

Podnikové informační systémy

Studijní opora

Vladimír Nývlt

Jan Urban

2017

České Budějovice

1. vydání

© Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2017

Vydala: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, Okružní 10, 370 01
České Budějovice

Za obsahovou a jazykovou správnost odpovídají autoři a vedoucí příslušných kateder.

Cíl předmětu

Student se naučí pracovat s úlohami řízení informací v rámci podnikového managementu. Stejně důležité bude i pochopení úlohy lidí v rámci této disciplíny, tedy že řízení informací není jen o počítačích, či jiných komunikačních prostředcích, ale převážně a hlavně právě o lidech. Vše bude dále vztaženo i k vývoji prostředí, ve kterém se dnešní organizace nacházejí.

Výstupy z učení

Absolvent bude umět uvažovat o řízení informací ve své organizaci celkově a s rozmyslem, jaké informace je nezbytné řídit, za jakým účelem, jakou hodnotu to přináší organizaci, kdo se tohoto procesu má zúčastnit, a pak se teprve rozhodovat, jaký nástroj je k tomu nejvhodnější.

Absolvent pochopí, že „informační systém“ neznamená počítačový program, ale má obecnější význam jakéhokoliv souboru pravidel a nástrojů pro řízení informací.

Základní okruhy studia

1. Data, informace, Informační systém
2. Řízení informací a řízení procesů v podniku.
3. Docházkový a hodnotící systém zaměstnanců - Management lidských zdrojů jako součást řízení informací v podniku.
4. Systém evidence nákupů a dodavatelů a přehled komunikace.
5. Logistické informační systémy - Řízení informací v procesech Supply chain managementu.
6. Funkce informačních systémů ve výrobě - Podnikové informační systémy výrobních podniků.
7. Funkce distribuovaných informačních systémů – Manažerské informační systémy.
8. Další využití dat z informačního systému – Struktura IS v různých typech organizací s dopadem na využití dat a informací.
9. Podpora marketingových procesů pomocí informačních systémů - Řízení informací v marketingu a obchodu.
10. Zákaznické centrum pohledem informačních systémů, včetně CRM a jeho informační role v PIS.
11. Účetnictví podniku a jeho vedení pomocí elektronických systémů - manažerské informační systémy II
12. Ostatní podnikatelské aktivity evidované informačními systémy - správa projektů, význam dolování dat pro business procesy, business intelligence
13. Informační systém a jeho úloha v konkurenčním prostředí.

Povinná literatura

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Studijní průvodce



- **Klíčové pojmy**



- **Cíle kapitoly**



- **Čas potřebný ke studiu kapitoly**



- **Výklad**



- **Úkoly k zamyšlení a diskuzi**



- **Klíč k řešení otázek**



- **Studijní materiály**

Kapitola 1: Data a informace, informační systém



Klíčové pojmy:

Podnikatelské prostředí, digitalizace, podnikové informace, data, informace, znalosti, informační systém,



Cíle kapitoly:

- seznámení se základními pojmy,
- vysvětlení souvislostí,
- zdroje informací a jejich vyhodnocení.



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Vymezení základních pojmů

Vývoj prostředí

„V současné době jsme svědky ranných, neklidných dní revoluce, která je stejně významná jako jakákoli jiná v dějinách lidstva. Objevuje se nové médium pro mezilidskou komunikaci, médium, které může svým vlivem na naši ekonomiku a společenský život překonat všechny předchozí revoluce – tiskařský lis, telefon, televizi. Rozšířením možností počítače, jakožto nástroje pro řízení informací, vzniká nástroj pro komunikaci. Interaktivní multimédia a takzvaná informační dálnice a její příklad Internet umožňují vznik nové ekonomiky založené na spojování lidské inteligence do sítě. V této digitální ekonomice vytvářejí jednotlivci a podniky majetek tím, že využívají znalosti, sítí propojenou lidskou inteligenci a úsilí v průmyslové výrobě, zemědělství a službách. Na digitální hranici této ekonomiky se všechno mění: hráči, dynamika, pravidla a požadavky pro přežití a úspěch.“ (Tapscott, 1996)

Výše uvedený citát je sice již staršího data, nicméně principy v něm uvedené jsou stále pravdivé. V poslední době se organizace setkávají se čtyřmi zásadními změnami, které významným způsobem mění podnikatelské prostředí. Jsou jimi (a) globalizace ekonomiky, (b) přeměna ekonomik založených na průmyslu na ekonomiky založené na znalostech, (c) změna vnitřního podnikatelského prostředí a (d) postupná digitalizace organizací. Informace jsou manažery vnímány, jakoby byly krví, která umožňuje fungování organizace. Ať už organizace chce uvést nové produkty na trh, změnit pracovní náplně, rozšířit obchod nebo výrobu do dalších lokalit, či jiný podnikatelský rozvoj, způsob, jak řídit informace, bude významně realizaci tohoto podnikatelského záměru ovlivňovat.

Podívejme se na jednotlivé změny podrobněji a zkusme se zamyslet nad tím, které ovlivňují naše organizace nejvíce:

- 1) **Globalizace ekonomiky** – řízení organizace a podnikání přes celosvětový trh, možnost konkurovat komukoliv na světě a kdokoliv může být náš konkurent, vznik globálních pracovních týmů, vznik globálních logistických a dodavatelských systémů, ...
- 2) **Přeměna ekonomik založených na průmyslu na ekonomiky založené na znalostech** – vznik učících se a znalostních organizací, vznik a poptávka po zcela nových výrobcích a službách, znalosti jako strategicky důležité aktivum, hmotná aktiva snížila svůj význam, konkurence je založená na včasnosti (dodávky, nabídky), přesnosti, zkrácený životní cyklus výrobku, zvyšování turbulence podnikatelského prostředí, limitovaná báze znalostí zaměstnanců, ...
- 3) **Změna vnitřního podnikatelského prostředí** – zeštíhlení organizační struktury, decentralizace, flexibilita, nezávislost na místě, snižování transportních a koordinačních nákladů, přesuny v moci a odpovědnosti, spolupracující týmy ve vzdálených lokalitách, ...
- 4) **Postupná digitalizace organizací** – elektronická komunikace se zaměstnanci, zákazníky i dodavateli, klíčové obchody/projekty jsou uskutečňovány přes digitální sítě, kvalita komunikační sítě (digitální sítě) vnímaná jako aktivum organizace, zrychlení způsobu vnímání změn odehrávajících se v podnikatelském prostředí a zrychlení reakce na ně, ...

Vývoj řízení informací

V samotném řízení informací se postupně od původního zpracování dat pomocí výpočetních systémů přesouváme do řízení znalostí. Díváme se na rozvoj jednotlivce, jeho informační potřebu a zároveň i na rozvoj znalostí organizace. Řešíme, jak udržet a využít informace a znalosti v organizaci. Současný stav prostředí, ve kterém se naše organizace nacházejí, vyžaduje sledovat mnoho informačních zdrojů a vyhodnocovat, jaké z toho pro nás plynou důsledky. Řízení informací se stává nedílnou součástí procesního chodu organizace, a pokud je funkční v souladu s cíly organizace, tak významnou měrou přispívá k firemní hodnotě, rozšiřuje marketingovou hodnotu a samozřejmě podporuje rozhodování manažerů.

Dnešní úlohou řízení informací je zajistit informační potřebu organizace a sledovat a řídit podstatné informační zdroje a toky a zamezit informačnímu zahlcení, které dnes hrozí skoro každému manažerovi. Jak poznat, co je podstatné a co už není? V tom by mělo pomoci funkční řízení informací.

Vztah řízení podnikových informací a Podnikového informačního systému k dalším oblastem managementu v podniku

Řízení informací je jednak samostatnou oblastí managementu, ale zároveň také jakýmsi integrujícím prvkem. Z pohledu jednotlivých částí managementu by mělo navazovat na strategii a marketing a být tím pomocníkem, který umožní dosahování cílů organizace. Na straně druhé ale svým vhodným, či nevhodným nastavením ostatní části managementu přímo ovlivní. Proto nelze řízení informací tak striktně oddělit od ostatních oborů managementu a bude často zasahovat do jiných oblastí. I když to na první pohled nevypadá, je i jakousi spojkou mezi více strukturovanými obory typu marketing, řízení lidských zdrojů, řízení financí a méně strukturovanými, jako např. firemní kultura, či strategie. To je hlavně díky tomu, že přenos a šíření informací jsou v každé organizaci závislé především na lidech.

Data a informace

Pojmy *data* a *informace* jsou součástí slovní zásoby každého z nás, ale velmi často je i zaměňujeme a nerozlišujeme rozdíl mezi významem těchto slov. Pro další úvahy nad řízením informací v organizacích je nezbytné sjednotit výklad těchto pojmů.

Pro vysvětlení pojmu *data*¹ lze nalézt množství definicí:

- Data jsou většinou chápána jako statická fakta, časově nezávislá, která odrážejí stav reality (představují objektivní reprezentanty lidí, objektů, událostí a pojmů) v určitém okamžiku, a proto je nelze měnit – lze pouze získávat nová data o realitě v jiném časovém okamžiku. Jsou zaznamenány formálním způsobem tak, aby je bylo možno přenášet a zpracovávat příjemcem – člověkem nebo technickým prostředkem.
- Data jsou číselné nebo jiné symbolicky vyjádřené (reprezentované) údaje a hodnoty nějakých entit nebo událostí.
- Data je výraz pro údaje, používané pro popis nějakého jevu nebo vlastnosti pozorovaného objektu. Data se získávají měřením nebo pozorováním a lze je dělit na data spojitá a data atributivní. Data spojitá se přitom vztahují k nějaké spojitě stupnici, zatímco data atributivní nikoliv.
- Data jsou jakékoliv fyzicky (materiálně) zaznamenané znalosti (vědomosti), poznatky, zkušenosti nebo výsledky pozorování procesů, projevů, činností a prvků reálného světa (reality).

