

Podnikové informační systémy

KPV/PIS

Vypracované otázky ke zkoušce, 2016

1. Jaké jsou hlavní vývojové etapy podnikových informačních systémů a zásady jejich členění?

Vývojové etapy podnikových informačních systémů jsou označovány jako **generace**.

Vývoj těchto generací potvrzují jak **funkční trendy** – převládá rozšiřování nabídky směrem k zákazníkovi, tak **technologické trendy** – směřují k nezávislému a přenositelnému řešení.

Hlavní vývojové etapy (= cesta k integrovanému IS podniku)

1. na sobě nezávislé fungující programy – naprogramované např. v jazyce 4. generace př. word, excel
2. samostatné aplikace podporující určitou vybranou funkcionalitu v podniku př. účetnictví, skladové hospodářství, prodej
3. aplikace podporující vybranou funkcionalitu začínají být integrovatelné umožňují nějakým způsobem vyměňovat data mezi aplikacemi
4. integrovaný systém se společnou DB pro vše důležité podnikové funkce

Vývojové etapy podle let

- 50.-60. Léta: vědecko-technické výpočty -> zrychlení výpočtů
- 70.-80. Léta: automatizace návrhu výrobku, jeho výroby a podpora plánování výroby CIM koncept (Computer Integrated Manufacturing) => zvýšení produktivity výroby a její automatizovatelnosti, včetně robotizace
- 90. Léta: podpora vnitřní integrace podniku s cílem zvýšení prodejů ERP řešení (Enterprise Resource Planning) => zvýšení prodejů podniků
- Současnost: podpora vnější integrity sítí podniků s flexibilními a inovativními podnik. procesy (e-Business, e-Government) => zlepšení všech hlavních ukazatelů podniku a organizace
- Budoucnost: e-Health, e-Learning, e-Security, atp. => zlepšení vybraných ekonomických ukazatelů společnosti

(str. 61)

2. Jaké jsou hlavní důvody prosazení parametrizovatelných řešení aplikačního softwaru?

- **rychlejší** zavedení systému do podniku
- garantována jeho funkčnost a další rozvoj
- dlouhodobě finančně méně náročný

parametrizace = úpravy či rozšíření aplikace na míru – SW tak nabízí optimální nastavení dle potřeb zákazníka

3. Které byly hlavní příčiny vzniku koncepce CIM?

Hlavní příčinou vzniku *CIM* (Computer Integrated Manufacture = model počítačově integrované výroby) byly ekonomické podmínky na přelomu 80. a 90. let, kdy **poptávka převyšovala nabídku** a podniky řešily situaci zvyšováním produkce – výrobně orientovaný směr.

Vycházelo se z myšlenky **jednotné společné podnikové DB** pro podporu výroby s cílem zajištění flexibility produkce, zkrácení času na realizaci, snížení nákladů na pořízení, zpracování a údržbu používaných dat.

4. Jaký je vztah mezi koncepty MRP II, resp. PPS, a systémy ERP?

Vztah vychází z modelu **CIM** a postupného vývoje, kdy část zaměřená na plánování z řízení výroby integrovala finanční produkty. Tím vznikla kategorie označovaná jako ERP. **MRPII resp PPS** jsou vývojově starší než ERP. V současnosti je MRPII jednou z nejdůležitějších **součástí ERP** (MRPII tvoří logickou část ERP).

MRPII (Manufacturing Resource Planning) = koncept, který se zabývá spoluprací procesů ve výrobním podniku. Cílem je dodat včas všechny vstupní zdroje jak se produkt pohybuje po jednotlivých výrobních procesech (*používaný hlavně v anglosaských státech*).

$$MRPII = PPS$$

PPS (Produktionsplannug und steuerung) = plánování potřeb materiálu, kapacit a vhodné otermínování zakázek s následným zajištěním jejich realizace (*používaný hlavně v německy mluvících zemích*).

5. Jaké lze identifikovat vývojové etapy podnikových IS?

- a) **sálové PC** – vědeckotechnické výpočty, dávkové, spojené s určitým HW, nižší progr. jazyky (1970 – 1985)
- b) **client-server arch.** - v dialogu, vazba na určitý OS, vyšší prog. jazyky (COBOL), standardní obrazovky - textový režim, materiálové a kapacitní plánování a řízení výrobních zakázek 1985 – 1995)
- c) **období internetu** – integrace aplikací, prostředky XML, třívrstvé aplikace, přenositelnost mezi OS, relační DB a SQL, konfigurovatelné uživ. obrazovky, integrovaný IS řízení podniku (1995 – 2005)
- d) **období architektury orientované na služby (SOA, ESA)** – N vrstvá architektura, objektové DB, multimediální aplikace, dodavatelsko-odběratelské řetězce (po 2005)
- e) **nabídka řešení v cloudu** (po 2010)

6. Popište hlavní funkcionalitu logistické části ERP.

- nákup, skladování, výroba, prodej
- plánování zdrojů a podpora procesů s tím souvisejících
- zjednodušení a urychlení provádění operativních činností, zlepšení toku informací, usnadňuje rozhovory v oblasti plánování a dispozic
- správa objektů údržby, řízení a plánování údržby, podpora projektového řízení

Cykly procesů podnikové logistiky

- přijetí obchodního případu
- vytvoření **objednávky** - její obsahová, termínová a cenová specifikace, a to na základě kmenových dat, případně konfigurátoru produktů
- plánování potřebných **materiálových požadavků** včetně zpracování návrhů na nákup, výrobu a kooperace
- **objednání** a **nákup** zboží a služeb dodavatelů
- zajištění skladového hospodářství a řízení zásob včetně správy obalů, kontejnerů a nebezpečných odpadů
- plánování výrobních i předvýrobních kapacit
- řízení realizace výrobní zakázky včetně sběru zpětnovazebních dat z výroby
- expedice hotových výrobků
- archivace zakázek

7. Popište hlavní funkcionalitu finanční části ERP.

- zahrnují finanční, nákladové a investiční účetnictví a podnikový controlling
- **finanční účetnictví** – hlavní kniha, pohledávky, závazky, konsolidace, pokladna, elektronický bankovní styk
- **nákladové účetnictví** – účetnictví nákladových středisek, ziskových středisek, nákladové účetnictví zakázek a projektů, zúčtování výkonů, procesní řízení, podpora ABC – Activity Base Costing
- **controlling** – kontinuální a aktuální řízení nákladů, výnosů, zdrojů a termínů, zapojení controllingu předpokladem podrobných analýz plánu a skutečnosti, klíčový nástroj pro strategické plánování s ohledem na specifičnost jednotlivých zemí
- **správa a účtování investičního majetku** – plánování a sledování nedokončených investic a investičních akcí, integrace pomocí aplikací účetnictví a logistiky podporuje řídicí a kontrolní zásahy
- **řízení hotovosti** – předpověď likvidity, předpověď cash-flow, finanční plánování a rozpočty, řízení rizik, peněžní obchody, měnové transakce, cenné papíry
- **výpočet a účtování mezd**
- **účtování v cizích měnách a kurzové rozdíly**

8. Jaké informace o funkcionalitě produktů ERP lze získat z dostupných přehledů?

- www.cssi.cz a www.systemonline.cz
- přehledy a srovnání ERP
- informace o funkčnosti systému v oblasti **logistiky, financí, řízení výroby atd.**
- podpora (implementace) – nepodporování konkrétních modulů pro výše uvedenou funkčnost

Každoročně je dodavatelským firmám zasílán dotazník, z nich lze pak získat například následující informace (cílem je snaha o srovnání řešení od různých firem):

- výroba – výkresy, správa nářadí, řízení jakosti
- obchod – nabídka, poptávka
- distribuce – plánování poptávky, plánování dopravy

9. Jaké informace o funkcionalitě produktů ERP lze získat ze stránek jejich tvůrců a dodavatelů?

- popis funkcionality, nabízené moduly, řešení oblasti atd..
- **systemonline.cz** nabízí tyto informace:
 - dodavatele pro ČR
 - orientační počet konzultantů
 - přehled modulů pro oblasti: finance, logistické moduly, řízení výroby, integrované specializované moduly, další funkce a vlastnosti systému
 - architektura a platformy: arch. systému, OS server, OS klienta, možné DB systémy, middleware
 - orientační velikost podniku pro daný systém, reference

10. Které hlavní principy a metody jsou uplatněny v aplikacích SCM?

- **SCM** – *Supply Chain Managment* (= řízení dodavatelského řetězce) – zvýšení zákaznické spokojenosti, snížení nákladů a zkrácení času vyřízení zakázky, plánovací činnosti
- **CRP** – *Continuous Replenishment Planning* – plynulé zásobování zákazníka dodavatelem
- **VMI** – *Vendor Managed Inventory* – řízení zásob dodavatelem, odběratel poskytuje informace, podle kterých bere dodavatel zodpovědnost za úroveň zásob
- **ECR** – *Efficient Customer Response* – efektivní reakce na požadavky zákazníka
- **CPFR** – *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment* – společné plánování a predikce v dodavatelském řetězci

11. Které hlavní principy a metody jsou uplatněny v aplik. APS?

Advanced Planning and Scheduling (APS)

- výrobní plánování až na úroveň detailního dílenského rozvrhování
- závisí na synchronizovaném plánování všech zdrojů s respektováním všech známých omezení
- klade důraz na dodržování termínů a kvality spolu s nízkými náklady

12. Jaké se od sebe odlišují aplikace APS a SCM?

SCM (Supply Chain Managemen)

- řeší plánování směrem vně podniku ve smyslu spolupráce s jinými články dodavatelského řetězce

APS (Advanced Planning and Scheduling)

