

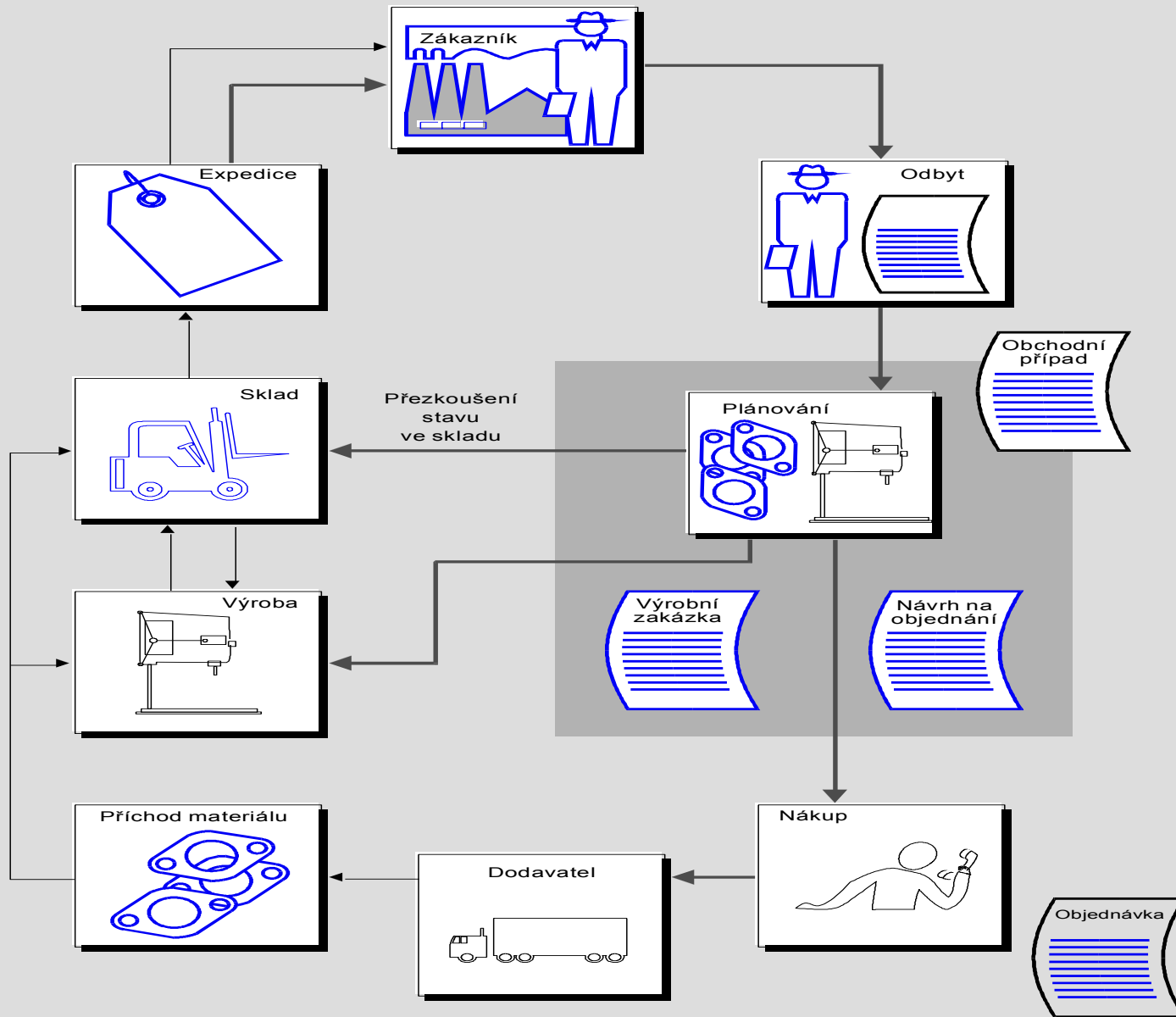
Podnikové informační systémy

Metody – MRP a MRP II

Prof. Ing. Josef Basl, CSc.