Data jsou reprezentována jako číselná data, text, symboly, zvuk, obraz a i jako další smyslové vjemy, lze je zaznamenat a uchovávat. Příkladem jsou knihy v knihovně, datová

¹ Termín „data“ v tomto významu je považován za pomnožné podstatné jméno (na rozdíl od „dat kalendářních“, pro které je jednotné číslo „datum“). Jednotného čísla lze vyjádřit pojmem „údaj“, přestože bývá často používán jako obecný výraz pro data i informace.

média, jako jsou pevné disky, datové pásky, audio-video nosiče, dopravní značky či piktogramy.

Zjednodušeně lze data charakterizovat jako libovolnou posloupnost znaků či ještě přesněji signálů. Pod posloupností se totiž mohou skrývat libovolné znaky, třeba i ty, které vůbec neznáme či u kterých si nedokážeme představit, že jde o nějaké písmo nebo znak. Proto je nezbytné mít v organizaci dohodnutá pravidla či principy pro sběr a zpracování dat, která zajistí jejich srozumitelnost členům organizace (pozor, takto zaznamenaná data nemusí být srozumitelná vně organizace). Budováním těchto pravidel se vytváří tzv. informační kontext organizace. Pro správné pochopení uvedeme příklad: Posloupnost znaků „GSM NOKIA E51“ je označení pro mobilní telefon modelu E51 od výrobce NOKIA. Tato posloupnost je srozumitelná všem prodejcům mobilních telefonů, ale nebude dávat žádný význam člověku, který nic o mobilních telefonech v životě neslyšel.

Smyslem zpracování dat je vytvoření informací, které vznikají z dat až v okamžiku užití příjemcem, kdy mu přináší něco nového (v teorii informací se hovoří o snižování neurčitosti světa). Zůstává již na příjemci, jak se získanou informací naloží. Zda ji použije pro nějaké rozhodnutí ve svůj prospěch, či si ji nechá jen tak pro sebe, pro potěšení z toho, že ví něco, co ostatní nevědí. Pro správu a řízení dat v rámci organizace musíme mít neustále na zřeteli následující požadavky:

- Musí odpovídat reálným potřebám a možnostem příjemce.
- Musí být tak přesné a v takovém množství, jak je požadováno.
- Musí být důvěryhodné a v takové frekvenci, jakou vyžaduje frekvence rozhodování.
- Musí být dostupné v okamžiku potřeby.
- Musí být přínosem, cena dat musí být menší než hodnota přínosu.

Informací tedy dle Voříšek (2015) rozumíme data, kterým jejich uživatel přisuzuje určitý význam a které uspokojí konkrétní informační potřebu svého příjemce.

Kmotrem tohoto významu slova informace byl geniální Claude Shannon, který v r. 1948 publikoval průkopnickou publikaci „A Mathematical Theory of Communication“, v níž se soustřeďuje na přenos zpráv o konečném nebo spočetném množství znaků, např. písmen nějaké abecedy nebo číslic nějaké číselné soustavy, což souviselo s jeho tehdejší prací pro Bellovy laboratoře. Informace je chápána jako míra snížení nejistoty o zprávě po přečtení této zprávy.

Z přírodovědného pohledu lze i evoluci chápat jako šíření informace v dynamických systémech. To zahrnuje též šíření informace mezi agenty (přirozenými nebo umělými organizmy či stroji), která nemusí nutně být zapsána pomocí nukleových kyselin (třeba na záznamových médiích nebo ve vědomí agentů). Dosud nebyly publikovány řádné definice sémantických objektů evoluce, porůznu se však lze setkat v této souvislosti s pestrou všehochutí intuitivně používaných pojmů gen, druh (biologie), prion, mem, tradice, móda, počítačový vir, duch, anděl (jde neúplný výčet a nemyslete si, že by snad dneska bylo slovo gen definováno nějak lépe než slovo anděl).

V informatice se používá jednotka informace – bit (z anglického binary digit – dvojková číslice; anglicky bit = drobek, kousek). Bit je základní a současně nejmenší jednotkou informace, používanou především v číslicové a výpočetní technice. Značí se malým písmenem

b, např. 16 b, ale může se také objevit označení bit, např. 16 bit. Jeden bit reprezentuje informaci získanou odpovědí na jednu otázku typu ano/ne, u které je apriorní pravděpodobnost obou odpovědí stejná (jinými slovy, u které nemáme žádnou předchozí informaci, která by jednu z odpovědí favorizovala). Tyto odpovědi můžeme označit binárními číslicemi 0 a 1.

V lingvistickém pojetí je informace chápána jako jazykový projev na principu informačního slohového postupu, ve kterém se co nejobjektivněji, věcně a dokumentaristicky konstatují fakta.

Informaci lze tak chápat jako sdělení, které je obsahem procesu lidské komunikace. Důležité je také, jak funguje vlastní proces odevzdávání a přijímání sdělení. Jaký jazyk je použit, jak je tento proces řízen – zda fungují principy aktivního naslouchání. Zda zpracování, interpretace a prezentace dat je v takové formě, která bude vhodná pro rozhodovací proces. Je nutné zdůraznit, že informace je subjektivní a existuje jenom ve vztahu k příjemci-uživateli a je vytvářena na základě jeho předchozích znalostí a zkušeností.

Toto poznání je velice důležité pro sdílení informací, případně znalostí, v organizaci. Cílem organizace je víceméně jednotná interpretace dat a vytváření sdílených informací. Informace se vytváří u příjemce na základě jeho informačního kontextu a pro zajištění sdílených informací musí organizace aktivně pracovat na sjednocování informačního kontextu jednotlivých pracovníků (členů). Touto problematikou se podrobně zabývá znalostní management (též knowledge management) a teorie učících se organizací.

A co to jsou tedy znalosti? Podle Voříšek, Pour (2012) jsou znalosti výsledkem aktivního učení se. V literatuře (Bruckner, 2012) se uvádí také definice Roberta M. Hayese. Ten říká, že znalosti jsou výsledkem porozumění informaci, která byla právě sdělena, a její integrace s dřívějšími informacemi. Zde také nalezneme názor Petera F. Druckera, podle kterého jsou znalosti potřebné pro konverzi dat na informace.

Znalost je tedy to, co jednotlivec zná o sobě a svém okolí po osvojení dat a informací a po jejich začlenění do souvislostí. Účelem znalostí je schopnost porozumění skutečnosti. Jako médium pro uchování znalosti slouží lidská paměť, kontext organizace. Pro podporu sdílení a šíření znalostí v organizaci se často převádí zpět do strukturovaných dat – dokumentů – s využitím principů znalostního managementu.

Data, informace a znalosti jsou velmi živým tématem. V organizaci, která dobře využívá informace a znalosti, dochází k vyšší tvorbě zisku při využití stejných tradičních výrobních zdrojů. Katalyzátorem jsou právě informace a znalosti. Informace a znalosti se stávají klíčovým zdrojem organizace, a tak roste potřeba jejich správy a řízení. Vzniká potřeba informačního systému, který bude nejenom udržovat informace a znalosti, ale také řídit informační zdroje, jejich důvěryhodnost, dostupnost a zároveň řešit i otázky informační bezpečnosti. Řízení informací se tak stává nedílnou součástí řízení organizace.

Informační systém

V každé organizaci probíhá předávání dat a informací. V zákaznických procesech se předávají data o výrobních zakázkách, rozpracovanosti výroby, stavu realizovaných projektů. Z pohledu řízení se vyhodnocují data a informace o dosahovaných výsledcích, plánuje se na základě analýz a odhadů, provádí se operativní rozhodnutí. Pro předávání a následné zpracování

dat jsou stanovena pravidla a uzavřeny dohody. Je známo, kdo, kdy a co má připravit a předat dál a jaké podklady k tomu dostane. Zároveň v organizaci probíhají různé typy porad, jako například porady oddělení, plánovací porady, porady řešitelských týmů atd. Pracovníci spolu komunikují nejenom na pracovišti, ale také v jídelně, cestou do práce a při mnoha dalších příležitostech. Jinak řečeno v organizaci existuje skupina vzájemně propojených komunikačních rovin, pomocí níž se dostávají informace k jednotlivým pracovníkům, kteří si na jejich základě dělají názor na danou věc a pak činní rozhodnutí. Řízení, správu a rozvoj těchto komunikačních toků zahrnujeme do systému řízení informací organizace, který je řízen informační strategií organizace. Informační strategie je soustava cílů a způsobů jejich dosažení. Zabývá se analýzou procesů organizace a jejich možnou podporou prostřednictvím řízení informací (podrobněji viz následující kapitola).

Zmapováním, jak probíhá předávání dat a informací mezi jednotlivými částmi organizace, procesy organizace a jejich pracovníky, jaké se k tomu používají organizační prostředky a technologie, získáme popis informačního systému organizace.

