IT v řízení IT firmy

(pracovní dokument)



MBI tým

VŠE Praha, 2023

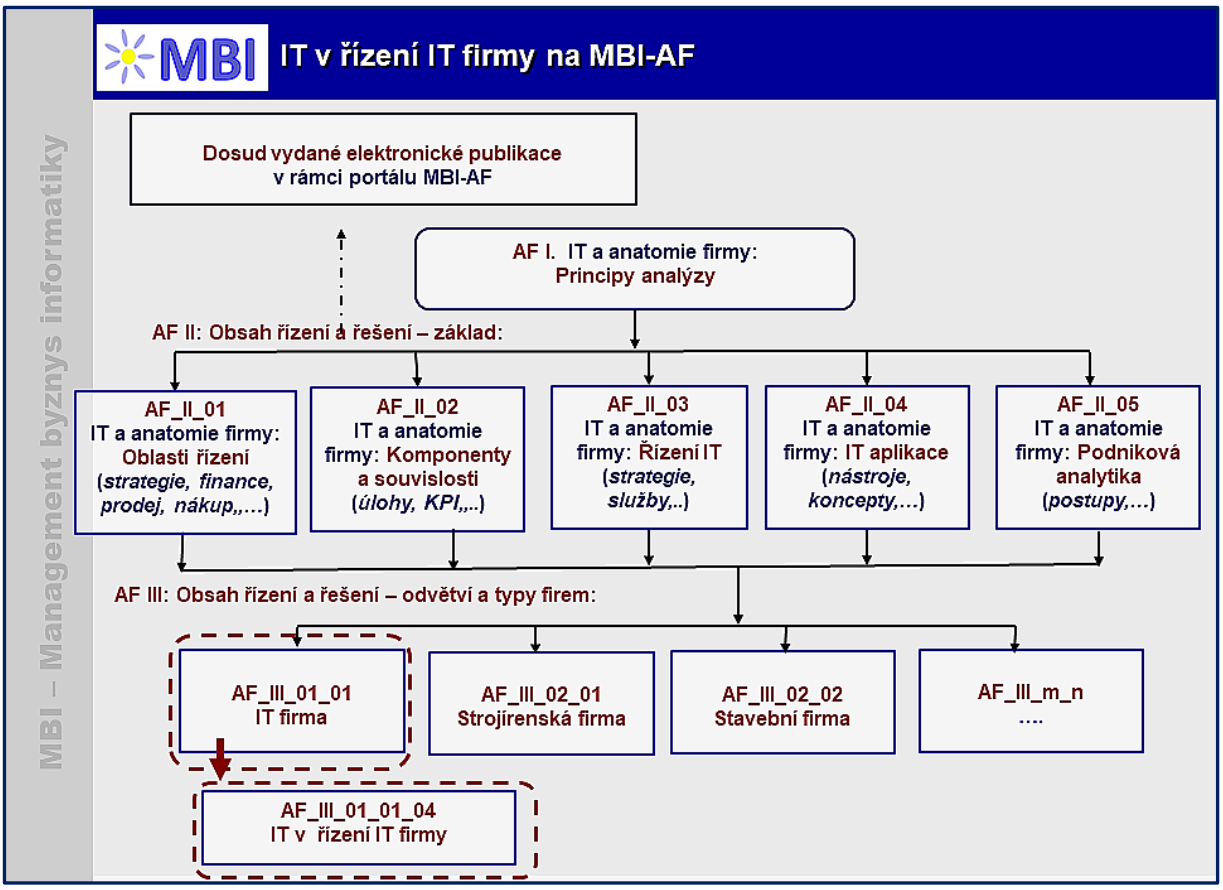


[1] Úvodní poznámky a souvislosti		
[2] ERP		**[3] WMS**
[4] eShop	**[5] CRM**	**[6] eProcurmement**
[7] eMarketplace	**[8] BI/SSBI**	**[9] CI**
[10] Prediktivní analytika	**[11] CPM**	**[12] SPM**

Účelem dokumentu je:

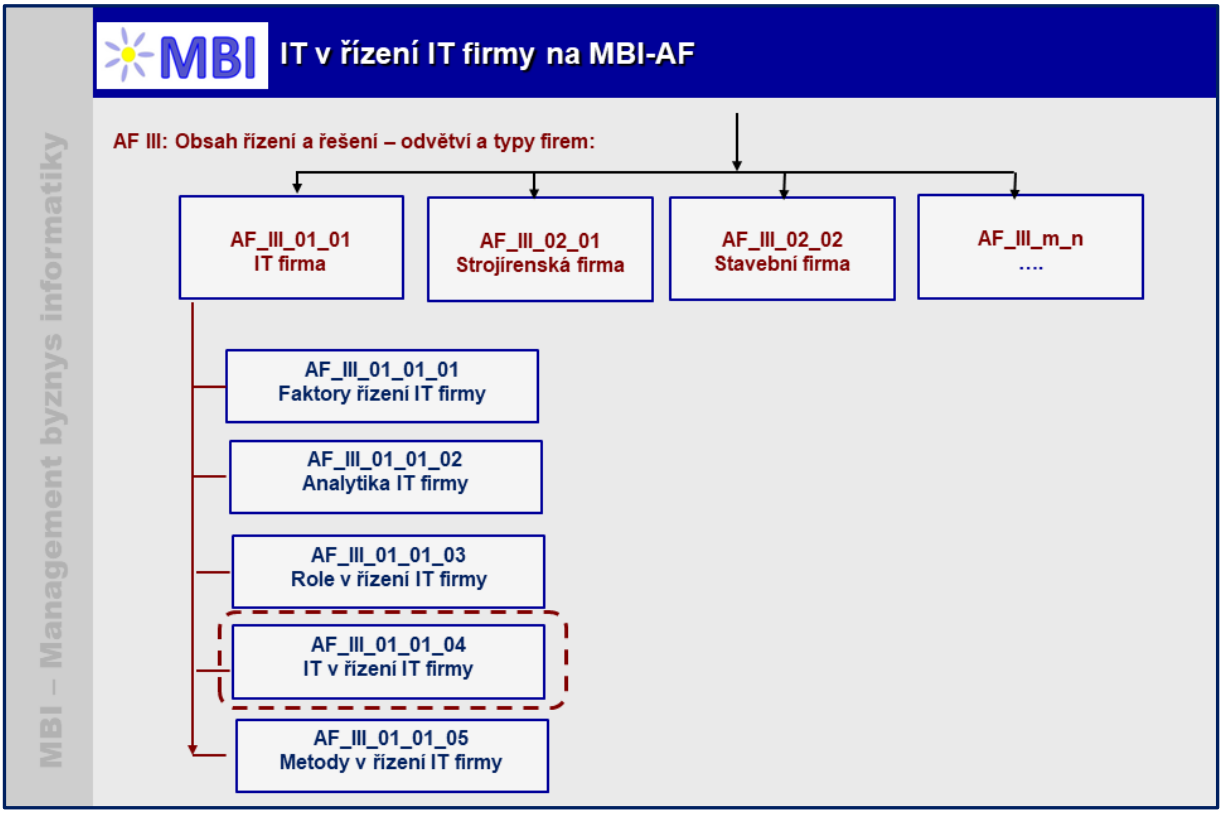
- hodnotit dopady vlivů spojených s kvalitou IT, zejména jejích aplikací v celém komplexu oblastí v rámci ***řízení a organizace IT firmy,***
- definovat podstatné ***charakteristiky*** těchto aplikací, tj. jejich obsahovou podstatu a výrazná pozitiva a na druhé straně omezení a předpoklady v řešení projektů.

Celkový přehled a obsah aplikací a nástrojů podporujících realizaci analytických a plánovacích úloh obsahuje dokument „*AF II.05: Podniková analytika*“.



Obrázek: Dokument "IT v řízení IT firmy" ve struktuře MBI-AF

Souhrnný pohled na aktuálně zařazené doplňující dokumenty představuje další schéma:

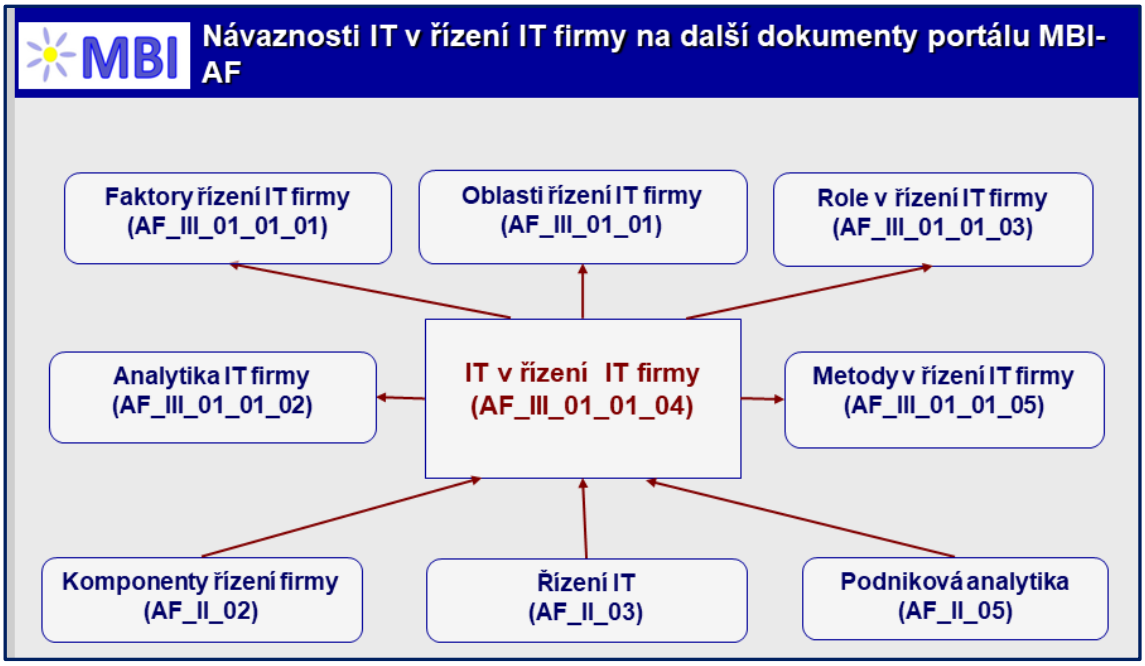


Obsah

1. Úvodní poznámky a souvislosti 5
1.1 IT v řízení IT firmy 5
1.2 Oblasti řízení IT firmy 5
1.3 Faktory řízení IT firmy 7
1.4 Analytika IT firmy 8
1.5 Role v řízení IT firmy 8
1.6 Metody řízení IT firmy 9
1.7 Komponenty řízení firmy 9
1.8 Řízení IT 10
1.9 Podniková analytika 10
2. ERP, Enterprise Resource Planning 13
3. WMS, Warehouse Management System 15
4. eShop 17
5. Řízení vztahů se zákazníky (CRM, Customer Relationship Management) 18
6. Elektronické zásobování – e-Procurement 19
7. Elektronická tržiště – e-Marketplace 20
8. Business intelligence, BI, Self Service Business intelligence, SSBI 22
9. Competitive Intelligence, CI: 24
10. Prediktivní analytika, PA 26
11. Corporate Performance Management, CPM 27
12. Řízení výkonnosti prodeje, SPM, Sales Performance Management 29
13. Závěry 32
14. Zdroje 33