Důležité metody v podnikových IS

- **ERP - Enterprise Resource Planning (SW aplikace)
(nejčastější synonymum PIS)**
- **MRP II – Manufacturing Resource Planning (metoda)**
- **MRP II = MRP + CRP**
- **MRP – Material Requirements Planning (metoda)**
- **CRP – Capacity Requirements Planning (metoda)**
- **JIT – Just in Time (metoda)**
- **TOC – Theory of Constraints (teorie omezení)**



Com2learn.com - demo

Uplatnění metod v souvislosti s podnikovými IS

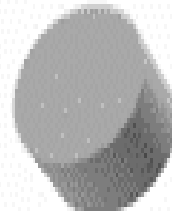
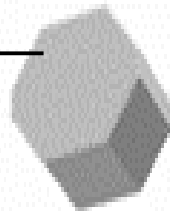
- Metody tvořící jádro IS:
 - MRP, MRP II, JIT, ...**DBR**
- Metody podporované IS v podniku:
 - TQM, ABC, BSC, ...**TOC**
- Metody sloužící k inovaci a následné implementaci IS
 - SWOT, CPM, BSC... **Critical Chain**

Metodické portály

- www.managementmania.com
- www.valuebasedmanagement.net

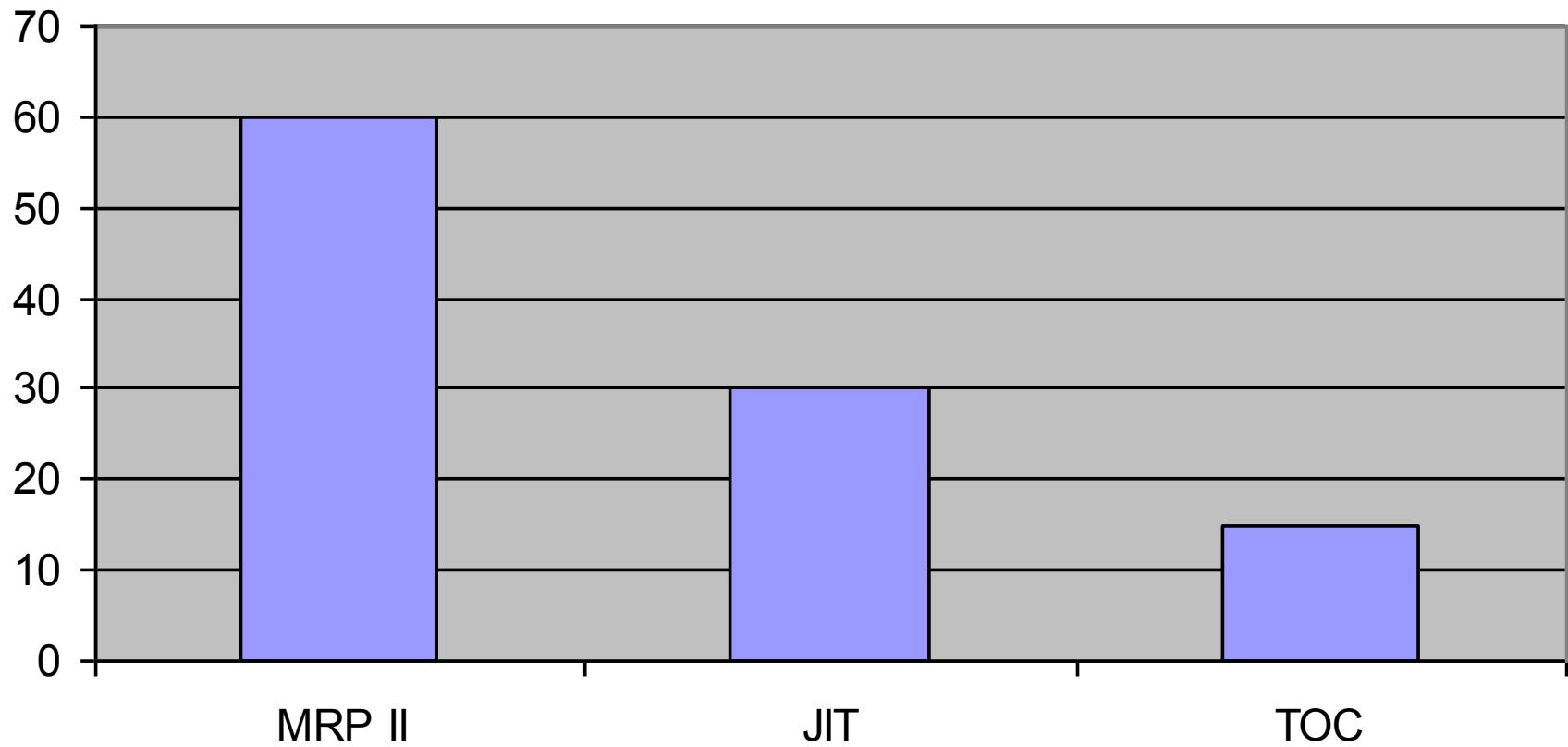
Vývojové etapy PIS

Applications	MRP	ERP, CRM, SCM	BPM, BPO, BPU ...
Platform	Mainframe	Operating System	Web Services
Language	DL/1	SQL	BPML
System	HDBMS	RDBMS	BPMS