V odborné literatuře se setkáváme s celou řadou různých definic. Často citovaná definice je: „*Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod zabezpečující sběr, přenos, zpracování, uchování dat za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení.*“

Podle jiné definice informačního systému jde o *systém pro sběr, udržování, zpracování a poskytování informací a dat.*

Z uvedených definic je zřejmé, že vždy jde o skupinu vzájemně propojených prvků, které musí pracovat dohromady pro zajištění informační potřeby organizace. Příkladem jednotlivých prvků informačního systému může být kartotéka, systém porad a pracovních skupin, telefonní seznam, kniha došlé pošty nebo účetnictví. Systém nemusí být nutně automatizovaný pomocí počítačů a může být i v papírové podobě (kniha objednávek, kniha zakázek, skladové karty, účetní deník, nástěnky, interní časopisy atd.). V současném vnímání informačních technologií se často zužuje význam řízení informací na počítačové informační systémy (ERP, MIS, EIS...). Tyto systémy se stávají běžnou částí řízení informací, protože v sobě integrují a automatizují podporu pro hlavní firemní procesy, typicky jde nákup, prodej, logistiku a výrobu. Dále v sobě zahrnují podporu pro ekonomiku, správu majetku, řízení lidských zdrojů a další oblasti.

Pro hledání, jaké prvky je nezbytné zahrnout do informačního systému organizace, je vhodné zvažovat i vlivy oboru podnikání a co je v dané oblasti nezbytné. Například pro obchodování s obchodními řetězci je nezbytná elektronická výměna dokladů, bez této funkce se nemůže organizace stát oficiálním dodavatelem, obdobné podmínky platí v automobilovém průmyslu (segment automotive). To jsou prvky, které jsou pro danou oblast podnikání nezbytné a organizace je musí mít zavedené. Pokud je nemá zajištěné v potřebné kvalitě a spolehlivosti, pak ztrácí svoji konkurenceschopnost.

Protipólem je hledání, co pomůže zvýšit konkurenceschopnost, zde se porovnává přínos nového řešení oproti stávajícímu stavu. Příkladem může být systém pro analýzu zákaznického chování v elektronických obchodech (e-shop), který zajistí zákazníkovi speciální nabídku na zboží, které nejčastěji nakupuje, a odpovídá jeho zákaznickému profilu.

Počítačový informační systém není většinou možné z důvodu jeho závislosti na procesech organizace jen nainstalovat jako běžný software. Proto se nasazení počítačového informačního systému řeší procesně, tzv. implementací, jejímž cílem je popsat procesy v organizaci, určit jejich informační podporu, zvážit a případně znovu nadefinovat rozdělení pravomocí a odpovědností a způsoby rozhodování. Důraz se klade na zrychlení a zefektivnění procesů a zkvalitnění podpory pro rozhodování, snížení chybovosti a v poslední době je důležitou otázkou i informační bezpečnost.

V současné době existuje několik standardů jak vytvářet a řídit informační systémy organizace. Jejich počátky se objevují v 70. až 80. letech minulého století. Vznikala tehdy první doporučení jak řídit a využívat informační technologie (IT) a jak transparentně zpracovávat data. Významným podnětem k definici standardů bylo přijetí amerického zákona Sarbanes-Oxley, který vznikl ve Spojených státech pro firmy a jejich zahraniční pobočky kotované na americké burze jako reakce na krach Enronu, umožněný soustavnými a záměrnými nesrovnalostmi ve zveřejňovaných finančních zprávách společnosti. To umožnilo vznik dalším standardům jako je například COBIT a ITIL.

COBIT je obchodně orientovaný rámec, který propojuje požadavky organizace, řízení informačních systémů a informačních a komunikačních technologií (Information System / Information and Communication Technology – IS/ICT) zdrojů a procesů s řízením celé organizace. Základem jsou praktiky pro procesní řízení a zároveň důsledně uplatňuje systematické metody pro monitorování, měření a benchmarking.

Neudržitelná situace v 80. letech minulého století vedla britskou vládu k zadání definice standardních doporučení pro dodavatele IS/ICT služeb pro státní správu. Touto definicí byla pověřena Centrální počítačová a telekomunikační agentura (Central Computer and Telecommunications Agency – CCTA), která postupně vydává 46 svazků shrnujících nejlepší zkušenosti (Best Practices) z oblasti řízení IS/ICT služeb a infrastruktury pro potřeby britských vládních úřadů a podnikatelských subjektů dodávajících IS/ICT služby vládě. Tento výchozí koncept přebírá Úřad pro vládní obchod (Office of Government Commerce – OGC), který vznikl sloučením CCTA a dalších dvou britských vládních agentur. OGC vydává v roce 2004 druhou verzi a v roce 2007 dokončuje třetí verzi metodologie ITIL.

ITIL je zkratkou pro "Information Technology Infrastructure Library", přeloženo do češtiny znamená "Knihovna infrastruktury informačních technologií" (viz též kapitola 6). Charakteristické rysy jsou procesní přístup k řízení IS/ICT na rozdíl od klasického funkčně liniového pojetí. Všechny procesy se navrhuje pro potřeby zákazníka, musí přinášet přidanou hodnotu, jinak jsou nadbytečné. Zavádí jednoznačnou celosvětovou terminologii pro oblast IS/ICT, je nezávislý na technologické platformě. Knihovny ITIL jsou volně dostupné, nezátížené licenčními poplatky, a to přispělo k jejich rychlému celosvětovému rozšíření.

V souvislosti s knihovnou ITIL je často zmiňovaná norma BS 15000, kterou vydal Britský standardizační ústav (British Standards Institution – BSI) v roce 2000 jako „BS 15000:2000 Specification for IT service management“ a doplnil tak „Kodex praxe pro řízení služeb IT“ („Code of practice for IT service management“) z roku 1998. Postupně vycházejí novější verze jednotlivých částí normy:

- BS 15000-1:2002 – IT service management. Specification for service management

- BS 15000-2:2003 – IT service management. Code of practice for service management
- BIP 0005:2004 – A Managers' Guide to Service Management
- PD 0015:2002 – IT service management. Self-assessment workbook

V roce 2004 BSI zahajuje kroky přeměny národní normy BS 15000 ve skutečný mezinárodní standard. Normu předkládá odborné komisi ISO/IEC JTC1/SC7 (Software and System Engineering) ke schválení k přijetí jako mezinárodní standard a 15. 12. 2005 je vydána norma ISO/IEC 20000, která je téměř doslovným přepisem normy BS 15000. Vydáním normy BS ISO/IEC 20000 je původní norma BS 15000 plnohodnotně nahrazena a je zrušena. Certifikace dle BS 15000 jsou postupně převáděny na certifikace ISO 20000.

Norma ISO/IEC 20000:2005 je první celosvětový standard, který se speciálně vztahuje k managementu služeb IT a zaměřuje se na zlepšování kvality, zvyšování efektivity a snížení nákladů u IT procesů. Norma ISO 20000, která vzešla ze standardu BS 15000, popisuje integrovanou sadu procesů řízení pro poskytování služeb IT a obsahově se řídí ustanoveními ITIL.

Norma ISO 20000 existuje ve dvou částech pod názvem „ISO/IEC 20000-1:2005 Information technology – Service management – Part 1: Specification“ a „ISO/IEC 20000-2:2005 Information technology – Service management – Part 2: Code of practice“. Jak vyplývá z názvu, první část je určena pro posuzování a případně certifikaci kvality IT služby, druhá část slouží jako návod pro zavedení funkčního systému.

Požadavky na informační bezpečnost jsou na jedné straně definovány platnou legislativou (zákon o ochraně osobních údajů, Obchodní zákoník – část týkající se obchodního tajemství, zákon o elektronickém podpisu...) a na straně druhé interním oceněním dat organizace. Doporučení jak postupovat v otázkách zajištění informační bezpečnosti poskytují ISO standardy – ISO/IEC 27001 *Information Security Management System* (ISMS). Tento systém je založen na obdobných principech jako systémy QMS (podle normy ISO 9001) nebo EMS (podle normy ISO 14001), přičemž řada prvků je společná. Cílem systému ISMS je nastavení řízení procesů spojených se zachováním dostupnosti, integrity a důvěrnosti informací důležitých pro organizaci. Často je tento systém chápán jako systém zabývající se pouze bezpečností informačního systému či technologií, ovšem takové chápání je mylné. Systém se zabývá informacemi jako takovými bez ohledu na to, jakou mají formu (datovou, papírovou nebo například i formu informací – know-how – uložených v hlavách pracovníků). Uvažovat o zavedení ISMS má tedy smysl i ve společnostech, které například informační technologie vůbec nepoužívají. Zásady v normě ISO/IEC 27001 jsou rozpracovány v ISO/IEC 17799, která obsahuje doporučení a obecné principy pro vymezení, zavedení, udržování a zlepšování ISMS v organizaci a do úrovně detailu a definice směrnic jde sada norem ISO/IEC TR 13335 1-5.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Jaký je rozdíl mezi daty a informacemi?
- 2) Jaké jsou nejdůležitější charakteristiky informací, vyjmenujte aspoň 10.
- 3) Jak by se mohla zlepšit kvalita informací pro podnikové řízení?

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Podívejte se na kontext nutný k pochopení informace
- 2) Např. včasnost, detail, ...
- 3) Např. prodejní výkazy jsou kablitní, ale přicházejí pozdě pro další rozhodování, apod.