1. Úvodní poznámky a souvislosti

IT aplikace, nástroje a technologie představují výraznou součást řízení IT firem a je nezbytně je důsledně analyticky hodnotit z pohledu potenciálních efektů, které mohou firmě přinášet a na druhé straně jaká omezení nebo problémy mohou být s jejich implementací a užitím spojeny, případně jaké předpoklady jejich efektivní nasazení vyžaduje. Účelem tohoto dokumentu je prezentovat takový analytický pohled na IT aplikace nástroje a technologie.



Obrázek 1-1: Návaznosti IT na ostatní dokumenty MBI-AF

K jednotlivým dokumentům doplníme ***několik poznámek***:

1.1 IT v řízení IT firmy

IT v dokumentu zahrnují jak aplikace transakční, tak několik aplikací eBusinessu a aplikace spojené s podnikovou analytikou. Aplikace jsou dokumentovány ***většinou 3 hlavními atributy***:

- ***obsahové vymezení*** aplikace,
- ***efekty, výhody,*** které existence nebo využití daného aplikace firmě přináší, což mohou být finální ekonomické nebo mimoekonomické efekty, nebo pozitivní dopady na řešení projektů, např. využití specifických softwarových nástrojů, aplikací apod.
- ***předpoklady, problémy, omezení,*** které může existence nebo využití dané aplikace ve firmě vyvolat, např. organizační omezení nasazení některých aplikací, omezení finančních nebo personálních zdrojů pro řešení projektů apod.

1.2 Oblasti řízení IT firmy

Podstatné ale je, že faktory a jejich efekty i problémy se obvykle ***podle jednotlivých oblastí řízení liší,*** mají různý dopad na obsah řízení a řešení projektů a je nezbytné je právě podle nich identifikovat a analyzovat. Podstatným vstupem pro takovou identifikaci jsou ***informace a pochopení obsahu řízení IT firmy***, a to podle jednotlivých oblastí řízení. Ty jsou obsahem základního dokumentu v rámci skupiny dokumentů věnovaných IT firmám:

→ ***Dokument***: „*AF_III_01_01_IT_Firma.pdf*“.

Strukturu řízení IT firmy rekapituluje Obrázek 1-2:



Obrázek 1-2: Oblasti řízení IT firmy

Jak ukazuje obrázek, tak obdobně jako v jiných typech podniků, představují ***první část oblasti*** více či méně ***standardního charakteru***, poslední ***spodní část*** jsou ***oblasti řízení specifické*** výlučně pro IT firmy. Další přehled obsahuje v závorkách zkratky použité v dalších tabulkách určujících vztah faktoru k oblasti řízení, a to s rozlišením na ***výrazný vliv („X“)*** a ***standardní vliv („o“).*** Jde tu pouze o ***pracovní náměty*** na hodnocení uvedených faktorů, ty je nutné výrazně modifikovat podle konkrétních podmínek dané firmy. ***Rekapitulace oblastí řízení IT firmy*** je v následujícím přehledu:

- ***Strategické řízení firmy (Strat),*** tj. strategické analýzy, formulace strategie, vytvoření byznys modelu, řízení inovací atd.
- ***Finanční řízení IT firmy (Fin),*** tj. účetní evidence, finanční transakce, finanční reporting, finanční analýzy, plánování, zpracování rozpočtů.
- ***Řízení závazků (Záv)***, tj. evidence závazků a transakce s nimi, reporting závazků, analýzy závazků.
- ***Řízení pohledávek (Pohl),*** tj. evidence pohledávek a transakce s nimi, reporting pohledávek, analýzy pohledávek.
- ***Práce a mzdy (PAM),*** tj. evidence mzdových složek, evidence a zpracování mezd, mzdový reporting, mzdové analýzy, plánování mzdového vývoje.
- ***Controlling (Cont),*** tj. analýzy na bázi controllingu, zpracování controllingových plánů.
- ***Řízení nákupu produktů a služeb (Nák),*** tj. evidence, řízení obchodních případů „Nákup“, reporting nákupů, analýzy nákupů, specifikace potřeb a plánování nákupů.
- ***Řízení skladů (Skl),*** tj. evidence skladů a skladových zásob, řízení skladových transakcí, reporting zásob (regleta a další), analýzy zásob.
- ***Personální řízení (HR),*** tj. personální evidence, řízení personálu, přijímání a propuštění zaměstnanců, řízení kvalifikačního rozvoje, personální reporting, personální analýzy, personální plánování.
- ***Řízení a správa majetku (Maj),*** tj. evidence majetku, řízení majetkových transakcí, řízení odpisů, reporting majetku analýzy majetku, plánování rozvoje majetku a investic.
- ***Řízení marketingu (Mark),*** tj. evidence, příprava a řízení marketingových akcí, marketingové analýzy, plánování marketingových akcí.

- ***Řízení interní dopravy (Dop),*** tj. evidence dopravy a dopravních prostředků, řízení požadavků na dopravu a jejich zajištění, reporting dopravy, dopravní analýzy, plánování dopravních kapacit.
- ***Řízení energií (Ener),*** tj. evidence měřidel, řízení spotřeby energií a výroby tepla, analýzy energií, plánování potřeby energií.

- ***Řízení komplexních IT zakázek (Kompl)*** zahrnuje přípravu, řešení a realizaci zejména projektů komplexního rozsahu, např. implementace ERP systémů, BI aplikací apod.
- ***Řízení prodeje IT produktů a služeb (Prod),*** tj. evidence, řízení obchodních případů „Prodej", zaměřených IT produkty a služby, řízení poprodejního servisu, reklamací, reporting prodejů, prodejní analýzy, plánování a prognózování prodeje.
- ***Řízení interních zakázek vývoje (Vývoj)*** představuje zejména interní zakázky zaměřené na vývoj nových produktů, zejména softwarových a s nimi spojených nových služeb.

Každá oblast řízení a odpovídající kapitola v základním dokumentu „*AF_III_01_IT_Firma.pdf*". ***obsahuje tyto části***:

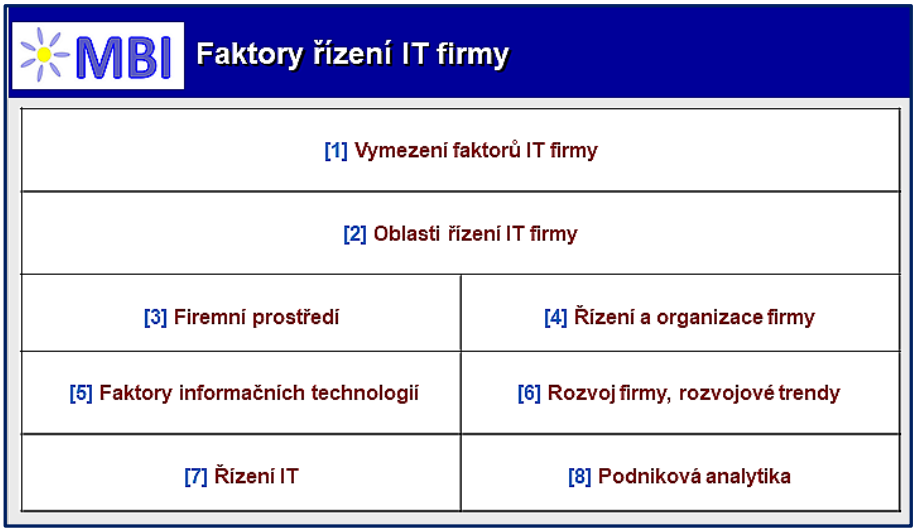
1. Přehled a obsah ***úloh*** řízení.
2. Oblast řízení ***v kontextu*** řízení firmy.
3. Přehled ***KPI*** pro danou oblast řízení.
4. Přehled ***dat*** a dokumentů pro danou oblast řízení.
5. ***Role*** a jejich účast, resp. podíl na dané oblasti řízení firmy.
6. Přehled ***IT aplikací a nástrojů***, zejména transakčních.
7. Přehled podstatných ***faktorů*** ovlivňujících řízení a řešení IT firmy.
8. ***Scénáře***, vymezení ***analytických otázek*** pro řešení projektů v dané oblasti řízení.
9. Přehled ***metodik a metod*** uplatňovaných v dané oblasti řízení.
10. Závěry, ***doporučení*** k řešení projektů v dané oblasti řízení.

1.3 Faktory řízení IT firmy

Faktory představují v anatomii firmy ***souhrnné vyjádření pro organizační, technické a další podmínky*** řešení jednotlivých úloh, problémů a projektů. ***Účelem*** faktorů je vymezit pro jednotlivé úlohy ***byznys i technické prostředí***, které řešení úloh výrazněji ovlivňuje.:

→ ***Dokument***: „*AF_III_01_01_01_IT_firma_Faktory.pdf*".