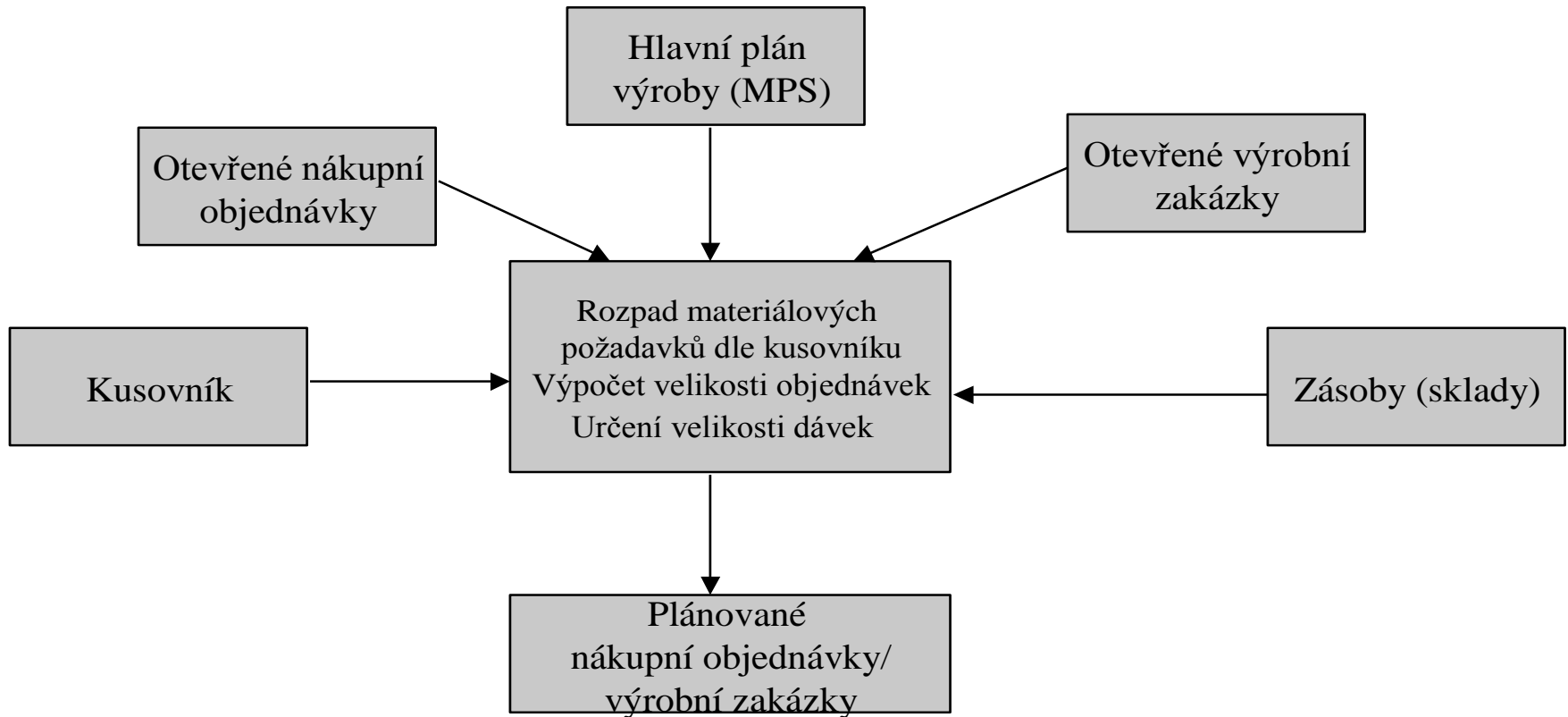


[1] Gartner Research – Enterprise Application Development, 2003

Zastoupení metod v aplikacích ERP



Základní struktura systému MRP



K základním charakteristikám MRP patří:

- MRP je orientováno na produkt
- MRP je orientováno na budoucnost
- MRP respektuje požadavky v čase

Algoritmus výpočtu MRP probíhá pro každou položku dle následujícího vzorce:

Požadavky výrobního plánu (MPS – Master Production Schedule)

