

MRP – fenomén, který přežil století

MRP je zkratkou anglického Material Requirement Planning, což do češtiny většinou překládáme jako Plánování materiálových požadavků.

O čem vlastně MRP je

MRP je poměrně složitá funkce, která po spuštění zkontroluje aktuální nezávislou poptávku trhu, dynamicky v čase propočítá požadavky na polotovary a materiály, využije všechny zdroje a naplánuje, co a kdy bude potřeba dovyrobit a dokoupit, aby byla poptávka trhu včas uspokojena.

Co nazýváme nezávislou poptávkou trhu

Jde o prodejní zakázky, případně v automobilovém průmyslu odvolávky, v nichž je zaznamenáno, co zákazníkům kdy musíme dodat. Protože však zákazníci chtějí naše výrobky zpravidla rychleji, než jsme schopni nakoupit materiál a vyrobit, musí nám MRP plánování ještě připravit rozpracovanost pro pokrytí budoucí poptávky. K tomu je nutné do systému zadat i další část nezávislé poptávky, takzvané prognózy, neboli předpovědi prodeje. Objednávky a prognózy mají pochoptitelně i své termíny, aby mohlo MRP plánování pracovat v čase.

Chceme, aby MRP využilo všechny zdroje, tedy zejména rozpracovanost, zásoby a materiál na cestě. Musíme proto zajistit, aby i tyto vstupy do plánování byly v systému k dispozici.

Celý výpočet požadavků z výrobků probíhá stupeň po stupni podle jejich kusovníků, v potravinářství podle receptur. Na každém artiklu – uzlu v kusovníku – provádí kvalitní MRP systém optimalizace podle nastavených „optimalizačních parametrů artiklů“. Nejčastěji se jedná o průběžné doby nutné pro zajištění jednotlivých artiklů, tedy hlavního nástroje pro načasování vygenerovaných požadavků. Dále lze ke každému artiklu nastavit, zda má MRP provést za nějaký časový interval kumulaci do výsledného požadavku nebo zda má množství zaokrouhlit na nastavenou optimální dávku apod.

Výsledkem MRP jsou naplánované požadavky na výrobu výrobků a polotvarů a požadavky na nákup materiálu, optimalizované v množství a čase. Každý požadavek má stanovený čas zahájení realizace a termín plánovaného ukončení.

MRP vždy používá jako nejvyšší prioritu trhem požadované termíny, od nichž plánuje zpětně v čase do neomezených kapacit. Proto obvykle následuje použití dalších plánovacích funkcí, jako jsou hrubé kapacitní plánování nebo jemná kapacitní kontrola (CRP – Capacity Requirement Planning). Hrubé kapacitní plánování se zabývá pouze hlavním plánem (finálními výrobky) a plánovač jej vyhlazuje v delším časovém horizontu proti klíčovým kapacitním zdrojům. Snaží se odstranit největší disproporce a teprve pak znovu spouští MRP, které započítá do plánu jeho změny a propočítá detailní požadavky až po materiál. Jemné kapacitní plánování pak pracuje podle pracovních postupů s operacemi v detailu až na jednotlivá pracoviště, ale zabývá se již pouze nejbližším časovým horizontem, například budoucím týdnem nebo několika dny.

MRP má další důležitý výstup – varovné zprávy. Dokáže totiž při každém spuštění přepočítat obrovské množství pracovních příkazů a nákupních požadavků a plánovač se jimi už nemusí dále zabývat. Vždy ale existují situace, které naopak zásah plánovače vyžadují. A na tyto situace MRP poukazuje varovnými zprávami. Jde například o upozornění na potřebu stornovat nebo změnit již odeslané objednávky dodavatelům nebo rozpracované příkazy ve výrobě. Rovněž takto vypichuje skluzy a stavy, kdy bylo potřeba objednat nebo vyrábět již „včera“. Varovné zprávy jsou pak podkladem pro operativní řízení firmy.

Kouzlo dlouhověkosti MRP

Již několikrát jsme si mysleli, že MRP je překonáno. Bylo to například při nástupu APS (Advanced Planning Systems) plánovacích metod do omezených kapacit. Přesto MRP zůstalo a APS se v praxi využívá spíše jako doplňkový zpřesňovací nástroj. Čím to je?

MRP je geniálním kompromisem mezi přesností plánování a omezenými možnostmi výrobních firem zajistit systému přesné vstupy. V zásadě nepotřebuje mnoho: zakázky, kusovníky, zásoby, rozpracovanost a materiál na cestě. Přesto je v reálném podniku velmi obtížné nastavit všechny podnikové procesy a lidi, tak aby byly tyto informace za každých okolností aktuální.

Zvolíte-li si správný ERP systém a jeho dodavatele schopného pomoci vám s implementací, můžete se dostat mezi výrobní smetanou. Zkrátka bez MRP to dnes ve výrobě již nejde.

Vladimír Bartoš, ředitel podpory prodeje, Minerva Česká republika