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-3:



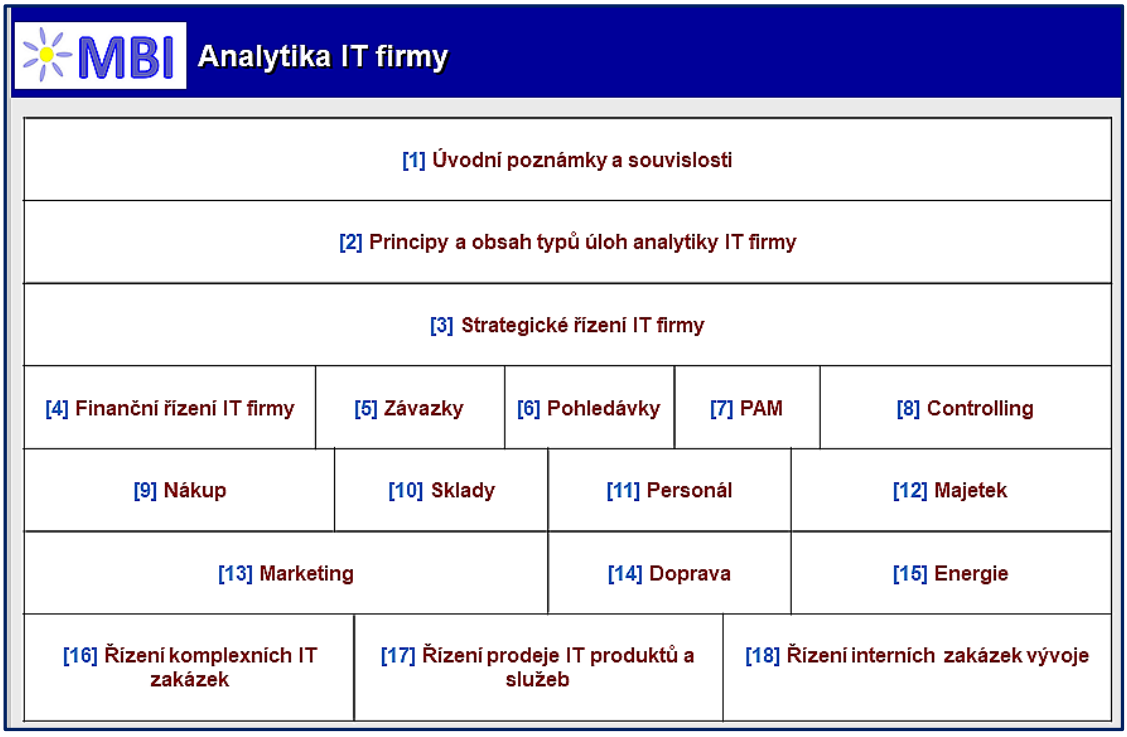
Obrázek 1-3: Faktory řízení IT firmy

1.4 Analytika IT firmy

Specifický dokument „*Analytika IT firmy*“ je věnován obsahu podnikové analytiky (ukazatelům, dimenzím, datovým zdrojům) orientované na potřeby IT firmy, rozdělené podle jednotlivých oblastí řízení.

→ ***Dokument***: „*AF_III_01_01_02_IT_Analytika.pdf*“.

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-4:



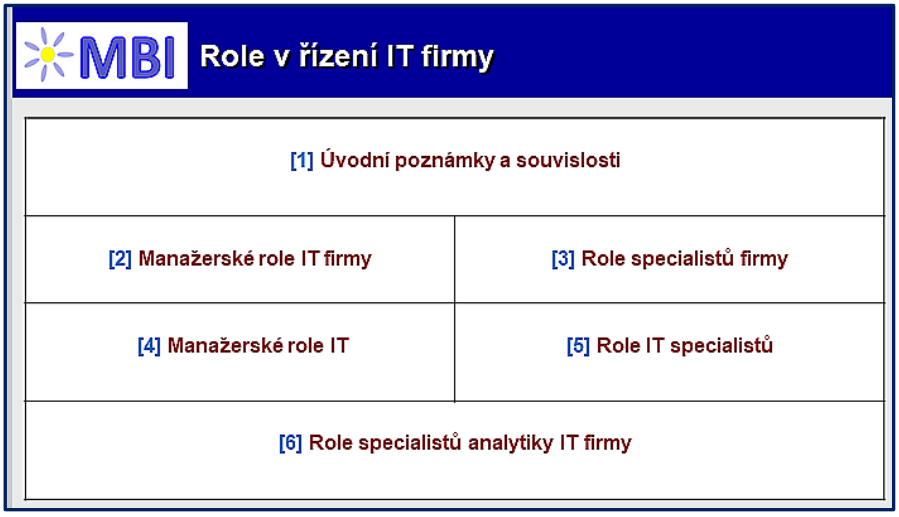
Obrázek 1-4: Struktura dokumentu „*Analytika IT firmy*“

1.5 Role v řízení IT firmy

Dokument „*Role v řízení IT firmy*“ obsahuje vybrané role jak pro řízení firmy, tak jejího IT.

→ ***Dokument***: „*AF_III_01_01_03_IT_Firma_Role.pdf*“.

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-5:

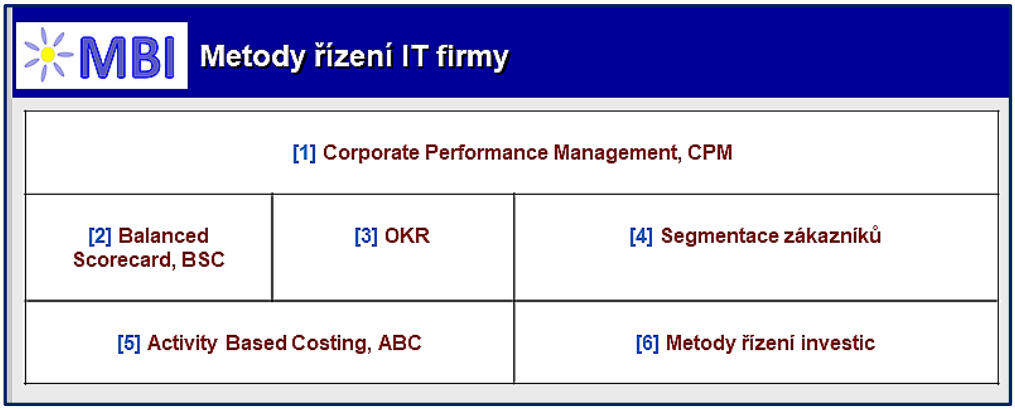


1.6 Metody řízení IT firmy

Dokument „*Metody řízení IT firmy*“ obsahuje pouze několik vybraných metod jak pro řízení firmy, tak jejího IT.

→ ***Dokument***: „*AF_III_01_01_05_IT_firma_Metody.pdf*“.

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-5:



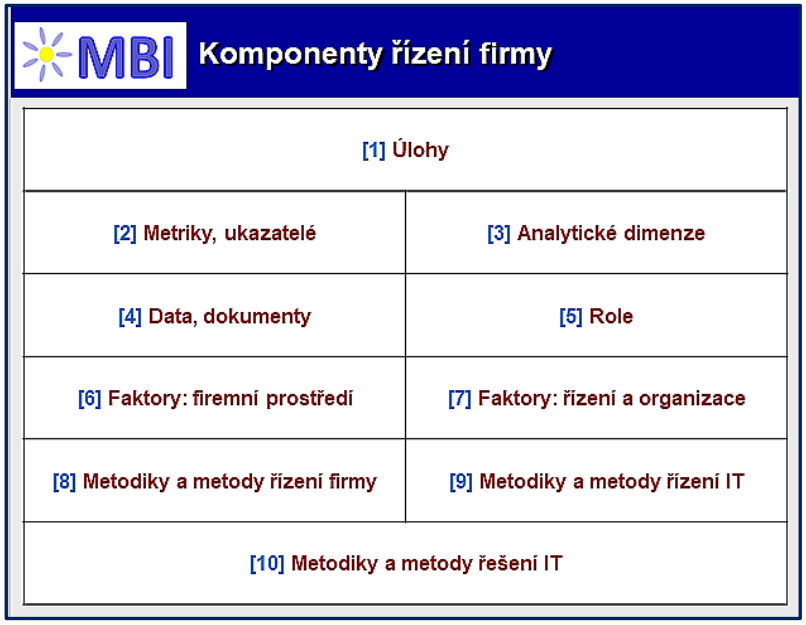
Obrázek 1-5: Metody řízení IT firmy

Další dokumenty jsou ***součástí základní úrovně portálu MBI-AF*** a podle potřeby poskytují ***doplňující informace***. Patří sem:

Další dokumenty jsou ***součástí základní úrovně portálu MBI-AF*** a podle potřeby poskytují ***doplňující informace***. Patří sem:

1.7 Komponenty řízení firmy

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-6:



Obrázek 1-6: Komponenty řízení firmy a jejich souvislosti

1.8 Řízení IT

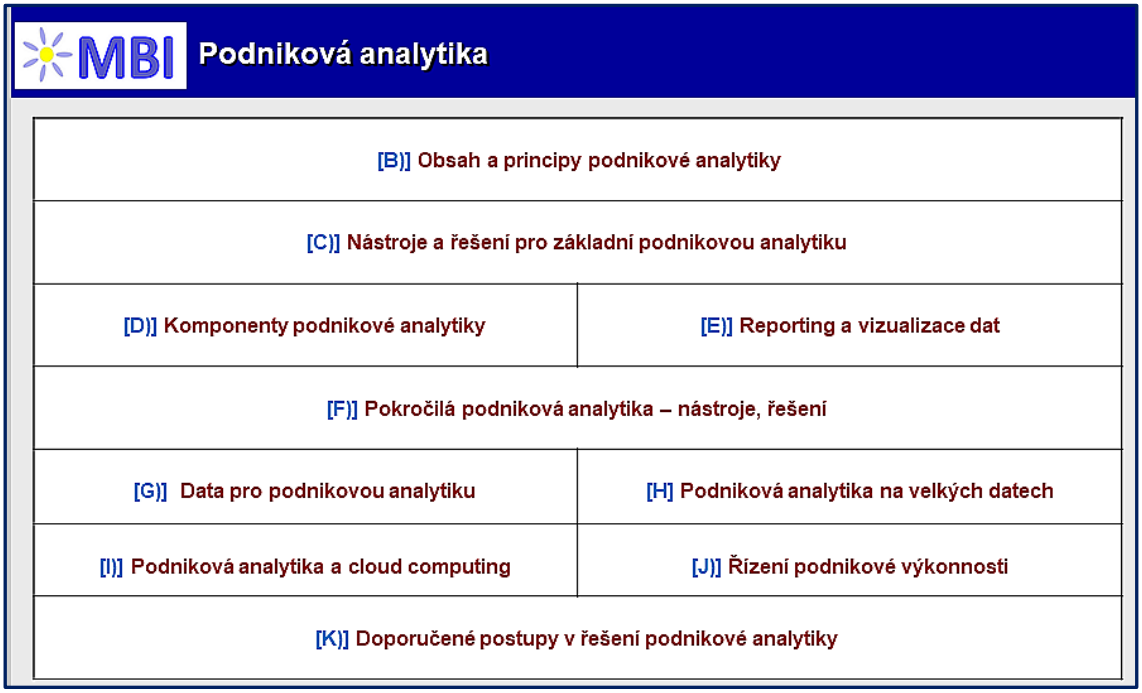
Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-7:



Obrázek 1-7: Domény a oblasti řízení IT ve firmě

1.9 Podniková analytika

Strukturu dokumentu představuje Obrázek 1-8:



Obrázek 1-8: Podniková analytika, obecně

V dalších kapitolách jsou již ***analyzovány jednotlivé IT aplikace pro řízení IT firmy***, a to podle skupin definovaných v úvodu tohoto dokumentu.