- řeší plánování uvnitř podniku – respektuje všechny známé omezení výroby a zdrojů (! **zajišťuje největší kvalitu, za nejmenší čas a za nejkratší náklady**)

13. Jaká je role aplikací MES v podnikovém IS?

- standardně ERP sleduje výrobu pouze z hlediska finančních nákladů a spotřeby materiálu ze skladu
- ERP nemá přímou vazbu na výrobní linky a zařízení
- vytváření rozhraní pro styk s řídicími systémy a obsluhu strojů a linek je pro ně náročné
- data do systémů jsou zadávána ručně, v lepší případě přes čtečky
- ERP moduly nejsou schopny řídit operativně výrobu a zajišťovat její kvalitu, sledovat rozpracovanost a pořizovat údaje o skutečném průběhu a stavu výroby v reálném čase

MES (Manufacturing Execution Systems)

- aplikace řeší tento problém
 - odpovídají za vykonání výrobních požadavků a detailní záznam skutečné výrobní historie
 - podávají informace o výrobním procesu všem zainteresovaným pracovníkům od obsluhy strojů až po management
 - podniku umožní dosažení optimální možné výkonnosti a objemu produkce v příslušném výrobním modelu při minimalizaci výrobních nákladů
 - dokáže předcházet bottleneckům – přeroděluje zdroje a ovlivňuje další proměnlivé veličiny

14. Jaké možnosti pro podporu hmotného toku podniku nabízejí řešení e-business?

- zaměřuje se s e-commerce, což má ovšem užší význam - **elektronické obchodování**
- **SCM** - řízení dodavatelského řetězce pomocí nových komunikačních kanálů včetně e-commerce řešení
- **e-business** - elektronické podnikání, které využívá ICT a výhod internetu k podnikání

15. Jaké jsou hlavní moduly ERP II a jakou další funkcionalitu mohou zahrnovat?

Hlavní moduly

- **ERP** – *Enterprise Resource Planning* – Podnikový informační systém
- **SCM** – *Supply Chain Management* – řízení dodavatelského řetězce
- **CRM** – *Customer Relationship Management* – řízení ve vztahu se zákazníkem
- **BI** – *Business Intelligence* – vyhodnocování a zobrazování statistik a trendů podniku pro management, konkpity

Další funkcionalita

- **PDM** – *Product Data Management* – správa dat vztahujících se k výrobku
- **PLM** – *Product Lifecycle Management* – řízení v průběhu celého živ. Cyklu výrobku
- **SRM** – *Supplier Relationship Management* – řízení vztahu s dodavateli (analogie k CRM)
- **ERM** – *Employee Relationship Mgm* – řízení vztahu se zaměstnanci

16. Jaké jsou hlavní funkční oblasti CRM aplikací?

- **aktivní** – centrální databáze, kt. podporuje automatizaci procesů
- **operativní** – podpora pro *front office* – prodej, marketing, služby
- **kooperativní** – přímá komunikace se zákazníkem – různé kom. kanály
- **analytické** – návrh a realizace cílených marketingových kampaní, analýza zákaznického chování, finanční předpovědi, profitabilita zákazníka

Úrovně CRM

- **Strategické CRM** – CRM je chápáno jako jádro firemní strategie, která je zaměřená na péči o zákazníky. Zobecňuje postupy řízení vztahů se zákazníky. Strategie je zaměřena na růst a udržení výnosných zákazníků.
- **Operativní CRM** – Francis Buttle4 tuto úroveň specifikuje jako úroveň zaměřenou na automatizaci činností spojených s přímým kontaktem se zákazníkem. Různé CRM softwarové aplikace umožňující automatizaci funkcí marketingu, prodeje a služeb. V praxi řada softwarových řešeních, ve kterých se uchovávají informace o všech jednotlivých přímých jednáních se zákazníkem a jejich obsah je možné sdílet mezi odděleními podniku, zejména marketingu, obchodu a služeb zákazníkům.
- **Analytické CRM** – je zaměřeno na analýzu zákaznických dat a jejich využití pro další strategická rozhodnutí jako je např. tvorba cen, návrh marketingové kampaně apod.

Prvky CRM

- **Lidé** – zaměstnanci podniku. Na znalostech a schopnostech zaměstnanců záleží jejich schopnost vyhovět potřebám zákazníka. Nekvalifikovaní zaměstnanci mohou uškodit nejen zákazníkovi, ale zejména společnosti. Nestačí kvalifikované zaměstnance pouze získat, ale zároveň jejich znalosti a schopnosti také rozvíjet.

- **Procesy** – komunikace a vyřizování požadavků zákazníků musí mít nastavené jasné procesy, popisující sled jednotlivých činností, které je nutné vykonat uvnitř podniku pro vyřízení požadavku zákazníka v co možná nejkratším termínu.
- **Technologie** – jedná se o informační technologie podporující a usnadňující řízení vztahů i s větším množstvím zákazníků. Technologie umožňují sdílení dat o zákaznících, jejich snadné vyhledávání, třídění a analýzám.
- **Data** – informace o zákaznících. Pro to, aby byla naše činnost úspěšná je třeba vědět kdy a jaké má náš zákazník přání a v pravý okamžik mu jeho přání splnit. Získaná data je dobré pravidelně aktualizovat. Nestačí mít pouze dostatek informací, ale také tyto informace dát k dispozici odpovědným pracovníkům, kteří jsou ve styku se zákazníkem, aby je mohli ve vhodný okamžik použít.

17. Jaké přínosy CRM v podnicích poskytují a jaké jsou podmínky jejich dosažení?

Přínosy

- zefektivnění procesů a poskytnutí obchodníkům, marketingu a vedení společnosti lepší a podrobnější informace o zákaznících
- vytváří více profitabilní vztah se zákazníky a snižuje operativní náklady
- automatizace workflow a informovanost zákazníků – nové objednávky, nutnost znovuzavřít prošlé smlouvy či přání k narozeninám
- zlepšování komunikace se zákazníkem pomocí internetu
- zlepšování komunikace uvnitř firmy
- zlepšování komunikace s partnery

Podmínky

- komunikační kanály musí být zachovány a musí být bezpečné – diskrétnost a utajení osobních informací

Přínosy podle Harry Wessling (Aktivní vztah k zákazníkům pomocí CRM)

- bezproblémový průběh obchodních procesů: omezení průtahů při zpracování obchodních zakázek, snížení nákladů na řízení těchto procesů
- větší množství individuálních kontaktů se zákazníky
- více času na zákazníka: dosažení časových úspor ve stávajících podmínkách
- odlišení se od konkurence
- posílení image
- přístup k informacím v reálném čase: všechny oddělení mají neustále k dispozici všechny informace potřebné k vyřízení požadavků zákazníka
- spolehlivé a rychlé předpovědi: CRM podává managementu potřebné informace k předpovědi budoucího vývoje na trhu
- komunik. mezi marketingem, odbytem a službami, nárůst efektivity týmové spolupráce
- růst motivace pracovníků: díky technologiím potřebných k implementaci CRM mají zaměstnanci k dispozici kvalitnější nástroje pro zpracování svých úkolů souvisejících se vztahy k zákazníkům.

18. Proč jsou nástroje BI tak důležité pro podnikové rozhodování?

- zlepšují kvalitu a výkonnost podnikového řízení a zvyšují konkurenceschopnost podniku
- poskytuje multidimenzionálně dostupné informace
- poskytují řízení v reálném čase a integrují samostatné informační zdroje
- umožňují odhadnout budoucí stav věcí na základě analýz a statistiky

Poskytují

- aktuální informace bez čekání na zpracování periodických zpráv
 - o stavu dodavatelů, odběratelů, prodeje, skladů, o rozpracovanosti ve výrobě ...
- nezávislost – uživatel zjišťuje informace přímo a ne přes více úrovní řízení
- pružnost při dotazu na informace, které nelze specifikovat předem nebo by to bylo málo efektivní

19. V čem spočívá přínos zobrazování informací v podniku formou „kokpitu“?

- "kokpit" => dashboard (viz KIV/SI)
- přehled všech relevantních informací
- zvýraznění jen důležitých informací hodných pozornosti
- informace s hodnotami v "rámci normálu" jsou zmírněny ale nezvýrazněny

20. Jaká je úloha dat v podnikových informačních systémech?

- sdílet, udržovat a skladovat data
- znovu vyvolávat data
- sjednocení podnikových dat
- online dostupnost dat
- snížení nákladů na materiálové zásoby
- zkrácení času realizace zakázek
- přesnější a rychlejší podpora rozhodování

21. Jaké typy dat lze identifikovat v podnikových IS?

- **číselníky** – používané pro identifikaci položek, pracovišť, referentů, dodavatelů, zákazníků apod
- **kmenová data** – data zejména o výrobku, způsobu realizace výrobku, výrobní základně, dodavatelích materiálu, včetně adres zákazníků a dodavatelů
- **zakázková data** – údaje o zakázce pro konkrétního zákazníka s vazbou na požadované termíny, množství, strukturu a provedení výrobku
- **archivní** – data realizovaných a uzavřených zakázek
- **parametry** – poslední typy dat obsahující hodnoty pro nastavení optimálního fungování systému ERP a jeho jednotlivých modulů

22. Jaké databáze jsou důležité pro přípravu implementace a provoz podnikového IS?

- **testovací** – DB slouží k ověřování customizace nastavení, doprogramování, a to před promítnutím do ostré provozní DB
- **školicí** – DB používaná pro školení budoucích i stávajících uživatelů, ať již v průběhu implementace nebo formou jejich doškolení z důvodu nové funkcionality produktu nebo změny pozice
- **provozní** – DB určená pro ostrý provoz – řízení reálného podniku

23. Jaké se odlišují principy OLTP a OLAP?

- **OLAP** (*Online Analytical Processing*) jsou většinou jako nadstavba nad **OLTP** (*Online Transaction Processing*) využívané v BI

Rozdíly OLAP oproti OLTP

- data nejsou skladována na transakčních úrovních
- dovolena pouze operace čtení, zápis probíhá jen při krmení – jednou za týden např přes noc a jen z pozice systémového administrátora
- data aktuální jen ke dni aktualizace
- při zavolání funkce sum vrací stále stejný výsledek – v OLTP mohou být některá data zamčena transakčními zámky a změněnana – dotaz dvakrát po sobě může vrátit jiné výsledky
- vyšší rychlost odezvy tabulek – redundantní data nad normalizované tabulky
- přepočítané údaje opět pro vyšší rychlost, často hustě indexované
- fyzická **realizace** – star schema, snowflake schema

24. V čem lze spatřovat potenciál nástrojů Competitive Intelligence pro podniky?

CI (Competitive Intelligence)

Systematický, legální a etický proces sbírání, zjišťování, sledování analýzy a organizování infomací o konkurenčních firmách, ekonomických prostředí a vlastní firmě, které jsou následně analyzovány tak, aby pomohli odhalit silné a slabé stránky konkurence, rozpoznat její strategické záměry a provést správně strategické rozhodnutí, které pomůže zvýhodnit firmu oproti ostatním konkurentům.

