

ZADÁNÍ MODELU PLÁNOVÁNÍ POŽADAVKŮ MATERIÁLU METODOU MRP I. (Material Requirement Planning)

Příklad: Malá provozovna vyrábějící stoly z nakupovaného materiálu má za úkol zavést model řízení a plánování požadavků materiálu metodou MRP. Naším úkolem je vytvořit jednoduchý model tohoto systému v Excelu tak, aby úspěšně řešil uvedenou problematiku (viz dále).

Provozovna v daném roce vyrábí na jednotlivých oddělených pracovištích stoly z jednotlivých vyráběných součástí, a to na základě plánu odbytu hotových výrobků, a to podle tohoto kusovníku:

- 1 STŮL (finální výrobek),
- 4 NOHY (součásti),
- 1 VRCHNÍ DESKA (součást),
- 1 ZÁSUVKA (součást).

1. Výrobní postup:

Jednotlivé součásti se vyrábějí na oddělených pracovištích na základě plánu MRP a vyrobené součásti se odvádějí do meziskladu před závěrečnou montáží (vč. finální úpravy). Finální výrobky (hotové stoly) se odvádějí do odbytového skladu závodu a jsou určeny k dodávkám do prodejen a distribučních center.

Velikosti požadavků na výrobu stolů (tj. plán odbytu pro provozovnu) jsou stanoveny pro jednotlivé týdny, a to klouzavě vždy na 7 týdnů dopředu (tj. pro 0. až 6. týden, přičemž 0. týden odpovídá právě probíhajícímu týdnu) a mohou být v průběhu plánovacího procesu kdykoliv změněny jako důsledek změn v prognóze poptávky či v plánech distribuce.

Výroba a její podrobné plánování se těmto změnám musí přizpůsobit. Nový plánovací systém MRP pro podrobné lhůtové a kapacitní plánování výroby automaticky minimalizuje průměrné mezivýrobní zásoby a průměrné celkové výrobní lhůty, a to při dodržení některých pravidel vyplývajících z technologických postupů či organizace výrobního procesu (např. minimální výrobní dávka součástí, předpokládaná délka výrobní lhůty součástí apod.).

2. Plánovací ukazatele a parametry:

- Plánovací perioda = 1 týden, plánovací horizont 7 týdnů (0. až 6. týden)
- Výrobní lhůty: stoly = 1 týden, nohy = 2 týdny, vrchní deska = 3 týdny, zásuvka = 1 týden

- Minimální výrobní množství: stoly = (neurčeno), nohy = (neurčeno), vrchní deska = 5 kusů, zásuvka = (podle specifického pravidla, viz poznámka v příslušné tabulce MRP)
- POŽADAVKY BTTO:
 - Stoly = vstupní údaje vyplývající z plánu výroby (resp. odbytu),
 - nohy, vrchní deska, resp. zásuvka = výpočtem z údaje VÝROBA-MONTÁŽ z první tabulky MRP,
- POČÁTEČNÍ ZÁSoby: v 0. týdnu jsou dány jako vstupní údaj z evidence zásob (odpovídá stavu zásoby v pondělí ráno před zahájením výroby), v ostatních týdnech jsou stanoveny výpočtem (viz odpovídající tabulky MRP),
- POŽADAVKY NETTO: pomocný plánovací ukazatel vyjadřující požadavky btto „očistěné“ od počátečních zásob (viz tab. MRP),
- VÝROBA: je určena výpočtem obvykle na základě POŽADAVKŮ-NETTO s ohledem na časový předstih daný výrobní lhůtou,
- ODVEDENO NA SKLAD: pomocný plánovací ukazatel naznačující týden, ve kterém bude po ukončení výrobního procesu výsledný výrobek nebo součást k dispozici ve skladu,
- MINIMÁLNÍ ZÁSoba: pokud je využívána, pak je uvedena jako vstupní údaj pro jednotlivé týdny, kdy na konci týdne nemá být její úroveň po zaplánování podkročena. Tato strategie se používá jen výjimečně, neboť vede ke zvyšování nezbytné hladiny zásob. Pokud je použita, tak jen jako přímé operativní rozhodnutí zodpovědné osoby. Tuto hladinu zásoby však nelze ztotožňovat s tzv. pojistnou zásobou (jež má stochastickou interpretaci),
- VOLNÁ ZÁSoba: pomocný plánovací ukazatel (rozdíl mezi POČÁTEČNÍ ZÁSobou a MINIMÁLNÍ ZÁSobou),
- DODÁVKY KOOPERACE: přichází v úvahu tehdy, jestliže jsou zajištěny cizí dodávky od kooperujícího dodavatele. Jedná se o vstupní údaj,
- ROZPRACOVANOST: pomocný plánovací ukazatel vyjadřující celkový počet kusů váznoucí ve výrobě v průběhu příslušné výrobní lhůty (lze ho určit i na základě odváděné výroby na sklad jako sumu pro odpovídající výrobní lhůtu, což bylo v našem případě využito).

Poznámky:

- a) Podrobnější popis – viz vstupní tabulky MRP.
- b) Vstupní údaje v tabulkách MRP jsou podbarveny (stínovány)
- c) Nevyužitelné údaje v tabulkách MRP jsou tmavě podbarveny.

Při výpočtu v tabulkách v MS Excel postupujte zleva doprava (tj. zadejte vzorec v levé buňce v prvním řádku a pak jej zkopírujte doprava pro celý řádek) a shora dolů (začněte prvním řádkem, pokračujte druhým atd.). Začnete první tabulkou, pak druhou atd. Správné výsledky vzniknou vždy, až budete mít spočítány buňky v celé tabulce (tj. ve všech buňkách). Vzorce jsou uvedeny vždy na každém řádku napravo od tabulky.