📖 Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Kapitola 2: Řízení informací a řízení procesů v podniku



Klíčové pojmy:

procesy, metodika modelování, přestavba procesů, model value chain, balance scorecard, strategie a informační potřeby, kritické faktory úspěchu,



Cíle kapitoly:

- seznámení s metodikou modelování procesů v organizaci,
- pochopení modelů realizace přestavby procesů a value chain
- porozumění informačních potřeb z pohledu strategie organizace



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Podniky dnes nemají k dispozici žádné zázračné léky, žádné zaručené recepty nebo jednoduchá řešení. Staré osvědčené přístupy již nejsou mnohdy účinné. Po euforii devadesátých let 20. století znovu nastaly těžké – normální – časy. Je proto nanejvýš nutné začít brát podnikání opět jako vážnou práci, protože nová doba a nové problémy jsou ve skutečnosti ještě složitější, než bychom si většinou vůbec dokázali představit. Ukázalo se, že úspěch již není tak snadný, že internet ani dokonalý sofistikovaný informační systém nezmění vše jako proutkem mávnutím, a platí, že peněz a času bude vždy nedostatek, že konkurence bude stále tvrdší a že zákazníci jsou náročnější než kdykoli v minulosti a že drží v rukou všechny trumfy a veškerou moc.

Co dělat? Lidé v podnicích si musí dnes pořádně vyhrnout rukávy, aby dokázali zvýšit výkonnost svých podniků. K tomu budou potřebovat celou sadu praktických nástrojů.

Michael Hammer ve své knize *Agenda 21*, kterou s podtitulem „*Co musí každý podnik udělat pro úspěch v 21. století*“ podkřývá tajemství nejlepších a nejúspěšnějších podniků dneška a poskytuje účinné nástroje podnikové transformace – formuluje devět základních programových bodů, devět kroků, jež musí podniky a podnikatelé učinit, chtějí-li opravdu uspět a prosperovat v první dekádě nového tisíciletí, v době sílící „nadvlády zákazníka“ a „globální hyperkonkurence“:

- 1. Staňte se podnikem, s nímž se dobře spolupracuje.**
- 2. Poskytněte zákazníkům vyšší přidanou hodnotu.**
- 3. Buďte posedlí procesy.** (Hodně organizací má svoje procesy řízené přes „šanoný“ a nevidí, že reálný život je často jinde. Jde o to opřít se o procesy, jako o reálnou pomůcku

pro lidi v organizaci, procesy mají přinést řád do konání pracovníků vůči zákazníkům a cílům organizace, a nikoliv řád pro naplňování složek v šanonech.)

4. **Změňte kreativní práci v procesní práci.** (Jinými slovy, nejde o to zatratit kreativitu, ale dotáhnout kreativitu do takového stavu, aby měla smysl, aby přinesla užitek konkrétním procesům.)
5. **Používejte měření ke zlepšování postupů, nikoli jako funkci účetnictví.**
6. **Rozvolněte svou organizační strukturu.**
7. **Neprodávejte svým distribučním kanálům, ale jejich prostřednictvím.**
8. **Překročte své hranice v zájmu vyšší efektivity.**
9. **Vzdejte se své identity ve prospěch širšího podniku.**

Samozřejmě teď přijde otázka: Jak vůbec máme celou sestavu procesů v organizaci uchopit, kde začít? Odpověď na tuto otázku vůbec nemusí být jednoduchá, organizace se zcela jistě vyvíjela po dlouhou dobu a procesy se často na sebe vršily nesystematicky.

Tuto otázku se snažila řešit celá řada akademiků i lidí přímo z profese a pro nikoho nebudeme mít jeden jediný recept, podle kterého by mohl postupovat. Ukažme si však alespoň několik možných přístupů, které mohou inspirovat ke konkrétním krokům.

Metodiky modelování procesů v organizaci

Jedním z guru v této oblasti je prof. Scheer, který kromě své akademické činnosti stál u zrodu nástroje „ARIS“ pro modelování procesů ve firmách. Tento modelovací prostředek (více na www.ids-scheer.com/cz) je vhodný pro tvorbu struktur business procesů, transformaci organizačních diagramů pomocí modelování, simulace a optimalizace nalezením a zveřejněním procesů a definováním podnikových pravidel.

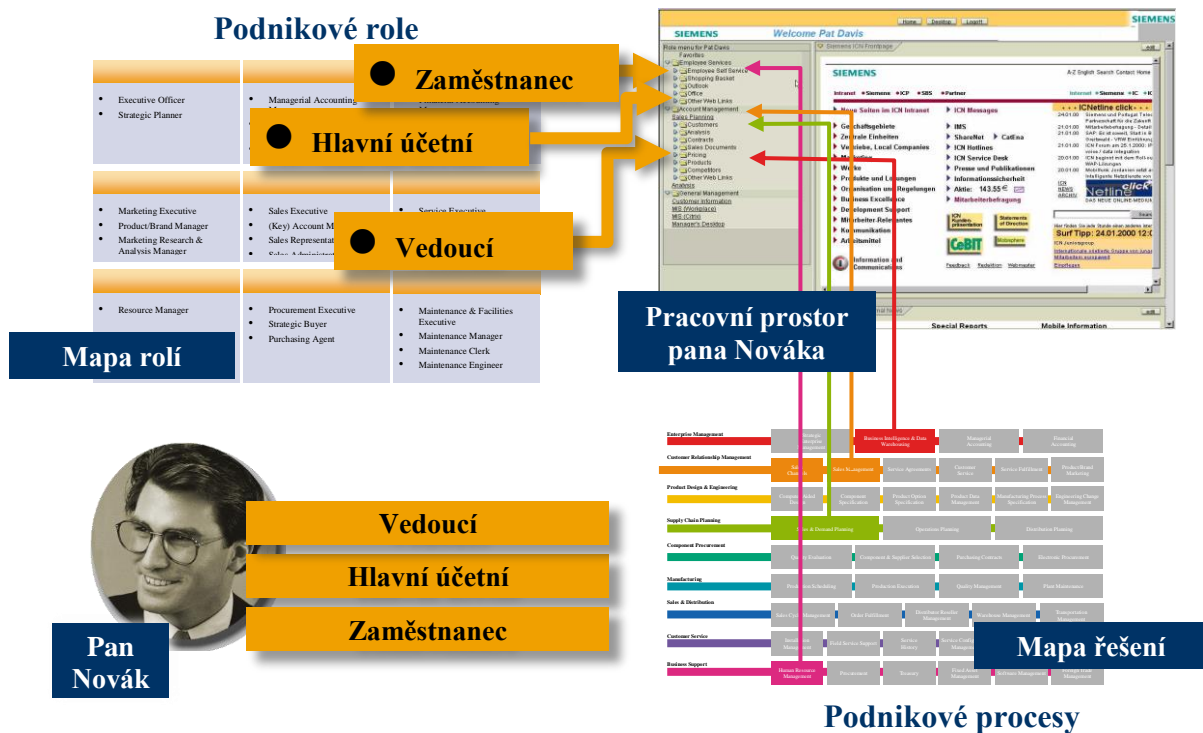
Další standard do modelování podnikových procesů přinesla firma SAP (prof. Scheer byl ostatně také částečně zapojen) a vytvořila tzv. *mapu řešení podnikových procesů*. Tato mapa (“

Obrázek 1) pomáhá při porozumění vlastním procesům, které organizace má, poskytuje přehled o všech procesech, které by v organizaci mohly být, a nad touto mapou si můžeme modelovat, které z nich potřebujeme a které nikoliv. Tento přístup je z kategorie přístupů „Best practices“ a vlastní mapa funguje dynamicky tím způsobem, že kliknutím na obdélníček „procesů“ na nejvyšší úrovni se dostaneme postupnými rozpady na stále nižší úrovně, až skončíme u zcela konkrétních procesů typu „nákup na sklad“ nebo „vystavování objednávek“ apod., přičemž mapa poskytuje způsob provázání těchto procesů vedoucích k efektivnímu řízení organizace. Vyzkoušejte si modelování podnikových procesů na veřejně přístupných stránkách: <https://www.sdn.sap.com/irj/bpx/>.

Enterprise Management	Strategic Enterprise Management	Management Accounting	Financial Accounting	Corporate Governance	Financial Supply Chain Management	Business Analytics			
Marketing	Marketing Planning	Customer Segmentation	Campaign Management	Campaign Management with Bill Supplement	Lead Management	Personalization			
Sales	Sales Planning & Forecasting	Territory Management	Account & Contact Management	Activity Management	Opportunity Management	Quotation & Order Management	Sales Management for Residential Customers	Sales Management for Commercial & Industrial Customers	Incentive & Commission Management
Interaction Center	Telemarketing	Telesales	Customer Service	Interaction Center Analytics	Supporting Processes				
Generation	Plant Engineering & Construction	Power Production	Plant Maintenance for Generation Units	Decommissioning					
Transmission & Distribution	Grid Engineering & Construction	Network Operations	Plant Maintenance for Grids	Connection & Device Management	Installation Service				
Energy Capital Management	Energy Data Collection	Energy Data Management	Energy Forecasting	Portfolio Management	Energy Trading				
Energy Billing	Billing for Residential Customers	Billing for Commercial & Industrial Customers	Billing of Unmetered Services						
Receivables & Collections Management	Receivables & Collections Management	Electronic Bill Presentment & Payment	Credit Management						
Collaboration in Deregulated Markets	Intercompany Data Exchange Processes	Reconciliation & Settlement	Wholesale Business Settlement						
Human Capital Management	Employee Life-Cycle Management	Employee Transaction Management	HCM Service Delivery	Workforce Deployment					
Business Support	Procurement	Financial Supply Chain Management	Fixed Asset Management	Real Estate Management					

Obrázek 1: Příklad mapy podnikových procesů

K propojení procesů na konkrétní role jednotlivých lidí v organizaci je už pak malý krůček:



Obrázek 2: Příklad propojení procesů a rolí

Jako další přístup uvedme *metodický model realizace přestavby procesů* (z angl. Process and Enterprise Maturity Model – PEMM) z autorské dílny **dalšího guru podnikových procesů M. Hammera**. Jeho model PEMM byl intenzivně testován a odzkoušen v praxi podniků v konsorciu. V roce 2006 byl model podle zkušeností z praxe upraven a dokončen.