25. Jaké jsou hlavní důvody pro procesní orientaci podniků?

Důvody

- Zajištění konkurenceschopnosti, dlouhodobé efektivity, produktivity a dosažení budoucí životaschopnosti podniků
- Identifikací podnikových procesů lze dosáhnout optimalizace činností podniků a i zefektivnění jejich působení (snížení nákladů, zvýšení kvality a zisku ...)
- Procesy se dají měřit, jejich uspořádání je jednodušší a efektivnější než klasické uspořádání (které je rozdělené na jednotlivé funkční celky organizace, kterými prochází výrobní zakázky).
- Základní procesy (zpracování nabídky, prodej, finance ...) jsou pro většinu podniků společné --> jednotlivé procesy jsou navrženy na jednotlivé části IS --> z procesního hlediska lze procházet celou výrobní zakázkou po jednotlivých částech v odpovídajícím pořadí (tj. Chronologicky)

Klasická organizace

zpracování obchodní zakázky průchodem jednotlivými specializovanými oddělení – funkční orientace => neprokázala se jako ideální

Procesní organizace

se snaží orientovat a řídit práci v podnicích jako ucelený proces, který je dále dekomponován na jednotlivé, vzájemně logicky provázané subprocesy, tzv **strom procesů**, které jsou orientovány na výsledek, tj. Na hodnotu, kterou přinese podnik pro zákazníka. Dají se měřit, jejich uspořádání je jednodušší a efektivnější. Je tak dosahováno **zrychlení zpracování a nižší náklady**.

26. Jaké jsou hlavní principy procesního modelování?

Procesní modelování je efektivní technikou vedoucí k pochopení zákonitostí chodu firmy. Na základě grafického a slovního vyjádření umožňuje procesní model posoudit stav, navrhnout nové, zlepšit existující a především odstranit všechny nepotřebné procesy. Výsledkem může být i určení dopadů do IS a aplikací, které příslušné procesy podporují.

- **Strategický pohled** – zahrnuje hodnoty firmy a strategické cíle. Zaměřuje se na problémy, které by měli být procesní změnou řešeny.
- **Procesní pohled** – zahrnuje podnikové procesy, činnosti a hodnoty, které tyto aktivity vytvářejí. Popisuje vzájemnou spolupráci procesů a zdrojů k docílení strategických cílů.
- **Strukturní pohled** – zahrnuje zdroje organizace – organizační jednotky, produkty, dokumenty, znalosti
- **Chování organizace** – cílem je přiřazení zodpovědností za jednotlivé zdroje

27. V čem spočívá hlavní posun v chápání podnikového IS s ohledem na podnikové procesy v posledních letech?

Tlak na zkvalitňování výrobních procesů dříve orientovaných především na výrobu. Dnes vyvoláván a realizovaných především díky možnostem ICT.

Dnes přesun **od zaměření na výrobu k zaměření na zákazníka** a uspokojení jeho potřeb, vysokou přidanou hodnotu, rychlost, pružnost a optimalizaci procesů.

IS je podklad pro vyhodnocování výkonnosti podnik. procesů a podporuje jejich zlepšování.

28. Jaké jsou výhody procesního přístupu a proč se používají v souvislosti s podnikovými informačními systémy?

Procesní organizace se snaží organizovat a řídit práci v podnicích jako ucelený proces, který je dále dekomponován na jednotlivé, vzájemně logicky provázané subprocesy, tzv strom procesů, které jsou orientovány na výsledek, tj. na hodnotu. Kterou přinese podnik pro zákazníka.

Dají se měřit, jejich uspořádání je jednodušší a efektivnější, než klasické uspořádání rozdělené na jednotlivé funkční celky organizace, kterými prochází výrobník zakázka. Je tak dosahováno zrychlení zpracování a nižších nákladů.

Některé základní procesy jsou pro většinu podniků společné (zpracování nabídky, realizace zakázky, prodej, finance, personalistika) Jednotlivé procesy jsou "namapovány" na jednotlivé části IS. Z procesního hlediska lze procházet celou výrobní zakázkou po jednotlivých činnostech v odpovídajícím pořadí (tj chronologicky, na rozdíl od funkčního pojetí klasických systémů).

Výhody

- optimalizace, uložení know how, definovaná zodpovědnost, dynamické změny, zprůhlednění orgnizace, ISO

Nevýhody

- obtížný přechod, neochota zaměstnanců poskytovat know how

29. Jak lze využít procesní přístup v průběhu analýzy, implementace a provozování IS v podniku?

Před implementací (během analýzy)

- vizualizace a modelování podnikových procesů s jejich případnou úpravou před vlastní implementací IS

V průběhu implemnetace

- využití referenčních procesních modelů zahrnujících tzv. *best practices*, kterou mohou implementaci urychlit a zlevnit

V průběhu provozu IS

- využití procesu pro provoz vlastních aplikací IS a dále využití IS pro podporu sledování a řízení výkonnosti na bázi IS

30. Jaké možnosti jsou v současné době využitelné z podnikových IS pro zlepšování výkonnosti podniku?

Sledovanými a vyhodnocovanými ukazateli mohou být například:

- doba průběhu každé činnosti nebo celého procesu
- četnost každé procesní instance ve sledovaném časovém úseku
- zpoždění/včasnost zahájení nebo ukončení činnosti
- počet výstupů a vstupů za určité období
- množství zdrojů potřebných k realizaci procesu a jejich vytížení
- doba čekání požadavku na zpracování procesem
- zpoždění výsledků pro zákazníky

31. Definujte z pohledu uživatelů hlavní oblasti nasazení ERP v podnicích?

Vrcholový management

- nejvyšší úroveň řízení
- stanovuje vizi a strategie podniku, využívá IS k podpoře svých rozhodnutí
- manažerský IS, BI řešení, CI řešení => ERP II

Pracovníci středního managementu

- pracovníci řídící zabezpečení včasné, efektivní a kvalitní realizace objednávek výrobků a služeb pro zákazníky
- vhodné aplikace: ERP, SCM, CRM

Pracovníci zpracovávající znalosti a data

- vytvářejí nabídky a připravují nové zakázky, výrobky a služby
- patří sem i pracovníci zpracovávající data obsažená v IS typu BI a ERP
- ERP – Enterprise resource planning
- CAD – Computer Aided Design
- CAPP – Computer Aided Process Planning, mezi článek pro CAD a CAM
 - plánování výrobních procesů, ve kterém počítač funguje jako expertní systém napojený na klasifikační a normovací systémy. Určuje se posloupnost operací, požadavky na stroje a nástroje, řezné parametry, výrobní tolerance, kritéria hodnocení jakosti apod.
- PDM – Product Data Management – správa data o výrobcích a souvisejících procesů

Výrobní a obslužní pracovníci

- realizují zakázky v prostředí výrobní, manipulační, dopravní, diagnostické a jiné techniky, dále příjem a výdej materiálu, faktur apod.
- často jsou zodpovědní za vstupní data v IS
- NC nástroje, čtečky čárových kodů, provozní terminály, zpracovávání faktur

32. Jaká jsou typická a jaká jsou atypická odvětvová řešení ERP?

Typické pro ERP

- průmysl (nejvíce pak strojírenský, automobilový, elektrotechnický ...)
- **MTS, MTO, ATO** (viz následující otázka)

Atypické pro ERP

- financí a pojišťovnictví, zdravotnictví a školství
- **ETO** – těžko realizovatelné (atypické) užitím ERP. Vývoj a výroba probíhá paralelně. Není možné přesně rozdělit do dávek pro zpracování ERP. Ve stádiu vývoje není přesně definován kusovník.

ERP podle odvětví

- průmysl 68%, obchod 70%, veřejná správa 31%, zdravotnictví + školství 28%, telekomunikace 20%, finance + pojištění 18%

(kapitola 10)

33. Čím se liší jednotlivé typy výrob MTS, MTO, ATO a ETO z pohledu uplatnění podnikového informačního systému?

