivých komponentov	kusovník materiálu	PP
Normované časy pre výrobu materiálu	pracovného postupu materiálu a pracovísk, kde majú byť jednotlivé operácie prevádzané	PP
Vstupné množstvo súbežných výrobkov	zoznam materiálov	PP
Normované časy pre výrobu súbežného produktu	plánovacej receptúry súbežného výrobku a zdrojov, na ktorých majú byť jednotlivé operácie a fázy výroby prevádzané	PP
Cenu externe nakupovaného materiálu	kmeňových dát materiálu či nákupného informačného záznamu	MM
Cenu operácií prevádzaných u externého dodávateľa	nákupného informačného záznamu alebo objednávky alebo pracovného postupu	MM/PP
Náklady na výrobu polotovarov	kalkulácie polotovarov, ktorá je vypočítaná až v rámci kalkulácie hotového výrobku	CO
Cenu polotovarov vyrábaných externým dodávateľom v režime práce v mzde	nákupného informačného záznamu alebo objednávky	MM
Tarif výkonu využívaného v rámci jednotlivých operácií prevádzaných v podniku	plánovania druhov výkonov alebo stanoveného tarifu	CO
Podmienky pre výpočet prirážok režijných nákladov	kalkulačnej schémy a v daných prípadoch i skupiny režijných nákladov	CO
Procesné náklady	procesnej schémy	CO

Kalkulácia bez štruktúry množstva

Naopak cieľom kalkulácie bez štruktúry množstva je jednotlivá jednicová kalkulácia. Zatiaľ čo pri kalkúlácii so štruktúrou množstva sa pre výpočet množstva jednotlivých komponentov využíva kusovník, v prípade kalkulácie bez štruktúry množstva sa množstvo komponentov zadáva ručne. Kalkuláciu bez štruktúry množstva je možné voľne upravovať, podobne ako v tabuľkovom kalkulátore. Systém SAP R/3 vypočítava pre každú kalkulačnú položku (materiál, vlastné výkony, cudzie výkony, služby, procesy, variabilné položky, režijné náklady) ceny a tarify (pre interné výkony).

Stanovenie ceny

Pre jednotlivé elementy kalkulácie musí systém vypočítavať ceny, resp. tarify, a to v pomere ku kalkulovaným množstvám a výkonom. Elementy, ku ktorým systém hľadá ceny, sú dané kalkulačnou schémou, pričom použitá kalkulačná schéma je určená variantom kalkulácie. Variant kalkulácie sa spolu s veľkosťou dávky pre kalkuláciu zadáva pri základnej kalkúlácii. Týmto spôsobom je možné systému povedať, do akého stupňa nákladov a pre aké množstvo má byť kalkulácia vykonaná.

S variantom kalkulácie DPC1 súvisí kalkulačná schéma COGS (Cost of Goods Sold). Táto schéma hovorí, akým spôsobom majú byť vypočítané vlastné náklady výroby a úplné vlastné náklady. Ceny surovín a výkonov sú dané variantom ocenenia priradenou k variantu kalkulácie. Prirážky sú vypočítané na základe vzorcov daných kalkulačnou schémou.

Podľa preferencií či zvyklostí podniku je možné napríklad povedať, či pre výpočet surovín má byť použitá oceňovacia cena, alebo cena z nákupného informačného záznamu.

Principiálne je možné povedať, že celý proces prebieha podobne ako pri vzorovej či simulačnej kalkúlácii. Výber variantu kalkulácie určuje ceny / tarify a kalkulačná schéma.



Okrem toho s variantom kalkulácie súvisia i ďalšie elementy či voľby, napríklad to, či má byť kalkulácia uložená alebo ku ktorému dátumu platnosti sú načítané oceňovacie ceny.

Aktualizácia ceny

Po dokončení kalkulácie je možné vypočítať náklady, presnejšie vlastné náklady výroby, prevziať do oceňovacej ceny, ktorá je súčasťou kmeňových dát materiálu. Potom platí, že oceňovacia cena by mala byť zadaná či vypočítaná ešte pred začatím prvej výrobnéj zákazky. Ak sa tak nestane, nebude možné pri následnom príjme vyrobeného materiálu vypočítať jeho hodnotu.

V závislosti na zvolenej kalkulácii (ktorá je daná variantom kalkulácie) sú aktualizované jednotlivé polia pre ceny, ktoré sú súčasťou kmeňových dát materiálov.

Plánovaná kalkulácia – štandardná cena

- Inventúrna kalkulácia – obchodná či daňová cena z ocenenia
- Cieľová kalkulácia, plánovaná a inventúrna kalkulácia, aktuálna kalkulácia – iné plánované ceny

Aby systém mohol prevziať výsledok kalkulácie do kmeňových dát materiálu, je mu prostredníctvom druhu kalkulácie, ktorý je priradený variantu kalkulácie, predaná voľba, ktorá hovorí, či (prípadne ktorá) cena má byť prevzatá do kmeňových dát kalkulovaného materiálu.

Medzi jednotlivými aplikáciami a komponentmi je vysoká miera integrácie. Ku kalkulácii materiálových nákladov systém načíta z kmeňových dát materiálov oceňovacie ceny, aby neskôr uložil výsledok kalkulácie ako novú oceňovaciu cenu do kmeňových dát kalkulovaného materiálu.

Varianty kalkulácie PPC1 (plánovaná kalkulácia materiálu)

Varianty ocenení

Druh kalkulácie

Kalkulační schéma

Kmeňová data materiálu (pohled Účetnictví 1)

Číslo	Název	Typ	Prostředí	Prostředí	Prostředí	Prostředí	Prostředí	Prostředí	Prostředí
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Obr. 2 Aktualizácia ceny v dôsledku kalkulácie (zjednodušená schéma)



Záver

ERP SAP je populárny najmä u veľkých výrobných firiem, ktoré využívajú aplikácie výroby, distribúcie a dodávateľského reťazca. ERP SAP je zložitý systém, ktorý pomáha spoločnostiam riadiť procesy s vysokou účinnosťou. Najvyššia účinnosť sa dosahuje pri spojení modulov FI-CO a PP-PM, pretože nám umožňuje nie len riadiť výrobu, ale ju aj kontrolovať cez náklady na jednotlivé vyrábané produkty.

Príspevok je súčasťou riešenia projektu: Vzdelávacie a tréningové pracovisko inovačného vývoja a realizácie podnikových procesov a systémov (029TUKE-4/2016).

Použitá literatúra

- [1] MAASEN A.: SAP R/3, Kompletní průvodce, Computer Press, a.s., Brno 2007, ISBN 978-80-251-1750-7.
- [2] ANDERSON G.W., SAP za 24 hodin, Computer press, Brno, Czech republic, 2012.
- [3] BIDGOLI H.: The Handbook of Technology Management, Wiley, New Jersey, 2010
- [4] VOJTOVÁ E., SAP Academy – student course, Slovak republic, 2015
- [5] <http://www.sap.com/sk/index.html>

Kontakt

Ing. Michal Demečko

Technical University of Kosice, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Management, Industrial and Digital Engineering, Park Komenského 9, 040 01 Kosice, Slovakia
e-mail: michal.demecko@tuke.sk

doc. Ing. Jaroslava Kádárová, PhD.

Technical University of Kosice, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Management, Industrial and Digital Engineering, Park Komenského 9, 040 01 Kosice, Slovakia
e-mail: jaroslava.kadarova@tuke.sk

Ing. Ján Kobulnický

Technical University of Kosice, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Management, Industrial and Digital Engineering, Park Komenského 9, 040 01 Kosice, Slovakia
e-mail: jan.kobulnický@tuke.sk