Metodika PEMM, stejně tak jako předchozí modely, může být aplikována v podnicích v kterémkoli odvětví. Tyto modely určují, jak by měl vypadat konkrétní proces. Jde vždy o standardní přístup k přestavbě procesů, který může být používán různým způsobem a v různých stádiích procesně založené transformace.

Metodický model realizace přestavby procesů (PEMM)

Metodický model realizace přestavby procesů (PEMM) si klade za cíl poskytnout metodu pomáhající k zajištění takové vyzrálosti a zdokonalení podnikových procesů, aby byla zaručena vysoká výkonnost procesů na dlouhodobém základě. V zájmu toho je nezbytné zajistit na potřebné úrovni dva druhy faktorů: procesní a podnikové.

Pět procesních faktorů:

- **Návrh procesu (Design):** Obsažnost a srozumitelnost popisu správného průběhu celého procesu.
- **Vykonavatelé procesu (Performers):** Uvedení konkrétních vykonavatelů, kteří jsou zúčastněni na průběhu procesu, určení jejich požadovaných dovedností a znalostí.

- **Vlastník procesu (Owner):** Top manažer, který má odpovědnost za celý proces a jeho výsledky.
- **Infrastruktura (Infrastructure):** Určení informací a manažerských systémů, které podporují proces.
- **Ukazatelé pro hodnocení (Metrics):** Výčet ukazatelů, které se v daném podniku používají ke sledování a hodnocení výkonnosti procesu.

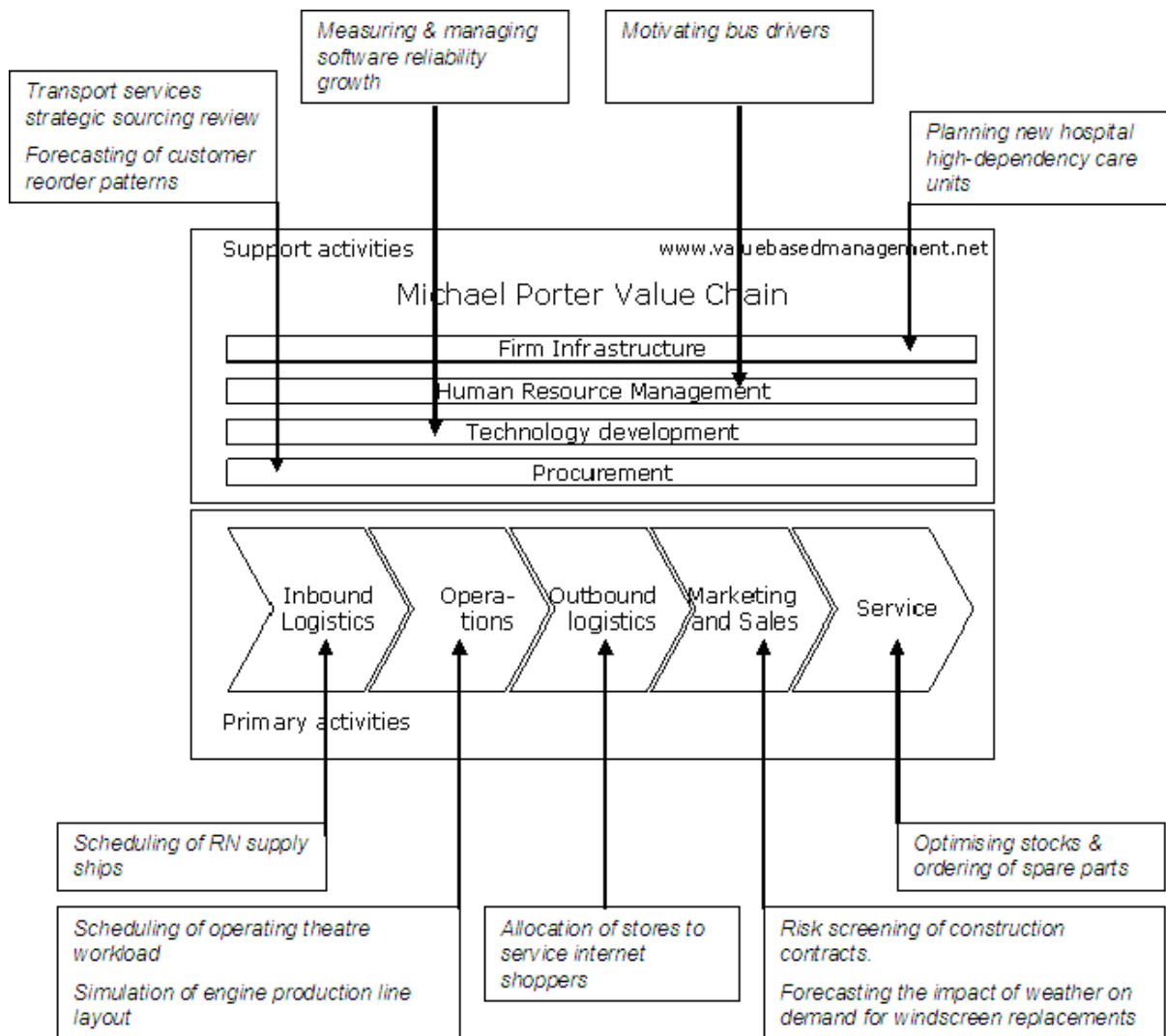
Čtyři podnikové faktory:

- **Vůdcovství (Leadership):** Vrcholoví manažeři, kteří podporují celý management procesů.
- **Firemní kultura (Culture):** Výčet hodnot firemní kultury, které podporují procesy: soustředění na zákazníka, týmová (spolu)práce, osobní odpovědnost, připravenost ke změnám.
- **Odbornost (Expertise):** Znalosti a dovednosti přestavby procesů, znalost metodiky.
- **Rámcový dohled (Governance):** Mechanismy pro řízení složitých projektů a změnových iniciativ.

Organizace vždy musí používat hodnocení procesních i podnikových faktorů současně, aby mohly plánovat a hodnotit pokrok v přestavbě procesů a v procesně založené transformaci podniku, a to nezávisle na metodě, kterou zvolí.

Model Value Chain

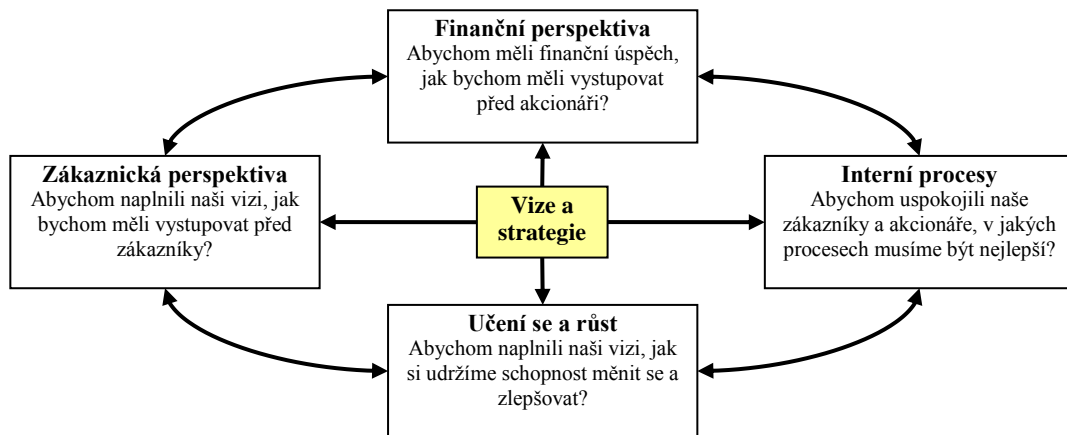
Value chain – hodnotový řetězec je další a velmi významný pohled na vazbu procesů a organizační struktury. Tento model vznikl v osmdesátých letech 20. století a uchopila jej celá řada autorů, zde uveďme model, jak jej použil Michael Porter ve svých publikacích. Model value chain nám umožní sledovat, jak jednotlivé procesy dodávají přidanou hodnotu celofiremnímu procesu dodávky služby nebo zboží. Procesy rozděluje na primární – ty, které jsou přímo zapojeny do výroby, montáže, dodávky služeb nebo zboží – a na podpůrné, které organizace musí zajišťovat, aby ona a její primární procesy vůbec fungovaly, nicméně nepřidávají přidanou hodnotu přímo. Model můžeme doporučit zejména v těch organizacích, kde nejsou zcela vyjasněny role jednotlivých procesů; po jejich porozumění bude možno úspěšně aplikovat některý další model na pomoc návrhu nebo redesignu procesů, jak uvedeno výše. Rovněž můžeme sledovat, který proces je pro organizaci důležitější a který méně a je možno jej případně i delegovat.