Další podkapitoly obsahují zejména ***vymezení obsahu, efekty a omezení*** vybraných ***faktorů aplikací IT ve firmě***.

- ***ERP***, celopodnikové transakční aplikace, pokrývající obvykle celý rozsah řízení firmy,
- ***WMS***, Warehouse Management Systém, systém pro efektivní řízení skladů,
- ***eShop,*** elektronický obchod, převážně orientovaný na vztahy B2C,
- ***CRM***, řízení vztahů se zákazníky, zahrnující i řízení call center,
- ***e-Procurement,*** elektronické zásobování,
- ***e-Marketplace,*** elektronická tržiště,
- ***BI / SSBI***, analytické a plánovací aplikace, vyhodnocující firemní ukazatele podle nejrůznějších dimenzí
- ***CI,*** Competitive Intelligence, aplikace pro analýzy konkurence,
- ***PA,*** prediktivní analytika,
- ***CPM,*** Corporate Performance Management, řízení podnikové výkonnosti,
- ***SPM***, Sales Performance Management, řízení výkonnosti prodeje,

Vliv IT aplikací do oblastí řízení IT firmy dokumentuje další tabulka V dokumentu „*AF_III_01_01_IT_Firma.pdf*“ jsou ***hodnocení aplikací podle oblastí řízení vždy náplní podkapitoly x.6***, např. „*IT ve strategickém řízení IT firmy*“. Na tomto místě jde pouze o náměty, který musí ***být upraveny a konkretizovány*** podle aktuálních podmínek dané firmy.

Tabulka 1-1: Faktory IT aplikací vzhledem k oblastem řízení

Faktor:	Strat	Fin	Záv	Pohl	PAM	Cont	Nák	Skl	HR	Maj	Mark	Dop	Ener	IT	Kompl	Prod	Vývoj
IT aplikace:																	
ERP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
WMS							X	X								X	X
eShop						o										X	X
CRM	X								o		X				o	X	X
eProcurement							X										
eMarketplace							X										
BI / SSBI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Competitive intelligence	X										X						
Prediktivní analytika	X	X			o	o	X		o	X	X					X	X
CPM	X	o		o	o	X	o		o	o	o	o	o		o	o	o
SPM											o					X	X

2. ERP, Enterprise Resource Planning

Základní charakteristiky:

- ***celopodniková*** aplikace, umožňuje ***řízení a koordinaci všech disponibilních podnikových zdrojů a aktivit***,
- ***transakční*** charakter, primárně pokrývá transakční úlohy řízení firmy, musí plnit vysoké ***nároky na efektivitu*** práce uživatele,
- ***multiuživatelský charakter***, současně ho využívají desítky, stovky a někdy i tisíce uživatelů,
- musí zajistit ***efektivní a bezpečný přístup k informacím a funkcionalitě*** všem uživatelům, kteří mají velmi různorodé potřeby vzhledem k obsahu informací, úrovni jejich detailu,
- různí uživatelé mají ***různá oprávnění pro práci s daty,***
- ***racionalizačními prvky pro vytváření dokumentů*****,** např. kopírování odpovídajících dat mezi navazujícími dokumenty,
- moduly ERP ***sdílejí společná data*** buď na základě sdílených databází, nebo vzájemně předávaných datových vstupů a výstupů.

Efekty uplatnění ERP:

- ERP poskytuje vysoký úroveň ***interní integrace*** řízení (většinou na základě sdílených databází, předávaných dokumentů, nebo integračních nástrojů).
- Zefektivňuje obchodní ***procesy***, díky racionalizaci standardních operací obchodních případů rychlým vytvářením dokumentů, kopírováním dokumentů. Snižuje se tak i jejich nákladová a časová náročnost.
- Efektivita procesů se zvyšuje pomocí funkcí technologie ***workflow***.
- IT firma je schopná ***velmi rychle reagovat*** na poptávky zákazníků, případně i jejich další požadavky. Firma je tak schopna řešit ihned problémy spojené s dodávkou.
- ***Snižuje se riziko chyb*** a omylů při obchodních transakcích, zejména při pořizování vstupních dokumentů (objednávek, smluv apod.), zákazníků, komodit do příslušných databází, a to využitím zabudovaných kontrolních mechanismů.
- ***Zvyšuje se kvalita a přesnost*** rozhodovacích operací díky provázanosti jednotlivých modulů ERP, např. objektivnější posuzování a plánování zákaznických objednávek s okamžitým vyhodnocením jejich kapacitní náročnosti a ekonomické efektivnosti.
- K jednotlivým nabízeným a poskytovaným službám existuje ***informační podpora zákazníkům*** dostupná na firemním portálu integrovaným s ERP.
- Moduly ERP často zahrnují ***standardní šablony*** nebo celé texty smluv a dalších dokumentů. To umožňuje i to, že smlouvy řeší všechna významná rizika dodávky, a tak nenastávají situace, které smlouva neřeší.
- Funkcionalita ERP obsahuje kritéria pro ***vyhodnocení obchodní zakázky*** a zajišťování hodnocení její ekonomiky.
- ERP zahrnuje obvykle funkce pro ***automatické sledování splatnosti faktur***, pohledávek po splatnosti, pro automatické vystavování upomínek zákazníkovi.
- ERP zahrnují silnou ***podporu mobilních technologií***, která posilují operativnost pracovníků při realizaci obchodních případů.

Možné problémy spojené s ERP:

- ERP představuje obvykle ***hlavní zdroj dat*** firmy, a to i pro ostatní typy aplikací, ale s tím rostou ***nároky na kvalitu dat***.

- Při rozsáhlé funkcionalitě modulů a jejich integraci se zvyšují i nároky na jejich analýzu a ***customizace***, spojenou často i s vysokým počtem customizačních parametrů.
- Složitost a vysoké počty funkcí a parametrů často zvyšují časové nároky a ***náklady na školení a doškolování*** manažerů a pracovníků.
- Problémem je často ***pochopení potřeby a výhod ERP u pracovníků firmy***, zejména při přechodu z původního, mnohdy velmi jednoduchého softwarového řešení, a jejich motivace k takovému přechodu.
- U velkých typových ERP je funkcionalita modulů tak vysoká, že nakonec vede k jejímu ***nízkému využití.*** Totéž platí i pro nadbytečný rozsah databázových záznamů, zejména zákazníků, zboží, obchodních případů nebo příležitostí.
- Vysoká ***integrita prodejních modulů ERP*** systému v kombinaci s rozsáhlou funkcionalitou způsobují vysokou složitost ovládání, a to i v případě relativně jednoduchých podnikových procesů.

3. WMS, Warehouse Management System

Základní charakteristiky:

- ***plánovací systém*** na základě ***sběru množství informací***, jako jsou data o zásobách, zákaznických objednávkách a historických datech, které zpracovává v „non-real" časovém režimu do vhodného každodenního plánu na ploše skladu,
- ***plně automatizované zpracování jednotlivých skladovacích procesů***, a to od objednání zboží až po jeho expedici,
- ***online zpracovaní standardních logistických procesů,*** např.
  - příjem zboží na sklad a jeho uskladnění,
  - expedice ze skladu,
  - kontrola skladu,
  - možnost plánovaní závozu sběrnými logistickými centry – cross-docking - funguje na principu přijetí dodávky do distribučního centra, kde následně dochází k její dekonsolidaci a konsolidaci, tj. kompletaci dle požadavků odběratele, doba skladování však nepřesahuje 24 hodin. Jednotlivé dodávky v cross-docking centru mají již předem známého odběratele, je známa lokalita a čas, kde má být zásilka doručena,
  - evidence výkonnosti pracovníků skladu a optimalizace jejich práce,
  - optimalizace trasy pohybu ve skladu,
  - evidence a přidělování manipulační techniky.

Efekty uplatnění WMS:

- Aplikace je zaměřená specificky na ***řízení skladového hospodářství*** s využitím odpovídajících skladových technologií, tedy v případě skladů nakupovaných materiálů a zboží.
- WMS přisívá k ***integraci*** řízení nákupu zejména směrem k řízení skladů, viz [8.2].
- Výrazně ***zvyšuje kvalitu procesů plánování a organizování*** a současně efektivitu a flexibilitu při procesech vykládky, příjmu a vstupní kontroly, uskladnění zboží a dalších. Poskytuje ***optimalizaci skladových operací*** s cílem dosáhnout co nejmenších časových ztrát.
- ***Zvyšuje výkonnost skladových pracovníků,*** napomáhá v optimalizaci pohybu skladníka, k čemuž využívá, např. detailní 3D mapu skladu, kde se nachází každé místo skladovaných položek. Jedná se zpravidla o prostorovou architekturu, která je zaevidovaná v systému, a jednotlivým skladovým polohám jsou přiděleny čárové kódy.
- S využitím přenosných počítačů, snímačů čárových kódů, RFID či bezdrátové sítě ***umožňuje sběr dat do centrální databáze***, komunikaci s uživateli, či prezentaci výsledků ve formě reportů, což vede ke snížení nákladů a míry chybovosti při zpracovaní jednotlivých nákupních dokumentů.
- Umožňuje ***zaznamenávat jednotlivé skladové operace v reálném čase*** a vyhodnocovat či analyzovat všechna logistická data a tím zajistit plnou kontrolu nad provozem ve skladu.
- Zajišťuje ***identifikaci každé položky zboží*****,** jakož i jednotlivých balíků či palet, které jsou značeny čárovým kódem. Podporuje generování tzv. nelicencovaných čárových kódů pro jednotlivé položky ve skladu a díky tomu se zajistí minimalizace chyb v podobě záměn druhu zboží.
- ***Snižuje chybovost****,* počet reklamací, objem inventurních ztrát.
- Poskytuje ***funkce monitorování personálu***, kde systém sleduje pohyb skladníka ve skladu a díky tomu je možné přidělovat jednotlivé úkoly (přeskladnění, inventarizace) pracovníkům na vybrané lokaci.