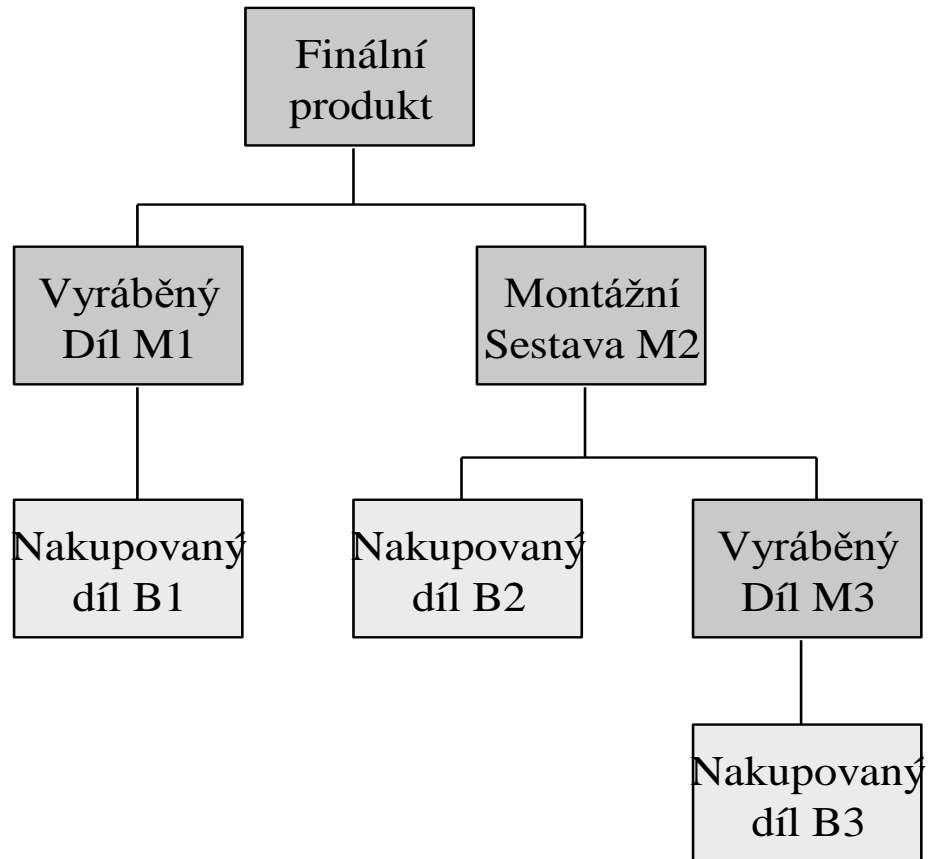
+ alokace

- předpokládaná výše skladových zásob