Obrázek 3: Hodnotový řetězec (Value Chain) dle M. Portera

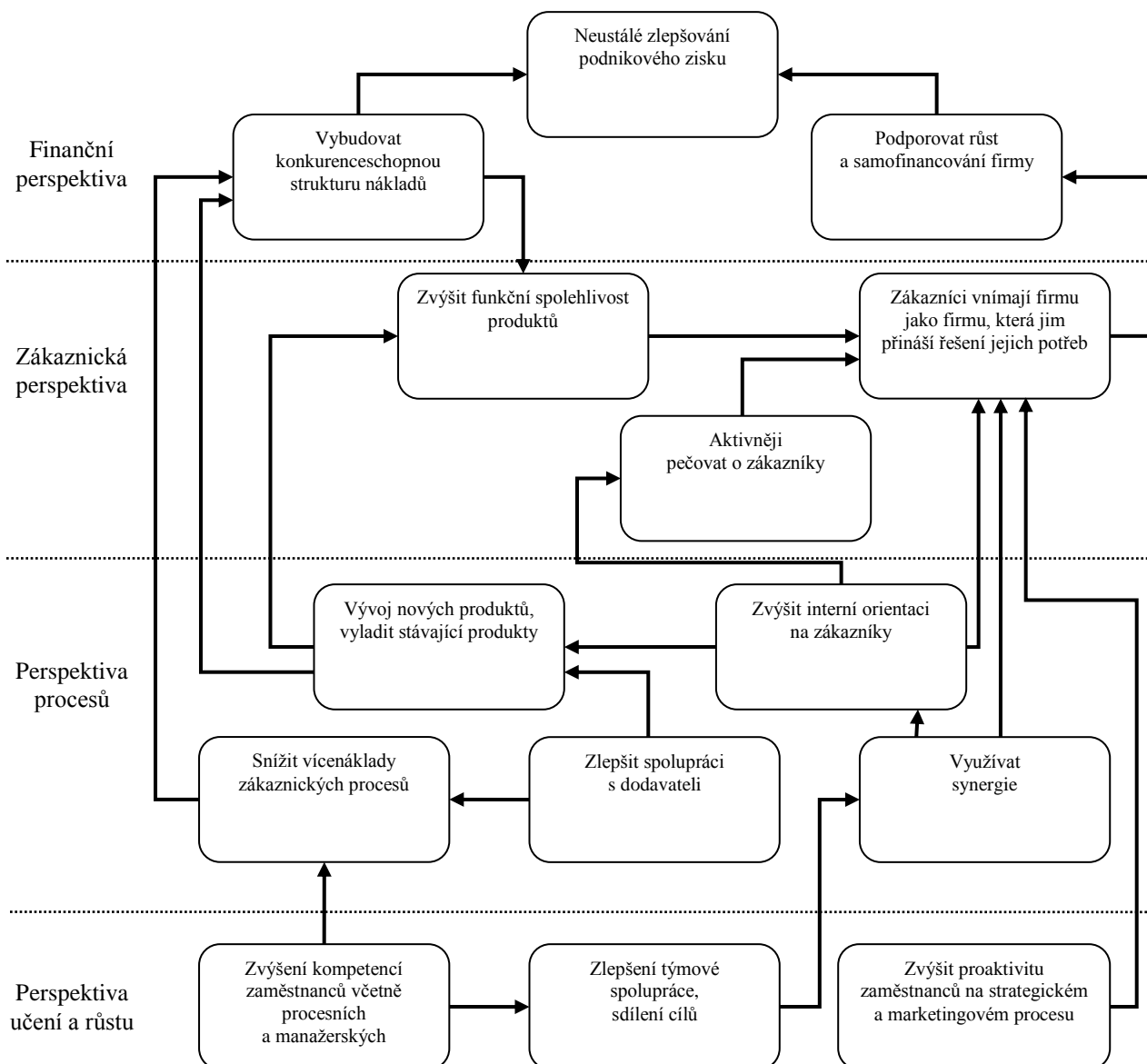
Procesy z pohledu použití metody řízení „Balance Scorecard“

Nakonec uveďme ještě model propojení procesů s finančním řízením. **Metoda Balanced Scorecard** je jistě velmi vhodná a při správně nastavených cílech organizace dokáže efektivně řídit procesní toky.



Obrázek 4: *Balanced Scorecard*

Jednotlivé hodnotové ukazatele stanovíme na základě strategie organizace. Je zřejmé, že strategie růstu bude požadovat rozdílné ukazatele než strategie hledání „niche“ nebo strategie inovativní organizace atd. Tento model nejlépe ukazuje provázání strategie organizace a jejich informačních potřeb. Pokuste se do něj dosadit ukazatele a potřeby vlastní organizace a budete možná překvapeni, jak snadno získáte alespoň první náhled na svoje procesy z jiného úhlu, než jste zvyklí. Praktické použití této metodiky pak může vypadat třeba následovně:



Obrázek 5: Balanced Scorecard – zobrazení příčin a následků

Strategie a informační potřeby

Tím, jak podniky rostou, vytvářejí složitější organizační struktury, vyvíjejí náročnější produkty, najímají pracovníky nejrůznějších profesí a specializací a začínají „zpomalovat“. Pozvolna se vytrácí atmosféra a dravý podnikatelský duch z doby jejich začátků. Lidé musí spolupracovat s kolegy z mnoha rozličných regionů a kultur, dohlížet na různé provozní činnosti vzdálené od sebe stovky kilometrů, koordinovat komplexní projekty a vůbec se potýkat se stále „bobtnajícím“ rozsahem organizace. Manažeři zjišťují, že řídit podnik je stále nákladnější a časově náročnější, že je stále obtížnější o něčem rozhodnout či cokoli prosadit. Mnoho času a energie věnují řešení vnitřních problémů, zatímco o své zákazníky a konkurenci se zajímají již méně.

Z předešlého popisu procesů je zřejmé, že správně nastavené toky informací budou životně důležité pro realizaci a správné „fungování“ procesů. Při nevhodném nastavení podnikových procesů nám nepomůže ani ten nejlepší informační systém. Zřejmě také budeme čelit problému s nalezením procesů dle výše popsaných modelů. Chceme-li procesy nastavit správně, nutně vyvstává otázka, jak nalézt informační potřeby a následně způsob jejich řízení a zařazení do procesů.

Jak identifikovat **informační** potřeby v různých firmách, pro různé manažery?

„By-product“

Velice běžně je používaná technika typu „*by-product*“ – vedlejší produkt – používaného IS. Informace jsou poskytovány těm, kteří o ně mají zájem, ze stávajícího informačního systému ve firmě používaného – např. účetnictví nebo vedení skladového hospodářství. Tyto systémy jsou navrženy vesměs tak, aby podporovaly rutinní úřednické, technické nebo obchodní „papírové“ procesy.

Takovým vedlejším produktem může být např. sestava připravená na pokyn šéfa „připravte mi odhad nákladů na příští kvartál“. Sestava se připraví z účetnictví, které však má data pouze z minulých případů.

Tato technika je velice levná, což je její hlavní výhodou, málokdy však opravdu splní manažerské informační potřeby. Někdy samozřejmě může být tento způsob použit cíleně a být i efektivní.

„Nulový“ přístup

Podporovatelé tohoto přístupu nevěří příliš v přínosy informačních technologií pro svoji manažerskou práci, zejména pro jejich rozhodování, řízení lidí atd. Tito manažeři obvykle nesnášejí zbytečné hory papírových zpráv, které jsou velmi často vytvořeny hůře, než umožňuje metoda „by-product“. Jejich hlavním zdrojem informací pro vlastní řízení informací jsou pocity a dojmy z toho, co vidí na vlastní oči, co se povídá u kávy nebo na golfu, pomluvy a šeptanda apod. Tento „nulový“ přístup je pochopitelně v řadě případů zcela oprávněný, některé informace nemohou být ekonomicky, případně vůbec, spravovány jakoukoliv technologií. Nicméně zcela jistě se najdou ty pravé a potřebné informace, které budou podporovat manažerovy procesy, většinou rozhodovací. Cílem pak bude orientovat vybudování takového systému tak, aby byl schopen takovou informaci dodat právě ve chvíli, kdy ji manažer potřebuje. Pozor – může to být pouhá tabulka v Excelu nebo naopak postupné přejítí k metodě popisované dále.

Metoda celkové studie

Tato metoda je založena na popisu všech informačních toků tekoucích celou organizací. (Viz cvičení myšlenkových map.) Výsledky jsou následně porovnány s existujícími systémy v organizaci, jsou nalezeny a identifikovány rozdíly mezi potřebami a skutečností a nakonec je navrženo celkové řešení. Tento přístup, jakkoliv je metodicky i teoreticky naprosto korektní (ostatně pro výuku a pochopení podstaty má velmi dobré demonstrativní vlastnosti), v praxi má

velké nároky na lidskou práci i na finanční zdroje a často trvá příliš dlouho. Než studii dokončíme, náš business bude již jinde.

Metoda kritických faktorů úspěchu (CSF)

Metoda kritických faktorů úspěchu (Critical Success Factors – CSF) zapojuje aktivně celý management, a to soustředěním managerů na jejich procesy a nalezením několika faktorů, které jsou kritické pro úspěch podnikání jejich organizace. Teprve poté, až identifikujeme tyto faktory, zaměříme se na identifikaci informačních potřeb, které je podporují. Dochází tak k separaci těch nejpotřebnějších informačních potřeb ze všech, které v organizaci jsou.

Následující definice CSF je založena na původní definici J. F. Rockarta (profesora na Massachusetts Institute of Technology):

„Kritickými faktory úspěchu (pro jakéhokoliv manažera) je omezený počet oblastí (aktivit) jejichž výsledek, je-li přinejmenším uspokojivý, zajistí úspěšnost celé organizace v jejím konkurenčním prostředí. Je jen několik málo oblastí, ve kterých všechno ‚musí šlapat správně‘, aby business vzkvétal.“

Je nutno poznamenat, že CSF musí být něco, co ta která organizace může dělat a může kontrolovat a řídit. Určitě najdeme velké množství různých schopností a dovedností, které odlišují každou organizaci od svých konkurentů. CSF se také budou měnit mezi odvětvími, organizacemi i manažery, které budeme zkoumat. Odlišují se i od cílů, které si organizace vytyčila ve své strategii a má zájem je docílit. Příklad níže by to mohl osvětlit. Například v supermarketu organizace **nemůže** přímo ovlivnit finanční návratnost investic, zato **může** ovlivnit řízení a kontrolu skladů nebo cen, které k tomuto celkovému cíli jistě přispívají.