Možné problémy spojené s WMS:

- Předpokládá vysokou ***nutnost údržby a zajištění kvality dat*** (kmenová data vybraných zbožových položek a skladových lokací).
- Existuje náročnější ***customizace systému,*** zejména s ohledem na provázání na skladové technologie.
- Vyvolává potřebu ***kvalifikovanějšího obslužného personálu*** a vyšší nároky na přísnější pracovní disciplínu.
- V některých případech je patrný ***negativní postoj zaměstnanců*** k zavedení systému, s ohledem na vyšší pracovní náročnost a intenzivnější kontroly.
- ***S implementací může přicházet i*** neefektivní změny procesů skladového řízení, s čímž jsou pak spojeny i vyšší náklady a prodlužená doby implementace systému.
- ***Nevhodný výběr WMS řešení*** je obvykle způsoben nedostatečnou úvodní analýzou, která pak znamená nedostatečnou konfiguraci systému na potřeby zákazníka, nevyužitelnost všech funkcionalit systému, nebo zvýšené náklady na údržbu systému a provoz.

4. eShop

Základní charakteristiky:

- ***manipulace s katalogem produktů*****,** včetně nástrojů vyhledávání s tím, že rozsah informací, které k produktu prodávající poskytuje, může být různý (popis, obrázky, 3D modely, technické parametry, návody, poradna, hodnocení, vztah k jiným produktům apod.).
- ***obsluha virtuálního nákupního košíku***, tj. vkládání a odstraňování produktů, uložení stavu košíku pro pozdější návrat do obchodu.
- ***stanovení dodacích podmínek*** zahrnující nejen termín dodání (pokud produkt není digitální), ale také způsob přepravy a místo dodání, včetně možného osobního vyzvednutí (u tzv. click-and-mortar marketers nebo brick-and-mortar-marketers).
- ***volba a stanovení způsobu placení*** zahrnující různé platební instrumenty, včetně možnosti realizovat platbu ihned elektronicky.
- ***sledování stavu*** vyřízení objednávky.

Efekty uplatnění eShopu:

- Internetový obchod má ***širokou působnost***, což mu dává ***potenciál*** pro dosažení celosvětového trhu s neomezeným počtem zákazníků.
- Internetový obchod je ***dostupný nepřetržitě*****,** 24 hodin denně.
- Provoz a správa internetového obchodu ***není podmíněna lokalitou*** podnikání.
- Internetový obchod umožňuje využívat různé druhy ***marketingových nástrojů a reklamy***, cílit je na konkrétní zákazníky a snadno měřit jejich efektivitu.
- Internetový obchod umožňuje snadno získat ***cenné informace o zákaznících*** a jejich potřebách, na jejichž základě je možné přizpůsobit sortiment firmy.

Možné problémy spojené s eShopem:

- Internetový trh je ***vysoce konkurenční*** obchodní prostředí.
- Velké nároky jsou zákazníky kladeny ***na nepřetržitou dostupnost*** 24 hodin denně.
- ***Technické problémy*** mají přímý vliv na ztrátu zákazníků a snížení tržeb firmy.
- Výsledky internetového obchodu jsou ***závislé na investicích do marketingu a reklamy*** a kvalitní komunikaci se zákazníky.
- Typické jsou ***pravidelné investice do aktualizací*** e-shopu pro zajištění konkurenceschopnosti a bezpečnosti.
- ***Vzhled a funkcionalita eShopu*** podléhají aktuálním trendům v oboru.
- Je nezbytné věnovat vysokou pozornost ***následné logistice dodávaného zboží***, kde chyby a nedostupnost mohou znamenat celkové znehodnocení řešení.

5. Řízení vztahů se zákazníky (CRM, Customer Relationship Management)

Základní charakteristiky:

- ***komplex aplikací informačních technologií, technických prostředků, podnikových procesů a personálních zdrojů*** určených pro řízení a zlepšování vztahů se zákazníky, a to v oblastech podpory obchodních činností, zejména prodeje, marketingu a zákaznických služeb,
- ***CRM aplikace*** je účelovou ***kombinaci transakčních, analytických a infrastrukturních aplikací,***
- tři ***základní funkční části*** CRM, ***operační, kooperační a analytická*** část.
- jednotlivé části jsou velmi ***těsně provázány***

Efekty uplatnění CRM:

- Obchodníci a další pracovníci firmy ***získávají a sdílejí detailní informace o zákaznících***, o jejich požadavcích a potřebách, informace o obchodních příležitostech, o stavu a průběhu jednotlivých obchodních případů. Na základě těchto informací jsou schopni uplatnit individuální přístup k jednotlivým zákazníkům.
- Zákazníci mají k dispozici ***kvalitnější informační služby o svých zakázkách***, mohou využívat efektivní komunikace s firmou nezávisle na použitém komunikačním kanálu.
- Díky správě obchodních příležitostí, řízení prodejních procesů a sledování konkurence se dosahuje ***zvýšení úspěšnosti firmy***.
- Komplexní informace o potenciálních i realizovaných obchodních aktivitách vytvářejí základ pro ***analýzy výkonnosti firmy***, umožňují vytvářet prognózy obchodu, sledovat obchodní aktivity a jejich efektivitu atd.
- Dochází k vytváření ***dlouhodobých a úspěšných vztahů*** se zákazníky, zvyšování jejich tzv. loajality.
- Průběžné sledování zákaznických požadavků a chování, evidence a ***hodnocení současných obchodních kontaktů*** podstatně zvyšuje výkonnost a celkovou obchodní úspěšnost firmy.

Možné problémy spojené s CRM:

- Ve firmě ***musí být nastaveno prostředí***, kdy pracovníci z obchodu jsou připravení a ochotní sdílet informace o zakázkách a zejména o obchodních příležitostech.
- Pracovníci firmy ***musí uvádět do databází CRM informace o trhu*** a obchodních příležitostech reálné a relevantní informace.
- Klíčovým faktorem úspěšnosti je zejména ***úroveň pracovníků realizujících přímé vztahy k zákazníkům***, např. na call centrech, nebo obchodníci přímo v terénu. S tím souvisí i nezbytnost jejich kvalitní a kvalifikované přípravy.

6. Elektronické zásobování – e-Procurement

Základní charakteristiky:

- ***způsob získávání zboží a služeb od dodavatelů s využitím elektronických médií,***
- celková ***optimalizace a integrace obchodních procesů*** na bázi elektronické výměny dat a dokumentů a dat mezi informačními systémy obou obchodních partnerů.
- představuje ***realizaci B2B (Business-to-Business) vztahů*** s využitím různých technologií a standardů, např.:
- ***elektronická výměna dat (EDI)***, tj. způsob výměny strukturovaných dat (např. objednávek, faktur, dobropisů apod.) na základě dohodnutých standardů zpráv (EDIFACT, ANSI X12 apod.) mezi informačními systémy obchodních partnerů pomocí elektronických prostředků,
- ***využití standardů AS1 – AS3***, které definují způsob přenosu dat a komunikace na bázi běžně používaných internetových protokolů,
- na míru řešené ***XML aplikace***, technologie ***JASON*** a další.

Efekty uplatnění e-Procurement:

- ***Zkrácení doby cyklu*** celého procesu nákupu od vzniku počáteční potřeby do jejího splnění.
- Podstatně větší možnosti elektronické ***archivace nákupních dokumentů***.
- ***Snížení transakčních nákladů*** na všechny aktivity celého procesu nákupu, tj. nákladů na schválení, vyřízení objednávky atd.
- ***Minimalizace chyb*** v objednávkách a dalších obchodních dokumentech nákupu.
- ***Vyloučení chyb*** vzniklých ***nesprávnou specifikací sestavy nebo konfigurací*** produktu (např. u PC, kancelářských zařízení, nábytku apod.).
- ***Snížení objemu zásob*** na základě zkrácení doby cyklu objednávek.
- Redukce neautorizovaných, resp. ***neschválených nákupů*** nebo nákupů od neschválených dodavatelů.
- ***Integrace zásobování*** s navazujícími oblastmi řízení firmy, např. řízení financí.

Možné problémy spojené s e-Procurement:

- ***Obchodní partneři musí dohodnout*** oblasti a specifikaci dokumentů pro e-Procurement, musí existovat i vzájemná vůle a potřeba realizovat elektronické zásobování.
- Obchodní partneři ***musí dohodnout adekvátní technologie*** nezbytné pro výměnu dat (EDI, XML, JASON, …).
- Obchodní partneři v případě EDI ***musí dohodnout standardy*** pro výměnu dokumentů, např. EDIFACT, ODETTE, ANSI X.12, nebo na druhé straně rozhraní a standardy pro užití technologií XML, JASON a další.
- Projekt musí ***probíhat v kooperaci*** obou firem. Je ale třeba přiznat, že tato kooperace je vynucena silnějším partnerem, zejména zákazníkem.