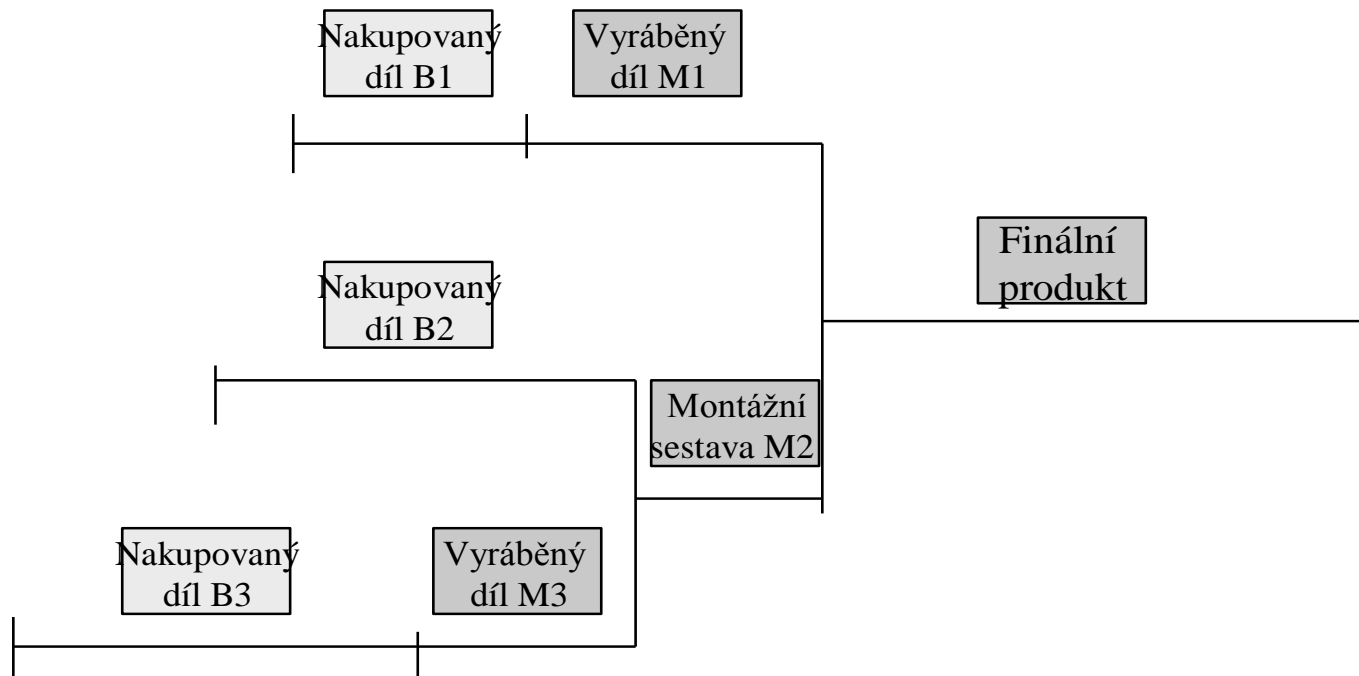
předpokládané příchody materiálu (tzn. „otevřené“ nákupní nebo výrobní objednávky)