Tak např. CSF vedoucího supermarketu mohou být:

PODNIKOVÉ CÍLE	CSF
Dividendy/cena akcií	Řízení produktového mixu
Návratnost investic	Řízení skladového hospodářství
Podíl na trhu	Propagace a reklamní akce Merchandising Řízení cen

Jak mohou CSF vypadat v neziskovém sektoru (např. pro ředitele krajské nemocnice):

PODNIKOVÉ CÍLE	CSF
Nejlepší dostupná zdravotní péče	Komunikace a integrace s praktickými lékaři
Splnění sociálních potřeb	Efektivní používání omezených zdrojů (medicínských, finančních) Řízení nákladů

I v rámci každé organizace se budou CSF lišit mezi jednotlivými manažery v závislosti na manažerově pozici v organizaci apod.

Pro manažery jsou CSF čistě subjektivní a obvykle „vyplavou na povrch“ v procesu přemýšlení a přípravě na běžné odpovědnosti. Počet CSF každého jednotlivce musí být omezen

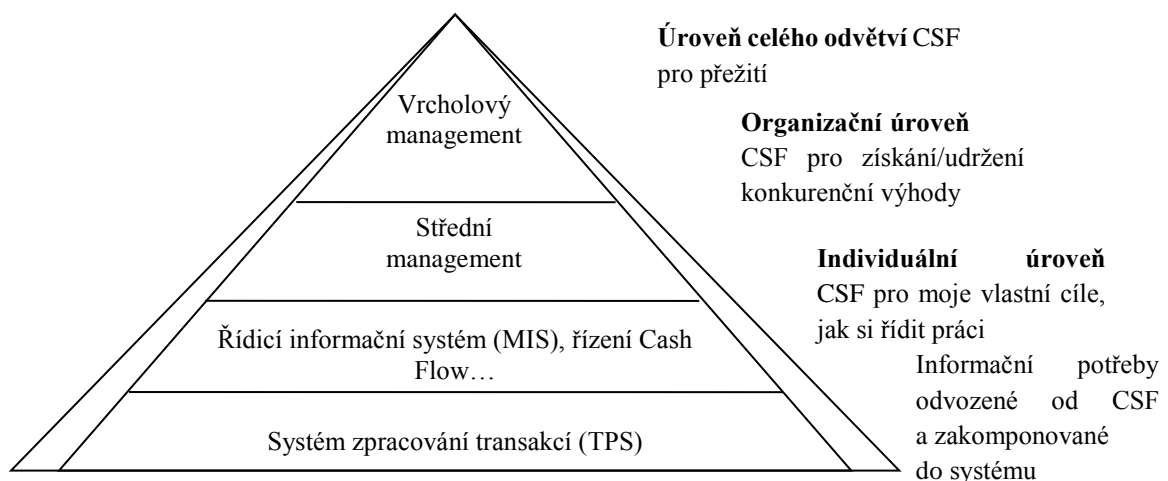
na několik málo faktorů (obvykle 3–4), které jsou naprosto klíčové pro plnění jeho odpovědností.

Pět primárních zdrojů, kde hledat CSF:

- V každém odvětví můžeme najít takové CSF, které ovlivňují všechny organizace v tomto odvětví fungující.
- Podniková strategie bude určovat další CSF dané organizace. Např. malé organizace zaměřující se na hledání skulin na trhu se budou lišit od velkých hráčů v tom samém odvětví.
- Okolní události a faktory (společenské, environmentální, politické), které organizace nemůže ovlivňovat, ale působí na ni, budou rovněž zdrojem pro CSF.
- Některé faktory mohou být kritické jen po určitý časový úsek, říkáme jim časové faktory. Mohou být jak vnitřní, např. přebudování manažerské struktury, spojení dvou společností, tak vnější – např. současná finanční krize. Jakmile tyto události pominou, přestane být i CSF aktuální.
- A nakonec funkce/pozice individuálního manažera v organizaci bude určovat její/jeho CSF.

Podle D. R. Daniela ze společnosti McKinsey ve většině odvětví nalezneme mezi 3 až 6 faktory, které určují úspěch; tyto klíčové činnosti musí být vykonávány excelentně, aby organizace dosáhla úspěchu, příp. jej udržela.

Jak jsme již uvedli, pro individuální manažery odvodíme zhruba 3–4 CSF.



Obrázek 6: Od CSF k informačním potřebám

Od Business strategie ke konkrétním akcím

Závěrem kapitoly se pokusme ještě o pohled na konkrétní procesy, ukazatele a jejich optimalizaci z pohledu dlouhodobosti či krátkodobosti strategických cílů, případně taktických operativních kroků:

Dlouhodobý přístup: Řízení strategií

Často vidíme, že:

- fixní roční strategie a rozpočtové cykly nestačí v dynamickém tržním prostředí.

Zaměříme se na:

- víceleté strategické plány musí být pravidelně aktualizovány a srovnávány se střednědobými plány obchodních jednotek.

Střednědobý přístup: Výkonnost a plánování

Často vidíme, že:

- rozpad cílů shora dolů na organizační jednotky.

Zaměříme se na:

- provázání střednědobých plánů se strategickými cíli,
- adekvátní měření výkonnosti, simulace a předpovědi.

Operativní přístup: Optimalizace procesů

Často vidíme, že:

- operativní plánování je často realizováno pomocí tabulek v Excelu, neřízeným způsobem, bez workflow a datové konzistence.

Zaměříme se na:

- je zapotřebí optimalizace procesů, abychom dosáhli určených cílů.

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Jaké jsou primární důvody pro změnu procesů v organizaci v současné době?
- 2) Pro jaké typy organizací je a pro jaké není vhodná metodika Balance Scorecard?
- 3) Jak identifikovat informační potřeby pro manažery?

🔑 Klíč k řešení příkladů

- 1) Začněte přemýšlet nad tím, co vše je potřebné z hlediska informací pro optimální fungování procesů v podniku.
- 2) Viz výklad
- 3) Začněte tím, jaké výstupy jsou od manažera požadovány.

Kapitola 3: Docházkový a hodnotící systém zaměstnanců (Management lidských zdrojů jako součást řízení informací podniku)



Klíčové pojmy:

management lidských zdrojů jako pojem, management lidských zdrojů jako proces, politika řízení lidských zdrojů, praktiky řízení lidských zdrojů, rámec řízení lidských zdrojů, plány a programy řízení lidských zdrojů, řízení lidských zdrojů standardy, principy a aktéry standardů, systém IS-HR[1] pojem, IS-HR struktura a funkcionalita, IS-HR architektura.



Cíle kapitoly:

- **vysvětlení pojmů:** management lidských zdrojů, management lidských zdrojů jako proces, politika řízení lidských zdrojů, praktiky řízení lidských zdrojů, rámec řízení lidských zdrojů, plány a programy řízení lidských zdrojů, řízení lidských zdrojů standardy, principy a aktéry standardů, systém IS-HR
- **pochopení sémantického obsahu pojmů:** management lidských zdrojů jako proces, politika řízení lidských zdrojů, praktiky řízení lidských zdrojů, rámec řízení lidských zdrojů, plány a programy řízení lidských zdrojů, řízení lidských zdrojů standardy, principy a aktéry standardů, systém IS-HR pojem, IS-HR struktura a funkcionalita, IS-HR architektura



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin

Výklad:

Nastínění obsahu kapitoly

Po důkladném prostudování předmětné kapitoly a doporučené literatury musí student na základě obou zdrojů být schopen samostatně a kompletně pochopit a nastudovat celou problematiku.

Řízení lidských zdrojů vymezení pojmu

V principu, proces řízení firmy nebo společnosti je možné definovat jako vědu a umění, které se týká koordinace aktivit v rámci firem, na základě adekvátních rozhodnutí v takových oblastech, jako jsou finanční a obchodní operace marketing a řízení lidských zdrojů, přičemž

proces řízení (management) lidských zdrojů můžeme interpretovat jako analýzu a spravování potřeb lidských zdrojů ve firmě nebo společnosti, s cílem naplnění předmětných oblastí, které tvoří integrální součást strategie podnikání firmy (HELLRIEGEL, JACKSON, SLOCUM AND STAUDE, 2009). Na druhé straně pojem management lidských zdrojů je možné interpretovat jako starostlivost o lidské zdroje – nábor, prověřování, školení a posuzování zaměstnanců (DESSLER, 2007). Avšak pojem řízení lidských zdrojů je možné také interpretovat jako systém aktivit a strategií, které se zaměřuje na úspěšné řízení zaměstnanců na všech úrovních řízení firmy nebo společnosti tak, aby se dosáhlo splnění předem definovaných cílů. (BYARS, RUE 2006).

Důležitou roli na tomto místě sehrává propojení mezi řízením lidských zdrojů a plněním strategických cílů firmy nebo společnosti, ale také důležitost politiky v oblasti řízení lidských zdrojů a takových aktivit, jako je nábor, výběr, vzdělávání a hodnocení výkonnosti zaměstnanců, kde můžeme přidat odměňování, popis práce, plánování a rozmisťování pracovních sil, poskytování stejných příležitostí a vztahy mezi zaměstnanci (COYLE-SHAPIRO, HOQUE, KESSLER, PEPPER, RICHARDSON, WALKER, 2013).