MTS (Make to Stock) str. 131 – 132

- výroba na sklad, výroba ve velkých sériích s minim. úpravami, linkové uspořádání výroby
- při přijetí plánu na výrobu jsou známi veškeré informace o výrobku
- množství a termín realizace výrobků zohledňuje optimální velikost výrobní dávky
- **potravinářský průmysl**

MTO (Make to Order)

- výroba na zakázku (sériové i malosériové výrobě) realizovaná dle víceúrovňových kusovníků (komplexnější finální výrobek, různé komponenty)
- výsledná podoba výrobku může být dle přání zákazníka
- množství odpovídá požadavku zákazníka → **strojírenský průmysl**

ATO (Assemble to Order)

- montáž na zakázku (montáž výrobku ve velkém počtu kombinací)
- představuje využití jednoúrovňových kusovníků pro zajištění plánování a řízení
- vstup je požadavek zákazníka na termín a množství montáže → **automobilový průmysl**
- materiál je většinou na skladě nebo podpora **JIT** (řízení výroby aktuální potřebou)

ETO (Engineer to Order)

- vývoj a výroba na zakázku, jedna z nejnáročnějších neboť výroba je plánovaná a řízená na základě dokumentace
- malá nebo žádná opakovatelnost komponent, projektový charakter výroby
- **těžké strojírenství, stavebnictví**
- speciální návrh výrobku, postupné vydávání výrobních podkladů, výrobní časy jsou odhadnutelné, **vývoj i výroba probíhají současně**

34. Jaké hlavní činnosti plánování jsou podporovány podnikovými IS?

- plánování v oblasti materiálových toků
- plánování v oblasti výroby
- plánování v oblasti výrobních kapacit

VAT analýza

Podpora plánování pomocí IS v podnicích dělených **dle tvaru struktury realizovaných výrobků (kusovníků):**

- **A-podnik**
 - výrobce složitých montážních celků (letadla, lokomotivy ...) --> do 1 konečného produktu vstupuje velké množství nakupovaných nebo vyráběných součástek. Zpoždění dodávky součástky (i nízké ceny) může způsobit nemožnost montáže celku --> prodloužení výroby celého produktu. Musí se správně plánovat, ale také ne moc dopředu. Vznik MRP, později MRP II, FFS – metoda dopředného plánování s uvažováním kapacit.
 - **IS pro koordinaci nákupu**
- **V-podnik**
 - do výrobního procesu vstupuje relativně malé množství vstupních surovin, kt. se hned od počátku výroby člení podle kusovníku na různé větve s různými finálními produkty (př. procesní výroba -> textilní průmysl). Využívá se dopředného plánování. Suroviny jsou nakupovány v pravidelných intervalech ve velkém množství.
 - **IS pro synchronizaci zdrojů a maximalizaci propustnosti**
- **T, I podnik**
 - kombinace A a V. Vstupuje malé množství surovin, kt. probíhají celým výrobním procesem. Před koncem výroby vzniká velké množství variant konečných produktů (farmaceutický průmysl).
 - **IS pro kombinaci předchozího**

35. Jaká jsou hlavní specifika malých podniků s ohledem na nasazení moderních podnikových IS?

- orientace většiny ERP je spíše na střední a větší podniky
- u větších podniků je příznivější situace pro zajištění efektivnosti (návratnosti) investice do IS
- úspory ze zavedení IS procentuálně shodné s efekty ve větších podnicích → nejsou srovnatelné s náklady na zavedení u menších podniků
- ceny licencí a konzultantské práce mohou být stejné jako u velkých podniků => neefektivní
- vhodnější jsou pro malé podniky parametrizovaná řešení IS
- MPO ČR podporuje modernizaci IS malých a středních podniků

36. Jaké jsou hlavní výhody a nevýhody metody MRP II?

Výhody

- podporuje většinu potřebných podnikových funkcí (zejména oblast plánování)
- univerzálnost – možnost nasazení jak v kusové, tak v sériové výrobě
- plánování materiálových požadavků z hlediska skutečných potřeb vyvolaných určitým konkrétním produktem
- pomáhá řešit základní logistickou úlohu zajištění správného materiálu na správném místě a včas
- plánuje nákup a výrobu produktů nejen s ohledem na minimální skladové zásoby, ale rovněž co do potřebného času – snížení finančních prostředků vázaných v zásobách a růst cash flow

Nevýhody

- pevná velikost dávky
- velikost odhadovaných časů nakupovaných položek
- nenormované velikosti časů přechodů mezi pracovišti
- plánování do „neomezených“ kapacit
- potřeba proškolení značného množství pracovníků

37. Jaké jsou hlavní vstupy a výstupy algoritmu MRP II?

Vstupy

- kusovník
- soubor všech položek s potřebnými základními údaji
- informace o stavu zásob, plánovaných a otevřených objednávkách a zakázkách včetně jejich časového rozložení pro každou plánovanou položku
- hodnota průběžné doby nákupu nebo výroby a způsob stanovení velikosti dávky pro každou položku

...nebo...

- požadavky výrobního plánu
- alokace
- předpokládaná výše skladových zásob
- předpokládané příchody materiálu

Výstup

- plánované nákupy
- objednávky nebo výrobní zakázky

38. Čím se liší a co naopak mají shodné metody MRP II a OPT?

Společné

- soustřeďují se na otázku **kdy** – původní požadavek zákazníka se rozpadá na určení správných termínů dodání surovin a komponent od dodavatelů a správné termíny zahájení výroby a montáže vlastní produkce
- cílem je **včasně** dodání požadovaného produktu

OPT (Optimised Production Technology)

- zaměřuje se na identifikaci úzkých (**bottleneck**) míst a **řízení toku materiálu výrobní dílnou** (celkem 10 pravidel pro dosažení cíle)
- optimalizuje s ohledem na tato úzká místa → zde má smysl optimalizovat
- kombinace **push-pull** systému

MRP II

- nebere výrazně v úvahu »**jak**« je produkt vyráběn, ale »**kdy**«
- na základě struktury výrobku předem stanovuje termíny pro objednání materiálu a zahájení jednotlivých operací tak, aby byl zajištěn výsledný termín dodávky zboží
- **push** systém
- plánování do neomezených kapacit
- orientováno na produkt a na budoucnost
- respektuje požadavky v čase a priority

39. Čím a jak se odlišují metody JIT a TOC?

JIT (Just in Time)

- cílem metody jsou nulové zásoby, řeší hlavně »**JAK**« vyrábíme
- založené na koordinované činnosti mezi dodavatelem na jedné straně a odběratelem na straně druhé
- **pull systém** - tažný princip, který táhne materiálové požadavky na komponenty v podobě objednávek od zákazníka k dodavateli díky čemuž dochází ke zkracování průběžných dob zakázek => vhodné pro sériovou výrobu

TOC

- metoda se zaměřuje na úzká místa a snaží se o maximalizaci průtoku úzkým místem
- jedná se o proces hledání celkově lepšího fungování firmy, které přináší více finančních prostředků díky postupnému odstraňování omezení
- slouží jak k dosažení lepšího využití strojů a zařízení, tak k optimalizaci dodavatelského řetězce
- **push-pull systém**
 - a) OPT (Optimised Production Technology)
 - rozpoznání úzkých míst a řízení toku materiálu výrobní dílnou
 - b) DBR (Drum-Buffer-Rope, buben-zásobník-lano)
 - buben: úzké místo, udává takt celé výroby
 - zásobník: zajišťuje, že buben nebude nikdy stát
 - lano: svazuje materiál s bubnem a zásobníkem

(strana 151)

40. Jaký potenciál metody TOC je využitelný v rámci inovace IS podniků?

- představuje hlavně ucelený soubor nástrojů, který může komplexně pokrýt inovaci podnikového IS, včetně řízení projektu a jeho vyhodnocení
- důležité změny a inovaci IS v podnicích vycházejí z popisu a analýzy současného stavu a formulace žádoucího stavu
- povědomí takové, že TOC metodika slouží pro zlepšení různých oblastí podniku, zejména pak hmotného toku ve výrobě

41. Jaké jsou hlavní principy metody TOC?

- generování peněz v podniku – zisk jak v současnosti, tak i v dlouhodobém horizontu
- metoda se zaměřuje na úzká místa a snaží se o maximalizaci průtoku úzkým místem. Jedná se o proces hledání lepšího fungování firmy, které přináší více finančních prostředků díky postupnému odstraňování omezení.

Proces zlepšování se dá přepsat do pěti kroků:

1. identifikace systémového omezení

- vyhodnocení zkoumaného procesu identifikujeme nejpomalejší subproces, tedy omezení, který určuje tempo výstupu systému a zabraňuje tak zvýšení celého systému

2. maximální využití systémového omezení

- nutnost najít taková opatření, aby došlo k maximálnímu využití kapacity omezeného zdroje, aniž by došlo k jeho přetížení

3. podřízení všeho v systému tomuto omezení

- rozhodnutí volena tak, aby zabránila maximálnímu využití omezení
- od neomezených zdrojů se vyžaduje přehodnocení jejich priorit a autonomie ve prospěch zdroje, kterej je pro dosažení globálního cíle vitální

4. odstranění systémového omezení

- pokud dojde v dané situaci k odstranění omezení systému, systém v dané situaci pracuje s maximálním možným výkonem
- typickým příkladem nákup zařízení, zaměstnání více lidí, přesčas a dodatečné směny, nebo nové marketingové strategie

5. návrat k prvnímu kroku

- vyřešením systémového omezení opět vzniklo jinde jiné další omezení
- princip trvalého procesu zlepšování

Zdroj: <http://www.cie-plzen.cz/index.php/cz/lexikon-metod/teorie-omezeni-toc>

42. Jaká je uplatnitelnost TOC v podnikových IS?

- uplatnění nástrojů TOC lze nalézt takřka ve všech etapách inovace podnikového IS
- nástroje mají řadu atributů shodných s jinými metodami využitelnými obecně pro přípravu a realizaci změny
- TOC ovlivňuje nárůst efektivity řízení a fungování podniku
- TOC metodika pro zlepšení hmotného toku ve výrobě - **ovšem** - představuje hlavně ucelený soubor nástrojů, který může komplexně pokrýt inovaci podnikového IS, včetně řízení projektu a jeho vyhodnocení