= čisté požadavky na materiál, objednávky na nákup či výrobní příkazy

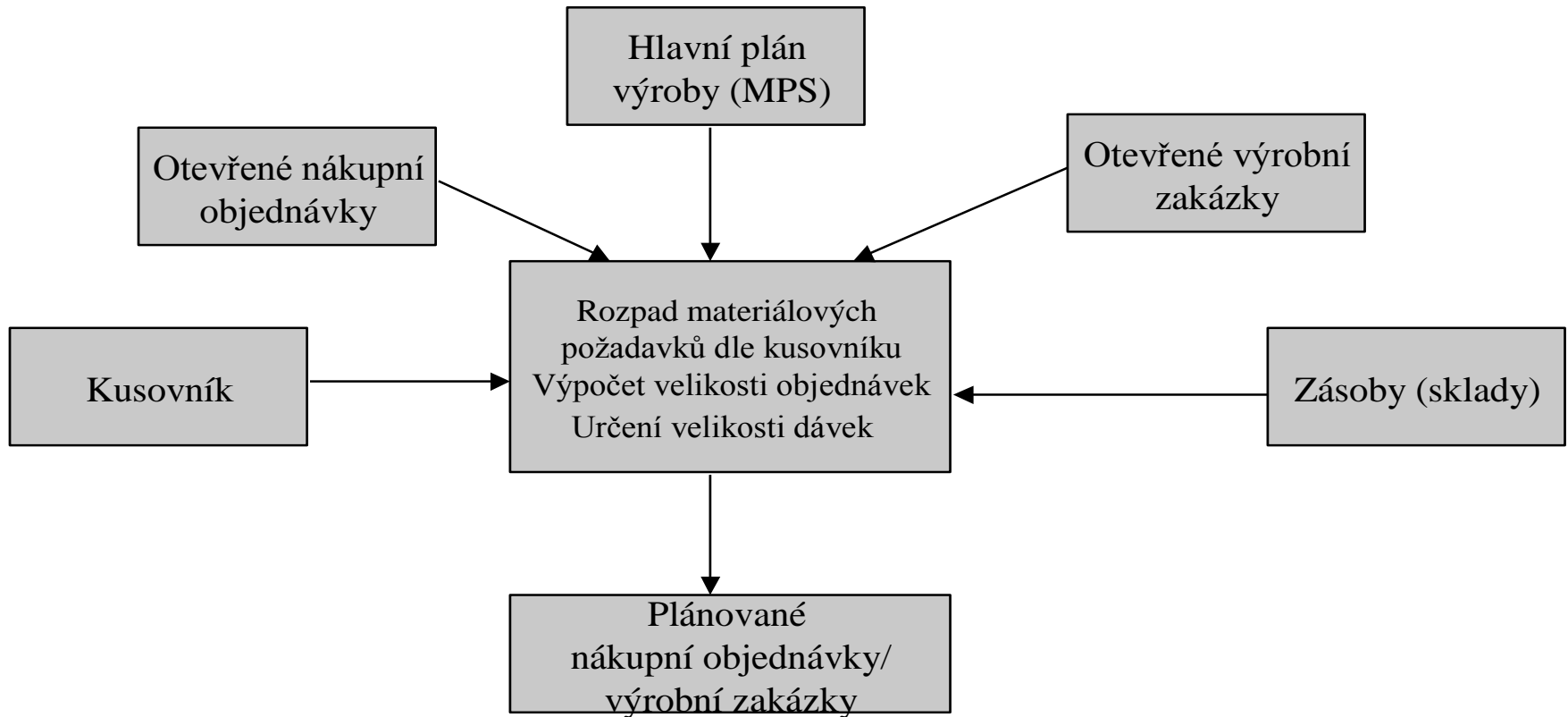
Kusovník



Kusovník jako základ termínování



Základní struktura systému MRP



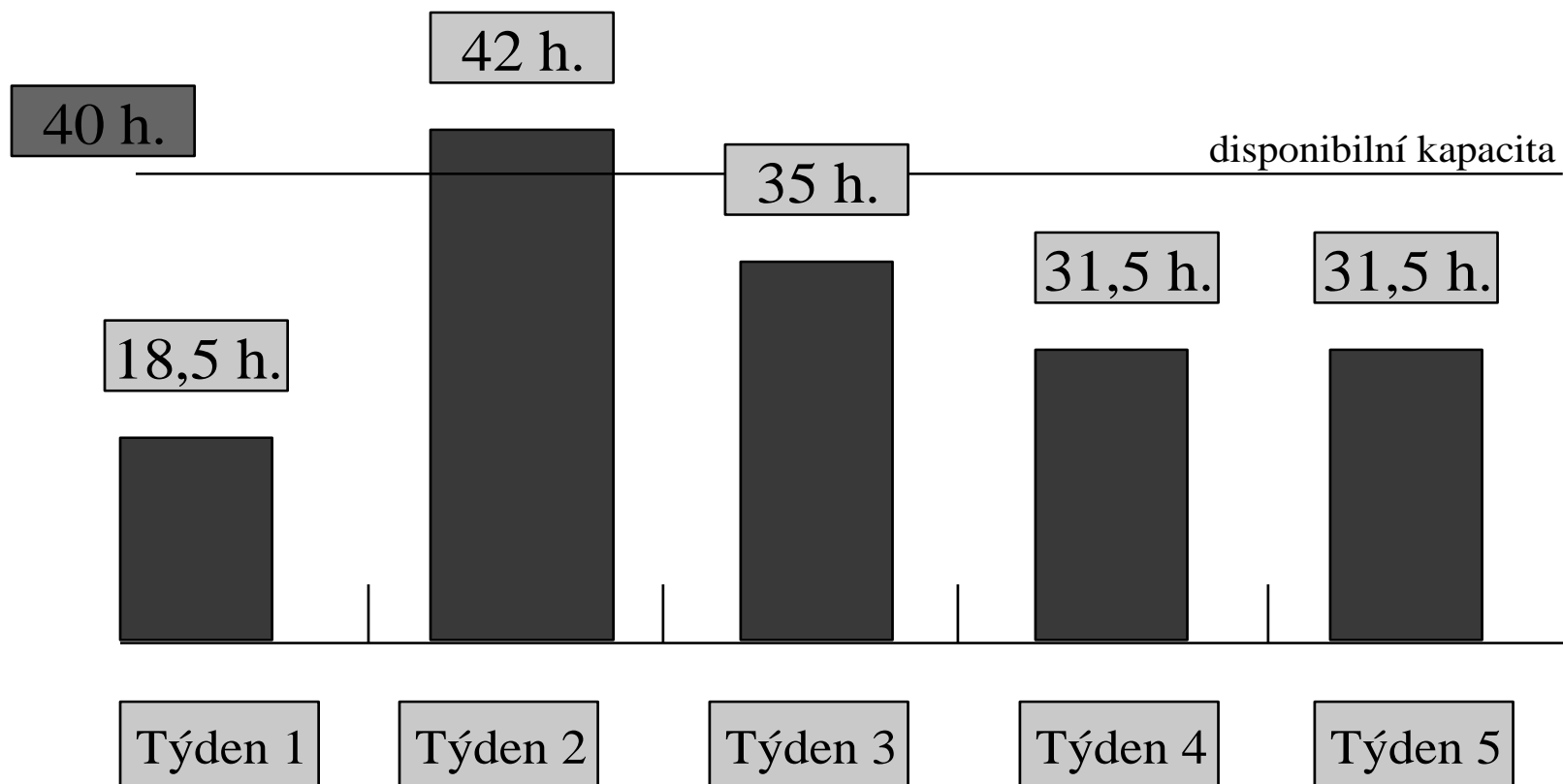
TVAR KUSOVNÍKU	PLÁNOVÁNÍ DŮLEŽITÉ KVŮLI	PŘÍKLAD
A-plant	koordinace nákupu	velké montážní celky
V-plant	synchronizace zdrojů, maximalizace propustnosti	procesní průmysl
T-plant,	kombinace obojího	automobilový průmysl
I-plant	kombinace obojího	farmaceutický průmysl

Datová připravenost různých typů výrob

- **MTS – Manufacturing to Stock**
 - výroba na sklad, včetně montáže, při které jsou v okamžiku přijímání rozhodnutí o zařazení výrobního plánu známy veškeré údaje o výrobku
- **ATO – Assembly to Order**
 - montáž na zakázku představuje využití stávajících jednoúrovňových kusovníků pro zajištění plánování a řízení
- **MTO – Manufacturing to Order**
 - výroba na zakázku již realizuje výrobu dle víceúrovňové struktury výrobku. Jejich finální tvar může být generován dle přání zákazníka případně za jeho přímé účasti pomocí tzv. konfigurátorů produktů
- **ETO – Engineer to Order**
 - vývoj a výroba na zakázku je jeden z nejobtížnějších aplikací, protože výroba je plánována a řízena na základě dokumentace, která vzniká na základě postupné specifikace, tzn. souběžně je dokončována datová podoba kusovníku i technologického postupu

Číslo operace	10
Popis operace	montáž
Čas nastavení stroje	0,5 hod.
Čas výrobní	0,25 hod.
Čas obsluhy	0,25 hod.
Název pracoviště	montážní dílna
Číslo následující operace	20

Kapacitní zatížení pracoviště



Nedostatky metody MRP II

- pevná velikost dávky
- velikost odhadovaných časů nakupovaných položek
- velikost časů přechodu mezi pracovišti (nenormované)
- plánování do "neomezených" kapacit
- potřeba proškolení značného množství pracovníků.