7. Elektronická tržiště – e-Marketplace

Základní charakteristiky:

- aplikace elektronického podnikání, které v prostředí internetu vytvářejí prostor pro ***uskutečňování mnohostranných elektronicky realizovaných obchodních transakcí*.**
- transakce se zde uskutečňují mezi mnoha obchodními partnery, tedy ***ve vazbách M : N***.,
- ***členění elektronických tržišť*:**
  - ***podle typu obchodovaného produktu***:
    - ***tržiště horizontální,*** která se orientují na obchodní partnery z různých sektorů ekonomiky a nejsou tedy zaměřena na konkrétní průmyslové odvětví,
    - ***tržiště vertikální*** sdružují obchodní partnery s vymezenou obsahovou a obchodní orientací z jednoho sektoru ekonomiky (např. automobilový průmysl),
    - ***burzy neboli diagonální tržiště*** jsou určena k obchodování s pouze konkrétními komoditami nebo podporují specifický typ prodávajícího nebo kupujícího.
  - ***podle subjektu, který na tržišti dominuje:***
    - ***tržiště nakupujícího***, kde zakladatelem je nejčastěji jeden silný podnikatelský subjekt nebo spojení více subjektů, kteří jsou významnými odběrateli v daném odvětví,
    - ***tržiště prodávajícího*** jsou zakládána dodavatelem určitého typu zboží, případně více dodavateli, kteří se svými produkty vhodně doplňují a nejsou tedy vzájemně v konkurenčním postavení,
    - ***neutrální tržiště*** se provozují nezávislými subjekty, které jsou vlastníky tržiště, ale samotných obchodů se většinou neúčastní a většinou také do obchodů nezasahují.
  - ***podle způsobu členství:***
    - ***privátní tržiště*** jsou určena pouze určité uzavřené skupině uživatelů, spojené např. i s podílem na vlastnictví tržiště,
    - ***veřejná tržiště***, která jsou otevřená pro všechny subjekty se zájmem na něm obchodovat a nejsou spojena s jeho vlastnictvím. Jejich vlastníky jsou nezávislé subjekty, které tržiště provozují a řídí.
  - ***aukce:*** na e-tržišti se velmi často využívá mechanismu aukcí. Aukce je proces soutěže na trhu, ve kterém kupující vyžadují nabídky od prodávajících a opačně prodávající vyžadují nabídky od kupujících. Základní charakteristikou aukcí je to, že ***ceny produktů*** a služeb se určují ***dynamicky soutěží*** nabídek.

Efekty uplatnění e-Marketplace:

- ***Zkrácení doby cyklu*** celého procesu nákupu od vzniku počáteční potřeby do jejího splnění.
- ***Snížení transakčních nákladů*** na všechny aktivity celého procesu nákupu, tj. nákladů na schválení, vyřízení objednávky atd.
- ***Minimalizace chyb*** v objednávkách a dalších obchodních dokumentech nákupu.
- ***Snížení objemu zásob*** na základě zkrácení doby cyklu objednávek.
- ***Snížení cen*** nakupovaných produktů a služeb, např. standardizací produktů a efektivním výběrem dodavatelů, vzájemnou konkurencí dodavatelů, sdružováním nákupů.
- Redukce neautorizovaných, resp. ***neschválených nákupů*** nebo nákupů od neschválených dodavatelů.
- ***Provázání nákupu*** s navazujícími oblastmi řízení firmy, např. řízení financí.

- ***Rychle dostupné analýzy*** nákupů a s tím spojené hodnocení jednotlivých dodavatelů, optimalizace dílčích dodávek z pohledu objemu objednávaného zboží, dodavatelů, termínů dodávek apod.

Možné problémy spojené s e-Marketplace:

- Firma musí být na elektronickém tržišti ***zaregistrována.***
- ***Způsob výměny dokumentů*** mezi partnery není přesně nastaven na jejich podmínky nebo požadavky.
- Ne vždy obchodníci nebo firemní specialisté jsou ***vybaveni potřebnými znalostmi*** a informacemi o nabídce elektronických tržišť.

8. Business intelligence, BI, Self Service Business intelligence, SSBI

Základní charakteristiky:

- zatímco transakční systémy jsou primárně určeny pro pořizování a aktualizace dat a tomu odpovídá i organizace dat v databázi, pak řešení business intelligence jsou určené pro analytické aplikace a tomu musí odpovídat i ***výběr dat*** ze zdrojových databází a jejich ***organizace*** v analytických databázích;
- zatímco transakční systémy udržují data na maximální úrovni detailu (většinou na úrovni jedné transakce se všemi jejími detailními atributy), BI řešení ukládají pouze data relevantní pro analýzy, tedy na potřebné ***úrovni detailu (granularity)***, tedy ***detailní i agregovaná*** podle požadovaných hledisek podnikového řízení;
- analytické aplikace pracují primárně s daty podnikových ukazatelů a ty vyhodnocují podle nejrůznějších hledisek, dimenzí a jejich kombinací. To znamená, že BI řešení jsou vesměs založena na ***multidimenzionalitě*** uložení a zpracování dat;
- zatímco transakční systémy obvykle udržují databáze většinou s aktuálními daty, BI řešení jsou založeny na využití ***časové dimenze***, to znamená, že ukládají data do analytických databází postupně v jednotlivých časových snímcích;
- uvedené předchozí principy (agregace, multidimenzionalita, časová dimenze) vedou ke specifickým, podstatně vyšším nárokům business intelligence na ***kvalitu dat***.

Efekty uplatnění BI / SSBI:

- Zakázky a obchodní případy je možné vyhodnocovat ***podle všech významných ekonomických hledisek,*** a to při přípravě zakázky, v jejím průběhu i při jejím uzavření a je tak možné redukovat neekonomické nebo ztrátové zakázky. Tím lze dosáhnout i očekávaných ekonomických efektů, tj. zvýšení tržeb, snížení nákladů, zvýšení marže atd.
- Je možné hodnotit ***profitabilitu zákazníků*** (např. podle dosažených tržeb, marží nebo ziskovosti), kategorizovat je podle významu, případně v kombinaci i s dalšími dimenzemi, jako regiony včetně zahraničních, obchodní kanály, odvětví, obchodní útvary apod.
- Uplatnění ***časové dimenze*** nabízí ***hodnocení vývojových trendů***, různých výkyvů, anomálií a na základě toho i identifikace vlivů působících na objem a strukturu obchodních aktivit.
- Aplikace BI / SSBI umožňují racionálně připravovat celou ***soustavu reportů*** podle potřeb firmy.
- Analýzy počtu a objemu ***reklamací*** podle jejich typu, zboží, služeb, dodavatelů, obchodníků nebo útvarů umožňuje systematicky řídit a zvyšovat kvalitu celého obchodu, obchodní pověsti a pozice na trhu.
- ***Analýzy metrik procesního charakteru***, tj. počet a objem transakcí, počet zpracovávaných dokumentů, plnění dodacích lhůt, počet a objem servisních činností znamenají racionalizaci procesů, zejména obchodních případů a tím celkovou obchodní výkonnost firmy.
- Specifickou oblastí uplatnění BI / SSBI jsou ***analýzy metrik spojených s aktivitami eShopu*** firmy umožňující nastavovat nebo upravovat jeho funkcionalitu a případně i prezentaci nabídky firmy na jeho stránkách.
- ***Analýzy metrik call center*** umožňují zkvalitnění plánování jejich kapacit, zkvalitnění činností operátorů a zlepšení služeb pro zákazníky.
- ***Analytická pravidla*** podle stanovených limitních hodnot v rámci obchodních případů ***umožňují upozorňovat na kritické nebo mimořádné stavy*** zakázek.
- BI / SSBI v řízení prodeje znamená obvykle i podporu ***řešení skrytých problémů*** na základě identifikace složitých závislostí mezi daty, odhalováním podobností mezi např. zákazníky, obchodními případy apod.

- ***Integrační efekty*** znamenají podporu integrace dezintegrovaných informačních zdrojů (např. z věcného či geografického hlediska), např. zákazníků, zboží a služeb apod.
- Poskytují i velmi dobrou podporu pro tvorbu ***analyticky i vizuálně náročnějších aplikací***, které např. v kombinaci i s mobilními BI / SSBI aplikacemi znamenají velmi solidní efekty pro rychlou orientaci obchodníka a zejména při přímém kontaktu se zákazníkem.

Možné problémy spojené s BI / SSBI:

- Celkový návrh a architektura řešení BI / SSBI musí vycházet z pochopení a respektování celkové ***obchodní strategie firmy***. Musí respektovat obchodní priority, problémy, perspektivní možnosti apod.
- Úspěšnost BI / SSBI aplikací je ***silně závislá na zájmu a invenci*** obchodních manažerů, analytiků a specialistů i samotných obchodníků. Je proto nezbytným předpokladem zajistit jejich kvalifikační přípravu, případně motivační programy.
- BI aplikace jsou velmi silně ***závislé na kvalitě dat transakčních systémů***, zejména ERP, kde zejména data o zákaznících, zboží, službách, prodejcích znamenají obvykle vysoké nároky na ***kontroly, čištění a konsolidace***.
- Efekty BI / SSBI jsou obecně ***obtížně měřitelné*** a mají spíše měkký charakter, např. pozice na trhu, vztah ke konkurenci apod.
- Při řešení BI / SSBI je otázkou ***výběr a specifikace nejvýznamnějších ukazatelů a adekvátních dimenzí***, které budou nejvíce odpovídat potřebám a problémům dané firmy.
- Efektem pro BI / SSBI je ***nastavení analytických, byznys pravidel*** (viz efekty), ale problémem je nastavení odpovídajících hodnot pro tato pravidla tak, aby na jejich základě nedocházelo k chybným rozhodnutím.
- ***Návrh dashboardů*** pro obchodní manažery a specialisty musí vycházet z kvalifikované analýzy jejich potřeb, což v řadě případů je podceněno.

9. Competitive Intelligence, CI:

Základní charakteristiky:

- ***systematická a etická disciplína*** zabývající se sběrem, zpracováním a ochranou informací,
- ***cílem je získat konkurenční výhodu*** a zlepšit tak celkové postavení podniku na trhu.
- využívá jednak ***primárních informačních zdrojů*** – lidí, tak ***sekundárních artefaktů*** – dokumentů, audiovizuálních záznamů, tiskových zpráv, dat ze sociálních sítí atp.
- pracuje výhradně ***s legálními informačními zdroji***, nejedná se o průmyslovou špionáž.
- má primární ***vazbu na strategické řízení*** podniku a podnikové IT, ale ***podporuje analytickou, plánovací a rozhodovací činnost organizace na všech úrovních*** a ve všech oblastech podnikového řízení, tj. prodeje, nákupu, marketingu, finančního řízení, controllingu, majetku, řízení lidských zdrojů a dalších.
- na rozdíl od průmyslové špionáže je to ***etická a legální činnost*** využívající veřejně dostupných zdrojů s cílem zvýšit konkurenceschopnost společnosti za pomoci podpory rozhodování, analýzy trhu, identifikace rizik a příležitostí, ať už současných, nebo budoucích, a to v nekončícím systematickém procesu.