Thinking Process diagramy

- důležité pro oblast analýzy, vizualizace a inicializace změny
- modelují stávající a budoucí realitu v přesné kauzalitě a to formou stromů
- **CRT** (Current Reality Tree): mapování současného stavu a identifikace hlavního problému
- **FRT** (Future Reality Tree): mapování požadovaného stavu a hlavních žádoucích efektů
- **PRT** (Perquisite Tree): specifikace možných překážek navrhovaného zlepšení a jejich řešení
- **TRT** (Transition Tree): specifikace dílčích kroků s určením nutných podmínek i očekávaných výsledků

43. Jaká je uplatnitelnost TOC v implementaci a provozování podnikových IS?

- použití Critical Chain, která vychází z TOC
- v souladu pěti kroky TOC specifikuje omezení tak, že:
 - "Pokud je cílem projektu skončit co nejdříve, pak omezením toho úsilí projektového týmu je identifikace toho, co brání zkrácení projektu."
- projekt má definované činnosti a ty mají odhadnutou délku trvání => milníky pro vytvoření projektového plánu a kontroly postupu projektu
- činnosti mají délku a určenou návaznost
- čím dříve se skončí s implementací IS, tím více se může zlepšit efektivnost podniku, jeho procesů a služeb k zákazníkovi

44. Jako jsou hlavní trendy v technologických platformách IS podniků v uplynulých deseti letech?

Trend směrem k vnější integraci: k zákazníkovi (CRM produkty), k dodavatelům (SCM produkty) a k managementu a vlastníkům (BI produkty a analytické nástroje.)

- mobilní přístupy k ERP nebo formáty pro vzájemnou výměnu dat (XML a EDI)
- nárůst orientace na služby (SOA)
- OS pro ERP se příliš neměnily
- DB → nárůst hlavně MySQL a Oracle DB

45. Jaké jsou vývojové tendence funkcionality IS podniků?

- rozvoj produktu, implementačních služeb, prací prováděných následně při údržbě systému
- rozvoj nových forem podnikových IS – SaaS a open source

46. Jaké jsou tendence na trhu dodavatelů IS podniků?

- stabilizace skupiny firem nabízejících ERP
- oblast nasazení se rozšiřuje do malých podniků
- délka trvání implementace se zkracuje, ale údržba systému se stává nákladnější

47. Jak se vyvíjí nabídka pro malé a střední podniky?

- dnes dodavatel má v portfoliu aplikace pro všechny velikosti podniku - nabízí řešení i pro malé firmy stále více a více
- oproti roku 1996 (33 proc) je to k 2004 více než dvojnásobek (71 proc)
- pro velké firmy od roku 1996 ze 76 na 88 2004
- střední firmy stále na 100 proc

48. Jaká jsou specifika českého trhu s podnikovými informačními systémy?

- po více než 20 letech ERP na českém trhu jsou limitujícím faktorem nedostatečné informace a znalosti na straně uživatelských organizací
- podniky (malé a střední) neumí efektivně investovat do IS/ICT a správně je řídit po celou dobu jejich životního cyklu => týká se hlavně aplikací podporujících hodnoto-tvorný proces podniku a rozhodování na všech úrovních firmy

Podíly

- 1/3 ostatní
- 1/4 Helios
- 10% Microsoft Dynamics
- 10% Abra G2-G4
- 9,5% Byzny ERP

49. Jaké jsou trendy v oblasti podnikových informačních systémů?

- tahounem změn IS je internet a jeho možnosti
- má vliv na způsob distribuce a provozování
- dříve distribuován IS pomocí disket, pak CD a dnes se stahuje
- nově je možné IS dodávat jako službu dostupnou prostřednictvím internetu vedle klasického zakoupení licence - **SaaS**
 - ŠKODA AUTO přešla na cloudové řešení IS
- dále **open source** v IS - veřejné vlastnictví
 - kancelářský SW - OIS - Oficce Information Systems více viz Open Source (č. 51)
- fenoménem podnikových IS jsou dnes i mobilní přístupy – např. společnost **SAP**

50. Jak se projevuje směr SaaS v oblasti podnikových IS?

SaaS – Software as a Service

- software jako služba je spolu open source, Web 2.é a Enterprise 2.0 hlavním trendem v nabízení podnikových aplikací
- uplatnění internetu při poskytování podnikových aplikací
- princip – poskytování podnikových IS ne jako licencovaných celků, ale jako **služby** na internetu
- optimalizované pro běh na netu
- další vývojová etapa po vyčerpání dominantního řešení klient-server
- oddělení vlastnictví od používání – proto chápáno jako **služba**
- poskytovatel se stará o provoz a správu IS a nese náklady s tím spojené
- uživatel dostává výkon dle svých představ
- instalaci aplikací a serverových infrastruktur zajišťuje poskytovatel na svém HW
- příjemce platí pouze to, co využívá (model "**pay as you go**")

Jak se projevuje?

- Z celosvětového hlediska většina organizací ochotně nese bezpečnostní rizika spojená s ekonomickými účetními systémy (ERP) a řízením vztahů se zákazníkem (CRM).
- Přenášejí odpovědnost na zkušenější poskytovatele služeb a s nimi smluvně zajišťují náhrady případných škod, vzniklých selháním mechanismů poskytovatele.
- **SLA** – Service-level agreement

51. Jaké jsou příklady uplatnění *open source* v rámci podnikových IS?

Podnikovým IS nabízí koncept *open source* škálu aplikací především v oblastech:

- kancelářský SW – Office Information System (OIS)
- aplikace pro klasické funkční podnikové oblasti
 - ERP – produkt **Compiere**
 - CRM – **SugarCRM**
 - finance – účetnictví **OpenSi**
 - aplikace pro oblast výroby - **OpenMFG**

52. Jak se v podnikových informačních systémech projevují sociální sítě?

- a) Firemní – Yammer, Podio, aj. ==> ERM
 - b) Běžné – Facebook, Twitter, aj. ==> CRM
- někdy se něco tvoří dvakrát nebo se efektivně nevyužívají znalosti jen proto, že o sobě zaměstnanci navzájem nevědí
 - sociální podnikové sítě toto řeší (např. **Yammer, Podio**)
 - zvyšují efektivitu, se kterou se využívá lidský kapitál - zaměstnanci
 - od emailů až k intranetu, kde jsou týmy a dokumenty → udržovaná jen jedna verze → na email chodí jenom odkaz
 - další fáze wiki stránky → součástí intranetu

- určené jen pro danou firmu - lze navázat na kontakty → uzavřenost
- umožňují sdílet dokumenty, průzkumy a integrují například IM klienty
- lze integrovat i do IS (např. **Microsoft Dynamics**)
- koncentrují se dokumenty a znalostní báze a nový zaměstnanec se mnohem rychleji integruje do provozu firmy
- diskuze účelné a oddělené
- umožňuje komunikovat mezi zaměstnanci nehladě na pozici, nehladě na lokalitu → může být velice **užitečné**

Jackson zařazuje sociální sítě do tzv. 2. generace internetových společností

- Web 1.0 – stránky typu Yahoo! → katalogy
- Web 2.0 - počátkem tisíciletí vznikl Facebook a MySpace → sociální sítě
- Web 3.0 - současná generace, která se soustředí výhradně na mobilní telefony

Jackson hovoří o tom, že se žádná generace nepodařilo transformovat z jedné generace na druhou a že FB zmizí během dalších 5-8 let nehladě na to, kolik má kapitál a odborníků

53. Jaké jsou hlavní podnikové požadavky na podnikové informační systémy?

- efektivnější provoz firemních aplikací
 - zrychlení odezvy na požadavky zákazníků
 - zkvalitnění rozhodovacích procesů
 - zrychlení procesu inovace
 - zlepšení realizace strategických plánů
- ...nebo...
- Naplňování cílů podniku, zvyšovat příjmy, snižovat náklady.
 - Vyšší výroba (zvyšování kvality, vyšší produkce a flexibilita výroby)
 - Vyšší prodej (nižší náklady, kratší čas, větší flexibilita)
 - Vyšší tok peněz do podniku (inovace produktů, inovace procesů)

54. Jak se současné požadavky na podnikové IS liší od těch v minulosti?

Původně byl kladen důraz na výrobní strategie, z těch se postupně přešlo na prodejní strategie orientované na finanční ukazatele.

- vyšší výroba
 - zvyšování kvality
 - vyšší produkce i flexibilita výrobního systému
 - CIM, TQM (Total Quality Management), TPM (Total Productive Mngmt.), NC zařízení
- vyšší prodej
 - vyšší přehled o nákladech, nižší zásoby
 - kratší doba realizace
 - flexibilnější procesy
 - JIT, MRP, ABC (Active Based Costing), BPR (Business Process Reengineering), BPM (Business Process Management)

- vyšší tok peněz do podniku
 - zvyšování hodnoty podniku
 - zvyšování výnosu z investice
 - maximalizace zisku
 - BSC (Balanced Scorecard), NPV, ROI, TOC

55. Jaký je vztah mezi podnikovými IS a metodami řízení podniků?

Metody řízení podniků jsou obsaženy v algoritmech SW řízení ERP (JIT, TOC, MRP II)

Základní funkce managementu:

- **plánování**
 - dlouhodobé (4 roky a více), střednědobé (do 4 let), krátkodobé (do jednoho roku)
 - podle stupně řízení
 - strategické (analýza současného stavu, analýza a prognóza vývoje okolí, stanovení cílů, snižovat rizika, výhled do budoucna)
 - taktické (roční plány organizačních jednotek – např. plán výroby, investice, prodeje, finanční rozpočty; plány určitého úseku- výroba)
 - operativní (podrobné rozdělení do krátkých časových úseků)
- **organizování** -cílevědomá soustava činností, cílem je uspořádání prvků a jejich koordinace, vymezení vztahů nadřízenosti a podřízenosti – dělba práce, rozdělení pravomocí (kdo, kde, kdy), organizační struktura podniku, smyslem je vytvořit prostředí pro efektivní spolupráci
- **řízení** –hlavním úkolem je působit na pracovníky tak, aby pracovali efektivněji a činili tak dobrovolně
 - personální zajištění – umění získat, udržet (rozvoj, hodnocení, odměňování) a využít schopné pracovníky
 - schopnost vést, usměrňovat, stimulovat (tvorba tvůrčího prostředí), motivovat (vyvolání zájmu o práci)
 - styly řízení:
 - *byrokratický* = manažer předává příkazy nadřízených podřízeným
 - *autokratický* = využívání pravomoci bez konzultace s ostatními (ví, co a jak)
 - *demokratický* = volné vyjadřování spolupracovníků ke stanoveným cílům a úkolům, posiluje autoritu, uznání
 - *liberální* = manažer je v roli konzultanta, svůj názor prezentuje pouze tehdy, je-li tázán, nechává věcem volný průběh
- **kontrola** – proces zjišťování jak zdali jsou cíle skutečně dosahovány

56. Jaké jsou hlavní efekty podnikových informačních systémů?

- **strategický přínos** – např. v kvalitě poznání potřeb zákazníků a zvyšování jejich loajality
- **dílní konkurenční výhody** – např. ve zkrácení průběžné doby zakázky
- **zvýšení konkurenceschopnosti** – např. tím jak zajišťují požadovanou úroveň komunikace s obchodními partnery apod.
- **posilování dobrého jména podniku**
- **zvýšení výkonnosti a kvality podnikového řízení** – např. ve zkracování doby interních procesů apod.
- **zajištění základní provozuschopnosti podniku** – realizace základních účetních či obchodních operací apod.

(strana 183 - 184)

57. Jaké jsou metody měření a vyhodnocení efektů IS v podnicích?

Finanční hodnocení efektů investic do podnikových IS (str. 185)

- doba návratnosti investice – payback method
- čistá současná hodnota – net present value
- poměr zisků a nákladů – cost-benefit ratio
- ziskovost – profitability index
- vnitřní výnosový procento – internal rate of return

Metody užitá pro hodnocení projektu IS v českých podnicích (str. 186)

- **33% TCO – Total Cost of Ownership** – celkové náklady vlastnictví
- **33% ROI – Return on investment** – návratnost investice, poměr výnosu či změny hodnoty investice k investovanému kapitálu [zisk / (celk. aktiva – krátkodobé cizí zdroje)]
- **16% BSC – Balanced Scorecard** – systém vyvážených ukazatelů výkonnosti podniku
- **14% EVA – Economic Value Added** – ekonomická přidaná hodnota, rozdíl mezi čistým provozním ziskem a kapitálovými náklady
- **2% TEI – Total Economic Impact** – celkový hospodářský dopad
- *další techniky měření efektivity (nefinanční) viz str. 187 - 189*

58. Jak jsou aplikace podnikových IS rozlišovány podle McFarlana?

Hodnocení přínosů pro podnik na základě Bostonské matice, v rámci McFarlanovy matice jsou aplikace dále rozlišovány podle jejich naléhavosti na:

aplikace **nutné** pro chod podniku

- **Klíčové aplikace** (současnost) – kritické pro chod podniku (*řízení chodu podniku, řízení skladů, kalkulace*)
- **Strategické apl.** (budoucnost) – kritické pro dosažení cílů podniku (*BI, CRM, SCM, APS*)

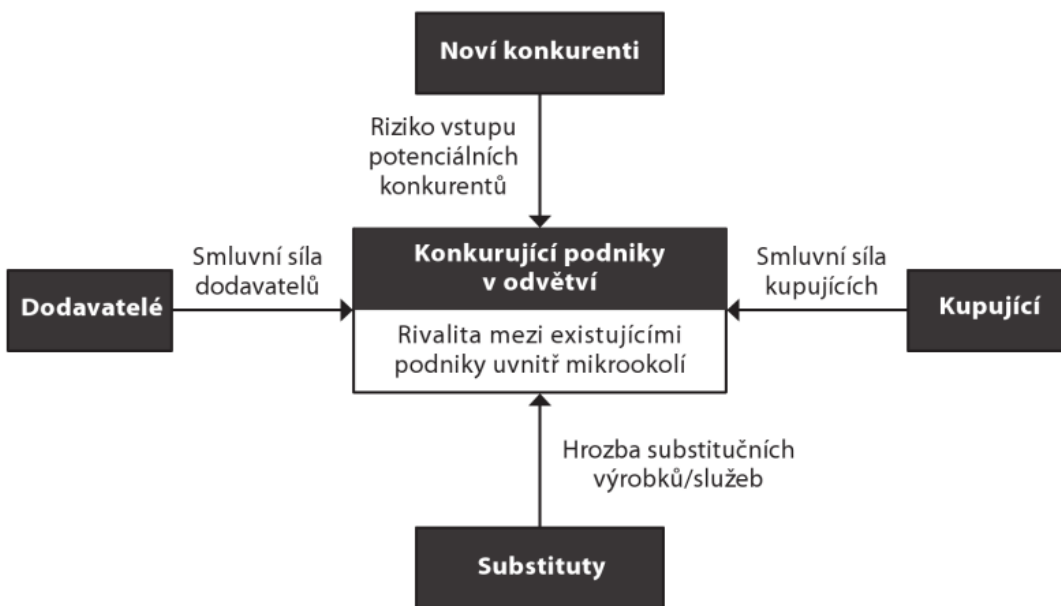
aplikace **možné** pro zajištění dalšího růstu, resp. vhodné pro uplatnění outsourcing

- **Podpůrné aplikace** (současnost) – důležité, ale ne kritické (*účetnictví, mzdy, ...*)
- **Potenciální aplikace** (budoucnost) – mohou být důležité pro dosažení cílů podniku (*expertní systémy, simulace, CI*)

59. Jak jsou aplikace podnikových IS rozlišovány podle Portera?

Porterův model pěti konkurenčních sil:

1. pohled na současnou konkurenci na trhu a řešení otázky, zda může IS pomoc vytvořit konkurenční výhodu
2. pohled na vyjednávací sílu zákazníků a řešení otázky, zda IS může pomoci změnit vyjednávací sílu
3. pohled na vyjednávací sílu dodavatelů a řešení otázky, zda IS může pomoci změnit jejich vyjednávací sílu
4. pohled na hrozbu nových konkurentů a řešení otázky, zda IS může pomoci vybudovat nové bariéry vstupu
5. pohled na hrozby substitučních produktů a řešení otázky, zda IS může vytvářet nové produkty



60. Jaká jsou hlavní specifika projektů změny podnikových IS?

specifika (strana 198 – 199)

- jejich součástí tvoří SW, nastavování jeho parametrů a naplnění daty
- závisí na dobrém proškolení personálu (změna přístupů a pravidel chování)
- projevuje se ve změně celé řady podnikových procesů

další specifika

- jsou ovlivněné předchozími zkušenostmi, jsou vysoce proměnlivé
- vyžadují sdílení podnikových zdrojů, zejména vybraných pracovníků
- probíhají současně s dalšími projekty v podniku

dále je typické

- postihují celou organizaci a zasahují do strategie podniku
- přináší do podniku výrazný inovační potenciál s velmi krátkým inovačním cyklem změn
- formulují nové výrobky a služby atd

61. Čím jsou si podobné a čím se od sebe odlišují projekty programování vlastních řešení a implementace aplikačního softwaru?

- V obou případech je nutné provést detailní analýzu podniku a jeho fungování tak, aby výsledný produkt přesně splňoval cíle podniku.
- Programování vlastního řešení umožňuje vytvoření přesně pasujícího systému na procesy podniku, ale oproti hotovému řešení je implementace delší a mnohdy i dražší.