Efekty uplatnění CI:

- ***Tradiční forma „aktivního CI“*** se primárně zaměřuje na ***externí informační zdroje a tržní okolí*** firmy (odběratelé, dodavatelé, partneři, konkurence, legislativní rámec, profesní a zájmové komunity, zpravodajské portály, sociální sítě apod.), s tím, že ***racionálně umožňuje***
  - zmapovat tržní prostředí a aktivity konkurence,
  - zhodnotit pozici firmy vůči konkurentům,
  - odhalit případné vnější hrozby,
  - identifikovat možné příležitosti pro další růst a rozvoj.
- ***Doménou tzv. „pasivního CI“*** *(counter-CI) je pak ochrana vlastních interních zdrojů* před CI aktivitami konkurence a dále snaha zmapovat a vytěžit tyto interní zdroje. Nabízí tyto možnosti:
  - omezit efekt CI aktivit konkurence,
  - upevnit / zlepšit stávající pozici firmy na trhu,
  - identifikovat klíčové nositele znalosti z řad zaměstnanců,
  - odhalit a využít možný skrytý potenciál uvnitř vlastní firmy.
- Mezi ***další významné efekty CI*** patří:
  - podpora strategického plánování a řízení firmy díky aktuálním informacím o stavu trhu a aktivitách konkurence,
  - zkrácení reakční doby v případě nenadálé události či hrozby díky její včasné identifikaci,
  - proaktivní vyhledávání příležitostí pro inovace a růst a tím i zlepšování pozice firmy na trhu.

Možné problémy spojené s CI:

- ***Efekty CI jsou obtížně měřitelné*** a mají spíše měkký / podpůrný charakter.
- Aktivity CI ***nelze plně automatizovat***, je nutné je neustále přizpůsobovat okolnostem a aktuálním podmínkám.
- ***Úspěšnost CI*** řešení silně závisí na použitých informačních zdrojích – dostupnost kvalitních a spolehlivých informačních zdrojů je zcela klíčová pro efektivní CI.

- CI přináší ***největší efekt v dlouhodobém horizontu*** a vyžaduje trvalou investici do zdrojů (lidských i finančních).
- Pro úspěšnost CI je podstatné zvolit ***vhodný přístup k celému řešení a navrhnout správně architekturu*** s ohledem na další části firmy a dostupné informační zdroje – a to jak koncepčně, tak i z hlediska samotné použité technologie.

10. Prediktivní analytika, PA

Základní charakteristiky:

- schopnost úspěšné predikce je ***využita ke zlepšení rozhodnutí***, které je tak více postavené na faktech (vztazích, trendech) nalezených v datech než na intuici.
- postupně se realizuje ***promítání aktuálních událostí do prediktivních modelů*** v reálném čase.
- ***typ analýzy využívající data a prediktivní modely pro předpověď jevů na mikroekonomické úrovni,***
- využívá technologie, která se učí ze zkušeností (dat), aby předvídala budoucí chování jedinců k lepšímu rozhodování (SIEGEL, 2013),
- zahrnuje množství statistických a analytických technik, které využívá k předpovědi,
- předpovědi poskytnuté prediktivní analytikou se týkají převážně ***mikroekonomických efektů***, vyhodnocuje se chování jednoho člověka, a ne masy lidí. PA například předvídá, kdo si, s jakou pravděpodobností koupí nějaký produktů (SIEGEL, 2013).
- ***předpokladem*** je to, že ***v lidském chování lze nalézt podobnosti***, vztahy a vzorce. Z dostupných dat je prediktivní analytika schopná, ***pomocí technik dolování dat***, identifikovat důležité podobnosti a vztahy a využít je k předpovědi jevu.

Efekty uplatnění PA:

- zvýšení zisků,
- vyšší konkurenceschopnost,
- zhodnocení dat podniku.

Možné problémy spojené s PA:

- nedostatek dat pro vyvinutí úspěšných prediktivních modelů,
- nedostatečná kvalita dat – redundance, duplicity, chyby, absence unifikovaných dat,
- realizace PA je časově náročná s nejistým výsledkem.

11. Corporate Performance Management, CPM

Základní charakteristiky:

- ***kombinace managementu***, metodik a metrik podporovaná aplikacemi, nástroji a infrastrukturou, která umožňuje uživatelům definovat, monitorovat a optimalizovat výsledky a výstupy tak, aby bylo dosaženo cílů osobních či cílů organizační jednotky v souladu se strategickými cíli podniku.
- je hlavním ***představitelem systémů řízení výkonnosti***,
- základní vymezení CPM vytvořila ***společnost Gartner***, a to je v souladu s obecnou definicí systémů řízení výkonnosti.
- CPM tvoří ***čtyři základní segmenty***, resp. komponenty řešení (procesy, metody metriky, aplikace), které jsou vzájemně provázané

Efekty uplatnění CPM:

- Nabízí možnost ***analyzovat dopady jednotlivých konceptů*** a oblastí řízení výkonnosti na úlohy řízení firmy, především na strategické úrovni řízení s využitím nástrojů OKR nebo BSC.
- Řízení výkonnosti v analytickém pojetí směřuje k ***určení a vymezení hlavních procesů ve firmě***, resp. úloh, metrik, metod a aplikací, tj. komponent, které významně ovlivňují úspěšnost firmy a současně podporují strategická rozhodnutí.
- Definování vazeb mezi uvedenými komponentami podporuje ***systematický charakter řízení***, a to i na strategické úrovni.
- Vymezení postupů a ***zodpovědností pracovníků za plnění strategických cílů*** ve výkonnosti firmy (manažerské pojetí) zvyšuje úspěšnost jejich dosažení.
- Ekonomické pojetí vede ***k výběru nejdůležitějších ekonomických, převážně finančních ukazatelů*** a soustřeďuje na ně hlavní pozornost.
- Hlavním efektem je ***provázanost všech tří uvedených pojetí*** a vytvoření předpokladů pro kvalitní a systematické strategické řízení podnikové výkonnosti.
- Uplatňuje se ***princip uzavřené smyčky*** (*closed-looped CPM*), tj. výsledky monitorování a analýz výkonnosti se okamžitě promítají do adekvátních opatření v byznysu řízení firmy a případně i do redefinování strategických byznys cílů.
- Princip uzavřené smyčky posiluje i ***vazby a komunikaci v řízení*** na strategické, taktické i operativní úrovni. To znamená i stejné pochopení strategických cílů firmy u pracovníků na všech úrovních řízení a jejich podporování.

Možné problémy spojené s CPM:

- ***Analytické pojetí výkonnosti*** se orientuje na uvedené ***4 komponenty*** (procesy, metriky, metody a aplikace). Je otázkou, zda neprovázat do tohoto řešení některé další, zejména role, nebo data.
- Předpokladem pro kvalitní realizaci řízení výkonnosti, především na strategické úrovni, je ***pochopení a zájem managementu***.
- Pro reálné uplatnění celého konceptu je ***nezbytná kvalifikační příprava pracovníků*** a pro ni se často obtížně hledá časový prostor.
- Princip uzavřené smyčky v CPM vyžaduje ***nasazení analytických aplikací provozovaných v reálném čase*** včetně funkcionality varování (*allerts*).

- Předpokladem uplatnění uzavřené smyčky je i ***vytvoření systému KPI s jasně vymezenými vazbami*** zejména mezi finanční a provozními.

12. Řízení výkonnosti prodeje, SPM, Sales Performance Management

Základní charakteristiky:

- uplatňuje principy ***CPM do oblasti řízení prodeje,***
- ***kombinace managementu***, metodik a metrik podporovaná aplikacemi, nástroji a infrastrukturou.

Efekty uplatnění SPM:

- ***Řízení výkonnosti prodeje*** je založeno ***na principech řízení výkonnosti firmy*** a podílí se do jisté míry na všech úlohách řízení prodeje.
- SPM představuje komplex zejména ***analytických a plánovacích kapacit a úloh***, které společně zahrnují funkcionalitu pro přípravu a optimalizaci prodejních plánů, alokování prodejních aktivit podle teritorií, nastavování prodejních kvót, optimalizaci provizních pravidel a programů.
- SPM svou analytickou a plánovací funkcionalitou primárně přispívá ke ***zlepšování ekonomických a obchodních výsledků firmy***, např. objektivizací při nastavování obchodních marží.
- Podporuje odhadování a lepší ***pochopení vývojových trendů na trzích***.
- Využití SPM podporuje ***kvalitu a motivaci prodejních týmů*** poskytováním komplexních analytických informací o prodeji a posilování komunikace mezi všemi úrovněmi řízení.
- Kvalifikované nastavení SPM podporuje ***rychlé a flexibilní reakce firmy*** a prodejních týmů na aktuální změny v příslušných tržních segmentech.

Možné problémy spojené s SPM:

- Problémem může být ***integrace procesů (úloh) řízení prodeje a odpovídajících metrik*** a aplikací na procesy a úlohy ostatních oblastí řízení, zejména řízení marketingu, nákupu, financí.
- Hodnocení rozvoje nabídky nových produktů a jejich úspěšnosti je třeba ***promítat do dlouhodobých strategií prodeje*** a do náplně konceptu Řízení výkonnosti prodeje.