62. Jaká jsou hlavní rizika úspěšnosti projektů IS?

- nedostatečná pozornost zavádění nového IS ze strany majitelů podniku a pracovníků vrcholového managementu (přeceňovaná rychlost s jakou lze ze systému získat vhodné výsledky vs. podceňován čas nutný k přípravě systému)
- nedostatečné vyškolení a příprava všech uživatelů systému
- přeceňování významu výsledků poskytovaných ERP uživateli
- nedostatečná dlouhodobá motivace pracovníků pracujících na projektu IS
- nasazení skutečně nevhodné nebo špatné apl. pro podnik ==> předejít kvalitním výběrem
- výběr špatného dodavatele

Obecně

- opoždění a překračování plánovaných termínů
- překračování nákladů
- sladění priorit s činnostmi a projekty v podniku
- potřebné zdroje nejsou k dispozici, když jsou vyžadovány

(strana 200 – 201)

63. Jaké nároky jsou kladeny na lidi v projektech IS?

Na straně uživatele

- dostatečně speciální znalosti – uživatel **musí umět**
- dostatek času pro splnění náročných povinností spojených s projektem – uživatel **může** (nad rámec svých běžných povinností)
- schopnost a ochotu změnit myšlení a způsoby práce – uživatel musí **chtít**

Na straně řízení informatiky

- schopnost komplexního a vizionářského pohledu na postavení a roli IT v podniku
- schopnost vytvářet a prosazovat závěry a doporučení inforamční strategie schválené vedením
- schopnost komunikovat s konc. uživateli, manažery i dodavateli IT produktů a služeb

Na straně managementu

- dostatečná podpora realizovaných změn
- schopnost reálných odhadů nároků na změnu a očekávatelných efektů

(strana 201)

64. Jak jsou organizované týmy implementující ERP řešení?

Tým je organizován do tzv. **řešitelského týmu**:

a) vedoucí týmu nebo projektu

- řídí a koordinuje, stanovuje postup řešení, zohledňuje priority zdrojů a úkolů
- je zodpovědný za termíny a rozpočet

b) sekretář administrátora

- dokumentuje, dohlíží na koordinaci, zajišťuje přítomnost poradců, sleduje a připravuje zprávy o výkonech a nákladech

c) pracovní týmy

- zástupci všech oblastí podniku (tzv. budoucí klíčový uživatelé), konzultanti → ve shodě s maticovou organizační strukturou

65. Jaké jsou hlavní důvody pro změnu stávajícího IS?

Zpracované informační strategie na

- zlepšení postavení a hodnoty podniku
- zvýšení případné hodnoty pro zákazníka
- zefektivnění podnikových procesů
- komunikace uvnitř i vně podniku

Důvody

1) omezená funkčnost systému

- s rozrůstající se firmou se mění i požadavky na IS
- častým **nedostatkem** reporting – online zpracování a prezentace dat
- nebo chybí podpora internet bankingů
- distribučním společnostem často chybí plně funkční skladové hospodářství a logistika nebo výrobní společnosti mají větší požadavky na vývoj a výrobu

2) uzavřený systém

- starší ERP systémy nekomunikují s ostatními aplikacemi
- je třeba pro všechny ERP aplikace vytvářet komunikační kanály

3) odezva systému

- systém může mít nevhodnou architekturu a zastaralou DB – zamrzá
- není dimenzován na víceuživatelský paralelní přístup

4) podpora a služby

- servis ve formě technické podpory a odborné konzultace by měl být samozřejmostí
- vyplatí se systém vyměnit a zajistit bezpečnost dat, než ohrožujete práci s důvěrnými daty

66. Jaké jsou hlavní etapy projektu změny IS v podniku?

Etapa 1

- **KROK 1:** rozhodnutí pro změnu podnikového IS
- **KROK 2:** vytvoření řešitelského týmu

Etapa 2

- **KROK 3:** výběr vhodného ERP a jeho dodavatele (dvoukolový výběr)
 - hrubý výběr (až desítka systémů, poptávka, kritéria viz otázka 68)
 - jemný výběr (2-3 systémy, podrobnější kritéria – ideálně 5- 8 skupin kritérií)
- **KROK 4:** uzavření smlouvy na zavedení ERP

Etapa 3

- **KROK 5:** etapy vlastní implementace

Etapa 4

- provoz a údržba vybraného ERP
 - ITIL – poskytuje rámec pro správu IT služeb (ITSM) na základě *best practices*, jedná se o de facto mezinárodně akceptovaný standard pro řízení IT služeb.
 - COBIT – rámec pro zavedení a provoz tzv. IT Governance. Vychází z celé řady standardů a *best practices* (Capability Maturity Model, ISO, ITIL, COSO, Prince2, ...).

67. Jaké hlavní etapy zahrnuje vlastní implementace IS do podniku?

1. analýza požadavků a **návrh koncepce** řešení
 - a) harmonogram implementace
2. detailní návrh projektu a realizace
 - a) nákup HW a licencí
3. příprava produktivního systému
 - a) příprava a převody dat
 - b) vlastní implementace
 - c) integrace ERP s dalšími SW
4. zahájení provozu
 - a) školení pracovníků a koncových uživatelů
 - b) zkušební provoz ERP na testovacích datech
 - c) nakonec provoz ERP na reálných datech

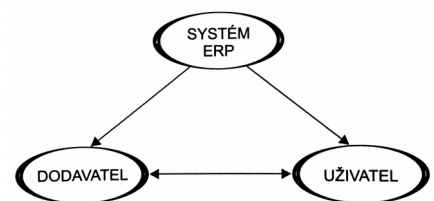
- 1) **konceptní návrh** - prvotní analýzy proveditelnosti implementace IS z hledisek
 - technologické - analyzuje se technologická proveditelnost implementace požadované funkčnosti
 - finančně ekonomické - analyzuje se financování projektu, jeho předpokládané náklady apod
 - operační - analyzuje se oblast operačních činností nutných v rámci implementace daného systému (def. rozsahu školení)
- 2) **návrh projektu** - hrubý návrh harmonogramu s vazbou na plán a vytížení kapacit zdrojů; definice rozpočtu projektu, organizační struktury a definice odpovědností a pravomocí pozic organizační struktury projektu
- 3) **plánování projektu**
 - zajištění detailního rozplánování všech částí projektu
 - definovány plány aktivit a zdrojů, komunikací, kontrolní body a milníky projektu
 - definuje se kritická cesta
 - vzniká plán eliminace rizik a nepředvídaných událostí
- 4) **realizace projektu**
 - časové nejrozsáhlejší fáze projektu
 - realizace všech požadavků podle harmonogramu
 - instalace DB a ERP systému
 - nastavení parametrů
 - programování a implementaci specifických úprav
 - školení uživatelů a převod dat
- 5) **ukončení projektu**
 - předán IS a akceptace ze strany zákazníka

Zdroj: www.systemonline.cz

68. Jaké jsou podle vašeho názoru hlavní kritéria výběru ERP?

Kritéria výběru ERP pro hrubý výběr:

- 3 základní komponenty výběru ERP →
- shodnost zaměření funkčnosti ERP s potřebami podniku
- počet a typ referencí ERP a související historie ERP
- dobré reference i v případě migrace dat při změně IS?
- má dodavatel záměr rozvíje ERP? výhradní pozice v jeho portfoliu?
- služby dodavatele ERP – jakou má dodavatel podporu uživatelů
- náklady



	Dodavatel	Systém ERP	Uživatel
Dodavatel	charakteristika dodavatele	reference ERP	image dodavatele ERP
Systém ERP	vnější integrita (extended ERP)	technická a funkční charakteristika ERP	uživatelská příjemnost ERP
Uživatel	způsob dodání ERP	instalace ERP	charakteristika uživatele

69. Jaké jsou hlavní změny, které odlišují současné IS podniků od těch realizovaných v devadesátých letech?

- naplňování cílů podniku, zvyšovat příjmy, snižovat náklady
- vyšší výroba (zvyšování kvality, vyšší produkce a flexibilita výroby)
- vyšší prodej (nižší náklady, kratší čas, větší flexibilita)
- vyšší tok peněz do podniku (inovace produktů, inovace procesů)
- efektivita práce

Tab. III.15-1 Odlišnosti v účelu a způsobu nasazení podnikových informačních systémů

	dříve	nyní
Vývoj podnikových aplikací	<ul style="list-style-type: none"> • IS byly vyvíjeny často jako pilotní aplikace pro nové zákazníky. • Nová funkcionality IS vhodně rozšiřovala a zvyšovala jejich potenciál na trhu. • Aplikace využívaly především možnosti relačních databází. 	<ul style="list-style-type: none"> • IS jsou rozvíjeny již jako řešení pro skupinu zákazníků. • IS začínají zahrnovat i nezanedbatelné množství nadbytečného kódu. • Aplikace využívají potenciál internetu a mobilních technologií. • Nové tendence směřují k využití přístupů typu SOA, SaaS a <i>open source</i>.
Implementace podnikových aplikací	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace IS byly prováděny více méně stylem budování na „zelené louce“. • Pozornost byla soustředěna na projekt zprovoznění aplikace. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace IS musejí více respektovat stávající portfolio aplikací. Roste důležitost požadavků na snadný a nenákladný provoz. • Rozšiřuje se model poskytování IS formou služeb a využívání možností cloud computingu.
Přínosy implementace podnikových IS	<ul style="list-style-type: none"> • Přínosem implementace IS byly pozitivní změny podnikových procesů a uspořádání podnikových dat. • Převažoval technický pohled na projekty IS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prosazuje se business přínos aplikací pro podnik a posílení jeho konkurenceschopnosti. • Začínají být zohledňovány aspekty přínosů k udržitelnosti.
Uživatelé podnikových aplikací	<ul style="list-style-type: none"> • Pro provedení implementace a zajištění obsluhy IS byla potřebná značná osvěta a školení koncových uživatelů i managementu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uživatelé jsou již znali ovládnutí IS, mnohdy si však stále zachovávají původní návyky a chování osvojené před zavedením, resp. změnou IS.

70. Jaké jsou hlavní inovační kroky v životním cyklu IS podniku?

1. **výběr IS** – nalezení vhodného řešení pro podnik z hlediska pokrytí jeho potřeb a očekávání (funkčnost, platforma,
2. **implementace IS** – zavedení IS do podniku včetně nastavení parametrů, naplnění daty, změny podnikových procesů, školení uživatelů,...
3. **provoz IS** – zajištění produktivního provozu IS, udržování jeho chodu a odstraňování vniklých problémů
4. **inovace IS** – analyzování potřeb změny IS, upgrade stávajícího IS nebo přechod na jiný produkt

71. Jaké jsou hlavní vlivy na inovace podnikových IS?

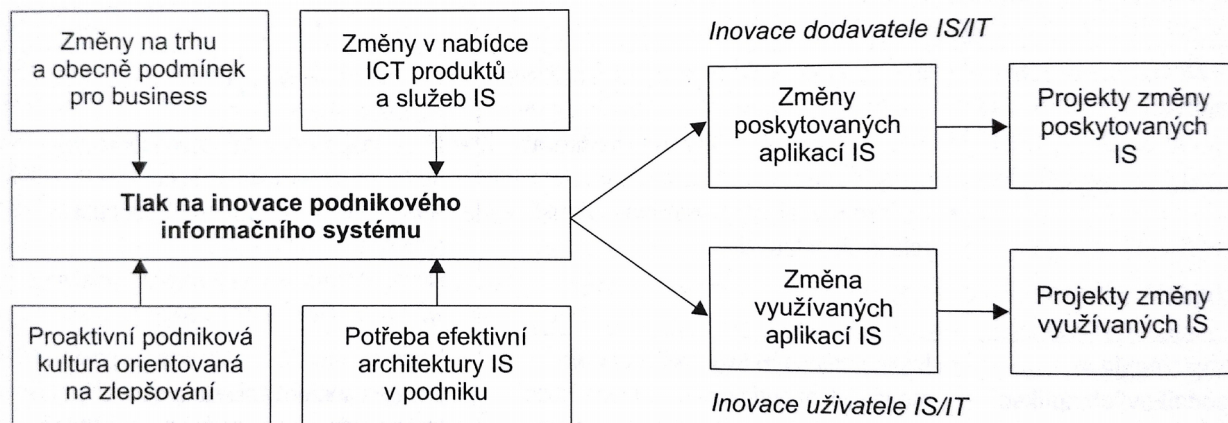
Externí

- proměny vnějšího ekonomického prostředí
- dynamika ICT trhu s inovacemi vlastních informačních a komunikačních tech.

Interní

- podniková kultura zaměřená na trvalé zlepšování projevující se ve snaze o flexibilní inovační procesy a efektivní podnikovou architekturu IS

Externí vlivy trhu



Interní vlivy v podniku

72. Jaké jsou hlavní etapy inovací?

- Etapa 90. let** – zaměřeny na zavedení kvalitativně nového IS (náklady na provoz nebyly tak limitující)
- Současná etapa** – finance určené na IS musejí zohlednit náklady na provoz a údržbu, nové investice nejsou tak hodnoceny a porovnávány ve vztahu k jiným technologiím a změnám podporujícím konkurenceschopnost.
- Specifika etapy 2007 až 2013** – finanční podpora inovace IS z fondů evropských operačních programů (malé a střed. podniky) → další plán 2014 – 2020 (tzv. Europe 2020)

(Strana 235)

73. Jaké jsou hlavní typologie podniků v přístupu k inovacím?

Diffusion of Innovation (Rogers, 2003) – odpovídá normálnímu rozdělení: (strana 236)

- Inovátoři (innovators – 2,5%)
- ranní příjemci (early adopters – 13,5%)
- většinoví příjemci (early majority – 34%)
- pozdní příjemci (late majority – 34%)
- opozdilci (laggards – 16%)

74. Jaké jsou hlavní typologie inovací ICT v podnicích?

Inovace, které se orientují na tvorbu nebo modifikaci produktů ; inovace procesů, tj. způsobu jak jsou produkty vytvářeny. (Strana 236-237)

1. **inovace produktu** – návržení nového produktu nebo služby.
2. **inovace procesu** – implementace nových nebo významně zlepšených metod realizace a dodání.
3. **inovace organizační** – implementace nových metod organizace do podnikové praxe (na pracovištích nebo v rámci externích vztahů)
4. **inovace marketingová** – implementace nových marketingových metod, zahrnujících významné změny v návrhu balení produktu, jeho umístění na trhu, v reklamě nebo stanovení jeho ceny.

75. Jaké jsou možnosti při určování inovačních řádů IS podniku?

Dle pohledu zákazníka (za peníze co nejkvalitnější službu na co nejdélší období) vs. dodavatele (po dodání vývoj nové verze). (strana 240-241)

- **Princip 1: procesní přístup** – z toho plyne dekompozice podniku a určení oblastí, na které je třeba se zaměřit
- **Princip 2: analogie inovačních řádů IS k inovačním řádům technick. Systémů**
 - inovace minus prvního řádu (nedoškolení pracovníků, IS se neudržuje, zhoršování stavu)
 - inovace nultého řádu (IS je udržován na stávající úrovni, doškolení pracovníků)
- **Princip 3: stupně zralosti odvozené z metodiky COBIT** – zbylých 5 ze 7 inovačních řádů:
 - inovace 1. řádu – ad hoc přístup (dílčí zlepšování funkcionality IS, reakce na požadavky či problémy)
 - inovace 2. řádu – průběžný reaktivní přístup (funkcionalita IS se rozšiřuje postupným zapracováním požadavků uživatelů nebo řídicích pracovníků)
 - inovace 3. řádu – proaktivní přístup (rozvoj IS vychází ze zprac. koncepce řízení ICT → jsou zmapovány všechny procesy IT a existuje strategie a plán rozvoje)
 - inovace 4. řádu – proaktivní přístup spojený s vyhodnocením (doplňuje předchozí o měření dosažených výsledků a na jejich základě dochází k úpravě řízení)
 - inovace 5. řádu – radikální změna (zcela nová koncepce funkcionality IS)

(strana 242-243)

		Podpora rozhodování	Uživatelé	Funkcionalita ERP	Podpora ICT	Procesy IT	Řízení IT
-1	degenerace	žádná	neškolení	ztráta funkcionality	zastarávání a opotřebování	nepopsané	není řízeno
0	regenerace	klasické výkaznictví	průběžně udržovaná kvalifikace	udržování stávající funkcionality	základní údržba	popsané jen podnikové procesy	na základě interních potřeb
1	ad hoc přístup	ad hoc SW podpora	nesystematické další proškolení	dílčí zlepšování stávajícího ERP	obnova vlastními silami	popsané vlivem jiného projektu	nahodile dle vzniklých požadavků
2	průběžný reaktivní přístup	speciální dotazy a reporty	průběžné zvyšování kvalifikace	rozšiřování funkcionality stávajícího ERP	plánovaný nákup nových komponent	popsané procesy IT	průběžně dle požadavků
3	proaktivní přístup	<i>Business Intelligence (BI)</i>	zvyšování kvalifikace dle plánu	upgrade stávajícího ERP	nákup zdrojů dle strategie ICT	řízené procesy IT	na základě strategie
4	proaktivní přístup s vyhodnocením	BI společně s konceptem kokpitu	cílené proškolení s vazbou na přínosy podniku	změna stávajícího systému s vyhodnocením metrik	nákup zdrojů dle strategie s vyhodnocením přínosů	řízené a měřitelné procesy IT	na základě strategie a metrik
5	radikální změna	<i>Competitive Intelligence (CI)</i>	radikální rekvalifikace	ERP s novou koncepcí	SaaS, cloud computing	trvalá optimalizace procesů IT	užití metodik např. ITIL, COBIT

76. Jaké jsou aktuálně významné trendy v jednotlivých dimenzích inovace podnikových IS?

5. řád inovace podnikového IS – v dané době, max. možná dosažitelná úroveň inovace:

- Podpora rozhodování – CI
- Uživatelé – radikální rekvalifikace
- Funkcionalita ERP – ERP s novou koncepcí
- Podpora ICT – SaaS, cloud computing
- Procesy IT – trvalá optimalizace
- Řízení IT – užití metodik např. ITIL, COBIT

(strana 244)

77. Jaké metodické přístupy k inovacím ICT v podnicích lze uplatnit?

1. Procesní přístup – dekompozice podniku a určení sledovaných podnikových oblastí, na které je vhodné se v rámci inovačních řádů zaměřit.
2. Analogie inovačních řádů IS k inovačním řádům technických systémů – inovace -1. řádu versus 0. řádu
3. Stupně zralosti COBIT – ad hoc přístup ; průběžný reaktivní přístup ; proaktivní přístup ; proaktivní přístup spojený s vyhodnocením ; radikální změna

(Strana 242-243)

Zkratky

BPR – Business Process Reengineering – optimalizace podnikových procesů tak, aby přinášely maximální efekty při optimální spotřebě podnikových zdrojů

APS – Advanced Planning System

ASP – Application Service Provider

ATO – Assembly to Order

ATP – Available to Promise

BI – Business Intelligence

BPR – Business Process Reengineering

B2B – Business to Business

B2C – Business to Consumer

CAD – Computer Aided Design – podpora konstruování

CAM – Computer Aided Manufacturing – počítačová podpora výroby

CAPP – Computer Aided Process Planning – počítačová podpora výrobního postupu

CASE – Computer Aided Software Engineering

CC – Critical Chain

CI – Competitive Intelligence – konkurenční zpravodajství (součást BI)

CIM – Computer Integrated Manufacture (hist. koncept)

CRP – Capacity Resource Planning

CRM – Customer Relationship Management – řízení vztahů se zákazníky

CRT – Current Reality Tree

DBR – Drum Buffer Rope (buben, zásobník, lano)

ERP – Enterprise Resource Planning

ETO – Engineer to Order

IS/IT – informační systém a inform. Technologie

JIT – Just in Time

MIS – Management Information System

MRP – Material Requirements Planning

MRPII – Manufacturing Resource Planning (MRPII = MRP + CRP)

MTO – Make to Order

MTS – Make to Stock

OPT – Optimised Production Technology

PPS – Produktionsplanung und steuerung – totéž jako MRPII

SCM – Supply Chain Management – řízení dodavatelského řetězce

ROI – Return Of Investment – návratnost investic

TOC – Theory of Constraints

TQM – Total Quality Management

ERP II – sloužené z ERP + SCM + CRM + BI