13. Low-code platformy

Bušáková, E. (Enehano Solutions)

Základní charakteristiky:

- Jde o přístup k vývoji softwaru, resp. o vývojová prostředí či platformy tento přístup umožňující, kdy ***je minimalizována potřeba vlastního psaní kódu***, tedy programování.
- Low-code platformy poskytují abstrahované ***možnosti pro řízený vývoj, automatizaci a správu***, které umožňují profesionálním vývojářům i uživatelům ***rychle vyvíjet*** digitální řešení. (Gartner, 2023).
- Odhaduje se, že ***do roku 2024 se až 65% vývoje aplikací*** bude provádět prostřednictvím platforem low-code.
- Jsou dostupné ***stovky různých low-code softwarů***.
- ***Základní vlastnosti*** low-code platformy (Bock, Frank, 2021:
    - ***Komponenta pro definici datových struktur:*** v podobě nástroje pro konceptuální modelování, který implementuje buď klasický jazyk pro modelování dat, nebo zjednodušený proprietární jazyk, nebo lze datové struktury definovat pouze v dialogových oknech v uživatelském rozhraní.
    - ***Schopnost přistupovat k externím zdrojům dat***: k externím datům je přístup umožněn pomocí API nebo různých konektorů. Platformy jsou zpravidla navrženy tak, aby data mohla být uložena buď v interním databázovém systému, nebo v existujících externích systémech.
    - ***Komponenta pro návrh grafického uživatelského rozhraní:*** přináší palety předdefinovaných widgetů. Propojení grafického uživatelského rozhraní a datových struktur je pohodlné, rozdělení aplikace do nezávislých komponent datového modelu, uživatelského rozhraní a řídící vrstvy je již připraveno. Nabízí se podpora při přizpůsobování grafických uživatelských rozhraní různým cílovým zařízením.
    - ***Funkční prvky***: nabízí jednoduché výrazové jazyky pro rozhodovací pravidla a dialogové způsoby specifikace podmínek toku programu, poskytuje knihovnu obecných standardních operací, jako jsou matematické funkce, umožňuje vyvolávat a integrovat externí funkce prostřednictvím rozhraní API a využívat webové služby.
    - ***Definování rolí a uživatelských práv***: je obvykle obsaženo v řídicí architektuře platformy.
    - ***Podpora při nasazování aplikací***: některé systémy vyžadují instalaci prostředí platformy na webový server, jiné umožňují nasazovat vyvinutá řešení jako samostatné aplikace na různá zařízení.

Efekty uplatnění low-code platforem:

- ***Úspora nákladů***: náklady na provoz a rozvoj IT jsou nezanedbatelné, návratnost se může pohybovat okolo 70 %.
- ***Úspora času vývoje:*** low-code platforma nabízí slibné řešení pro firmy, které hledají způsob, jak urychlit svůj rozvoj a současně snížit náklady na rozvoj i provoz. Úspory se mohou pohybovat až okolo 80 %.
- ***Dostupnější IT specialisté***: existuje potenciál oslovit a vyškolit nové IT specialisty pro low-code platformy a řešit dlouhodobý nedostatek programátorů se zaměřením na klasické programování.

Možné problémy low-code platforem:

- ***Omezené možnosti uzpůsobení aplikace:*** tedy toho, jak systém vypadá nebo jak se chová. Zatímco u klasického vývoje je vývojář limitován zejména hardwarem a jazykem, ve kterém aplikaci vyvíjí, u low-code či no-code platforem může být hranice toho, co je možné vytvořit, výrazně posunuta. Každá low-code platforma má nějaké možnosti uzpůsobení, každá má taktéž nějaký nativní vzhled – který ne vždy je možné zcela upravit.
- N***epřipravenost platformy pro využití softwaru pro řízení životního cyklu*** a nedostatečná podpora automatizovaného nasazování aplikace na produkční prostředí. Low-code platformy usnadňují nasazení aplikace, ale mohou mít nedostatečnou podporu pro automatizaci těchto procesů.
- ***IT specialisté:*** není to tak, že by se každý mohl stát programátorem nebo administrátorem low-code platformy bez řádného vzdělání a průpravy. Na trhu existují stovky různých platforem s různými specifiky, takže platí, že low-code vývojář není univerzálním vývojářem pro libovolnou platformu. Je důležité, aby se vývojáři naučili správně využívat konkrétní low-code platformu, na které vyvíjí. Výhodou však stále zůstává, že low-code technologie může usnadnit vývoj aplikací a snížit náklady na programování.
- ***Standardy:*** neexistuje jednotná standardizace nebo best practice, která by platila pro všechny platformy. Každá platforma má vlastní pravidla a postupy, což může být zdrojem zmatku pro nové low-code programátory nebo administrátory. Navíc, mnoho platforem je relativně nových a standardy pro ně teprve vznikají. Platformy poskytují implementační příručky, ale mohou být nedostatečné nebo nepokrývat všechny aspekty. Protože low-code je relativně nový koncept, bude trvat nějaký čas, než se stanou standardy v této oblasti pevně zakotvenými. Významná role zde bude hrát zkušenost a vedení seniorních architektů a vývojářů, kteří budou schopni stanovit a sdílet osvědčené postupy a konvence pro jednotlivé platformy.

Zdroje:

- BOCK, A. C. a U. FRANK, 15.11.2021. Low-Code Platform. Online. Business & Information Systems Engineering, 63(6), 733-740. ISSN 2363-7005. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/s12599-021-00726-8.
- GARTNER, 2022. Magic quadrant for enterprise low-code application platforms. Online. Gartner. Dostupné z: https://www.gartner.com/en/documents/4022825
- GARTNER, 2023. Critical Capabilities for Enterprise Low-Code Application Platforms: Reviews and Ratings. Online. Gartner. Dostupné z: https://www.gartner.com/doc/4023306

14. Závěry

Text tvoří jeden z textů řady III „IT a anatomie firmy“ v tomto případě zaměřený na řízení IT firem. V tomto případě ***je cílem presentovat IT aplikace ovlivňující řízení IT firmy pohledem a potřebami analytika,*** případně manažera nebo analytika vývojáře. Proto se zde uvažují vedle standardních oblastí řízení i ***3 oblasti řízení, jejichž obsah je pro IT zcela specifický***, a to:

- komplexní zakázky,
- prodej IT produktů a služeb,
- interní zakázky vývoje.

Právě ***analýza IT aplikací*** ovlivňujících prostředí IT firem a ovlivňujících řešení projektů realizovaných v tomto prostředí je ***pro jejich konečný úspěch velmi podstatná***. V souvislosti s ostatními texty jsme uvedli, že smyslem uvedeného pojetí a přístupu k analýze je přispět ke ***zvyšování kvality a výkonu*** práce analytiků, manažerů a analytiků vývojářů v reálné praxi. V případě tohoto textu to platí nemalou měrou. Jestli i tento text takový příspěvek představuje, pak se jeho smysl podařilo naplnit.

15. Zdroje

ANGEL,I.O., SMITHSON,S.: Information Systems Management - Opportunities and Risks, Macmillan, 1991.

BACAL, R.: *Manager´s Guide to Performance Management*. New York, McGraw-Hill 2012. ISBN 978-0-07-177225-9.

BERKA, P. 2003. Dobývání znalostí z databází. Praha: Academia, 2003. str. 366. ISBN 80-200-1062-9,

BOTHE, O., KUBERA, O., BEDNÁŘ, D., POTANČOK, M., NOVOTNÝ, O.: Managing Analytics for Success, CRC Press, 2022. ISBN 978-1-032-20851-0

BRUCKNER, T. VOŘÍŠEK, J., BUCHALCEVOVÁ, A. a kolektiv: Tvorba informačních systémů: Principy, metodiky, architektury, Grada, 2012, ISBN 978-802477-9027.

DOHNAL, J., POUR, J.: IT v řízení podniku, Praha, Professional publishing 2016. ISBN 978-80-7431-160-4.

DRESNER, H.: Profiles in Performance. New York, John Wiley and Sons, 2010. ISBN: 978-0-470-40886-5.

FIBÍROVÁ, J., ŠOLJAKOVÁ, L., WAGNER, J., PETERA, P.: Manažerské účetnictví. Nástroje a metody. Praha, Wolters Kluwer, 2015. ISBN: 978-80-7478-743-0.

GROOVER, M., P.: Introduction to Manufacturing Processes. John Wiley and Sons, Inc. 2012. ISBN: 978-0-470-63228-4.

HALAMA, J.: Řízení datové kvality v Hadoop Ecosystem, DP, VŠE, Praha, 2021.

HOLTSNIDER, B., JAFFE, B.D.: IT Managener´s Handbook. Amsterdam, Elsevier 2012. ISBN 978-0-12-415949-5.

CHANDLER, N.: The CPM Scenario. Gartner BI Summit 2008.

CHRAMOSTOVÁ, V., POTANČOK, M., POUR, J.: Byznys analytika pro manažery, Oeconomia, Praha, 2020.

KUNSTOVÁ, R.: Efektivní správa dokumentů. Praha, Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3257-2.

LANEY, D., B.: Infonomics, Bibliomotion, Inc., New York, 2018. ISBN 978-1-138-09038-5.

PALADINO, B.: Innovative Corporate Performance Management: Five Key Principles to Accelerate Results. Indianopolis, Wiley Publishing, 2011. ISBN: 978-0-470-62773-0.

PARMENTER, D.: Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing,and Using Winning KPIs,

ŘEPA, V.: Podnikové procesy. Praha, Grada 2007.

SCHIESSER, R.: IT Systems Management. New York, Prentice Hall 2010. ISBN 978-0-13-702506-0.

SIEGEL, E: Predictive Analytics. New York, John Wiley & Sons, 2016. ISBN 978-1-119-14567-7.

SLÁNSKÝ, D.: Data and Analytics for the 21st Century: Architecture and Governance, Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-16-5.

ŠOLJAKOVÁ, L. FIBÍROVÁ, J.: Reporting. Praha, Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2759-2.

SYNEK, M. a kol.: Manažerská ekonomika. Praha, Grada 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.

SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E. a kol.: Podniková ekonomika. Praha, C H Beck 2015. ISBN 978-80-7400-274-8.

ŠEDA, J.: IOT A PRŮMYSL 4.0, prezentace pro VŠE Praha. Škoda Auto, 2022.

ŠVECOVÁ, L., VEBER, J. Produkční a provozní management. Grada, 2021. ISBN 978-80-271-1385-9.

UČEŇ, P.: Zvyšování výkonnosti firmy na bázi potenciálu zlepšení. Praha, Grada 2008. ISBN: 978-80-247-2472-0

VOŘÍŠEK, J., POUR, J. a kol.: Management podnikové informatiky, Professional Publishing, 2012, ISBN 978-80-7431-102-4.