Management lidských zdrojů jako proces

Efektivní řízení zaměstnanců firmy nebo společnosti – tedy lidských zdrojů – patří k nejkompexnějším, nejvíce jednoznačným a nejdůležitějším úkolům manažerů. Je to oblast řízení, kterou nepopisují rigorózní a globálně akceptované standardy, i když nějaká snaha o standardizaci již existuje (HR COUNCIL FOR THE VOLUNTARY & NON-PROFIT SECTOR, 2009).

Toto konstatování je pravdivé nejméně ze čtyř důvodů:

- Politika řízení lidských zdrojů se odvíjí od lidského chování, které bývá konfliktní a závislé na kultuře lidí
- Aby bylo možné správně pochopit politiku řízení lidských zdrojů, z pozice analytika nebo praktika, je potřebné získat mnoho dovedností. Je potřeba vědět, proč a jak firmy nebo společnosti vybírají své zaměstnance a chovají se tak, jak se chovají. Také je potřeba vědět proč zaměstnanci reagují tak jak reagují a chovají se, tak jak se chovají, a to buď jako jednotlivci nebo skupiny a také je potřeba vědět a posoudit, jak by se měli zaměstnanci za daných okolností chovat (COYLE-SHAPIRO, HOQUE, KESSLER, PEPPER, RICHARDSON, WALKER, 2013).
- Pro realizaci politiky lidských zdrojů je k dispozici více nástrojů a praktik
- Manažéři, pověřeni řízením lidských zdrojů, mají k dispozici mnoho nástrojů a patří k nim např.: politika rozvoje zaměstnanosti, politika školení, odměňování, zpracování popisu práce, prezentace při náboru, atd. Tyto jsou často navzájem propojené a není možné je posuzovat odděleně, ale ve vzájemných souvislostech (COYLE-SHAPIRO, HOQUE, KESSLER, PEPPER, RICHARDSON, WALKER, 2013).
- Úspěšnost té které politiky je možno jen stěží vyhodnotit
- Manažéři odpovědní za řízení lidských zdrojů často rozlišují mezi pojmem *politika* (množina pravidel nebo zákonů, které umožňují koordinovat aktivity zaměstnanců v rámci firem nebo společností), *program* (množina zásahů manažerů

odpovědných za řízení lidských zdrojů, aby se splnily specifické cíle) a plány (specifické nástroje, jakým je např. motivační plán). Uvedené tři typy zásahů kontrastují s praktikami řízení lidských zdrojů, které se hodí např. při hodnocení některých zásahů (COYLE-SHAPIRO, HOQUE, KESSLER, PEPPER, RICHARDSON, WALKER, 2013).

- Mnozí manažeri si myslí, že řízení lidských zdrojů je jenom nějaký obecný pojem
- Mezi lidmi převládá názor, že řízení lidských zdrojů může dělat prakticky kdokoliv, a že přitom je důležitější cit, než vědomosti a trénink, a že tuhle práci může dělat i ten, kdo není schopen dělat jakoukoliv jinou řídicí práci.

Rámcem řízení lidských zdrojů – nosné komponenty

Rámcem pro řízení lidských zdrojů se skládá z těchto podřízených rámců

- Základní orientace, mandát a strategie firmy nebo společnosti
 - Interní síly
 - Externí síly
 - Vývoj technologií
 - Vývoj konceptuálních bází
- Strategie řízení lidských zdrojů
 - Standardy a etické principy vedení
 - Řízení IS jako informační podpory pro správu lidských zdrojů
- Organizační design, včetně popisu práce a plánování lidských zdrojů
 - Kompenzace a benefity
 - Systém kompenzací a benefitů
 - Zaměstnanost
 - Nábor
 - Rozmístění
 - Udržení
 - Řízení kariéry
 - Rozvoj personálu
 - Mobility
 - Řízení výkonnosti
 - Dobrá kontrola z vládní úrovně
 - Styl řízení
 - Role představitelů personálu
 - Správa justice

Rámcem řízení lidských zdrojů se nenachází ve vakuu, ale je propojený se základní orientací firmy nebo společnosti, kde působí množina interních a externích sil. Rámcem řízení lidských zdrojů obsahuje několik **nosných prvků**, které umožňují propojení organizačních jednotek firmy nebo společnosti s cílem (ARMOR, H, B., M. 2001).

- předejít konkurenci personálu, která může vygenerovat
- rozdíly v kompenzačním balíku
- prezentovat společné hodnoty jednotlivých poskytovaných produktů (výrobků nebo služeb)
- ulehčit mobility personálu skrze celý systém

Předmětný rámec obsahuje také **linky**, které umožňují realizovat propojení mezi různými komponenty rámce.

Nakonec, tentýž rámec obsahuje množinu **principů**, na základě kterých jeho jednotlivé komponenty existují a vzájemně komunikují.

Plány a programy v systému řízení lidských zdrojů:

Vzhledem ke složitosti a komplexnosti problematiky řízení lidských zdrojů je potřeba vysvětlit co znamená, když se řekne předmětné oblasti nebo cíle řízení lidských zdrojů. S tím souvisí tři důležité otázky:

- Co vede firmu nebo společnost k úspěchu v podnikání?
- Jakou roli v tom sehrávají lidské zdroje?
- Co se v řízení lidských zdrojů pokládá za nosnou předmětnou oblast?

Řízení lidských zdrojů – standardy, jejich postavení a úlohy

Standardy pro řízení lidských zdrojů mají za cíl inspirovat, vzdělávat a podporovat členy správních rad, manažery a zaměstnance, pro které politika a praktiky řízení lidských zdrojů sehrávají dominantní roli při vytváření efektivních organizací. Standardy jsou navrženy tak, aby byly nápomocné při vytváření politiky a praktik pro řízení lidských zdrojů firmy nebo společnosti. Standardy se mohou pro řízení lidských zdrojů využívat s cílem[2]:

- Provéřit svou aktuální politiku a praktiky v řízení lidských zdrojů
- Stanovit co je potřeba a vykonat v nich změny
- Určit, jak standardy mohou přispět ke zlepšení politiky a praktik v uvedené oblasti a zvýšit výkonnost organizace

Standardy jsou rozděleny do šesti skupin:

- Rámec politiky řízení lidských zdrojů a legislativa, která souvisí se zaměstnaností
- Získávání správných lidí
- Řízení lidí a jejich práce
- Pracovní místa
- Vzdělávání, training a rozvoj
- Plánování lidských zdrojů

Každá skupina zahrnuje v sobě pět podřízených kapitol (HR COUNCIL FOR THE VOLUNTARY & NON-PROFIT SECTOR, 2009):

Úvodní ustanovení, která identifikují záměr a přínosy, dosažené standardy v rámci dané kapitoly

- Kapitola o standardě, která sumarizuje konečný výsledek, který se má dosáhnout

- Kapitola, která specifikuje detaily standardu, co standard obsahuje a jaké vědomosti se po jeho prostudování dosáhnou
- Kapitola o implementaci standardu, včetně propojení mezi standardem a jinými úkony (operacemi) v rámci firmy nebo společnosti.
- Linky na zdroje, kterými mohou být články, výzkumní dokumenty, nástroje nebo šablony, které ulehčují práci se standardy.

Principy související se standardy

Principy, které jasně deklarují rozsah rámce a záměr standardu a s ním souvisejících dalších standardů, jsou definovaný takto (HR COUNCIL FOR THE VOLUNTARY & NON-PROFIT SECTOR, 2009):

- Posílení shody s požadavky legislativy
- Podpora aktivních a pozitivních přístupů k práci se zaměstnanci
- Přispívání k slušnému a spravedlivému pracovnímu prostředí
- Zákon jako základ pro individuální učení a organizační zlepšení
- Poskytování nástrojů pro budování organizační efektivity.

Nosné aktéry standardů (HR COUNCIL FOR THE VOLUNTARY & NON-PROFIT SECTOR, 2009):

- Organizace
- Řídící pracovníci
- Rady
- Aktuální a budoucí zaměstnanci
- Dárci a sponzoři
- Partnerské organizace
- Veřejnost

Informační podpora řízení lidských zdrojů

Vymezení pojmu

Informační systém, jako nástroj informační podpory řízení lidských zdrojů (dále jen IS-HR systém), je soubor lidí, nástrojů, procedur a aplikačních programů (software), kterých posláním je vykonávat různé úlohy pro podporu podnikání a různých úrovních ve firmě nebo společnosti (TRIPATHI, K. P. 2011) .

Uvedená definice je jenom jedna z mnohých a my uvedeme ještě některé: IS-HR je systém, který konvertuje data z externích a interních zdrojů a proměňuje je na informace v takové podobě, aby byly přístupné a užitečné manažérům na příslušných úrovních ve všech funkcích, a aby oni mohli přijímat včasné a efektivní rozhodnutí, týkající se plánování, směřování a kontrolování aktivit, za které zodpovídají (OKA, 2009).

System IS-HR, jeho postavení a úkoly v rámci informačního systému firmy nebo společnosti

System IS-HR – zahrnuje v sobě systémy a procesy, které umožňují připojení funkce řízení lidských zdrojů na systémy informačních technologií. Firmy nebo společnosti přistupují k implementaci a provozování těchto systémů po úspěšné implementaci systému ERP[3] a CRM[4], jako nástroj informační podpory pro rozhodování o zaměstnancích. Moderní řízení lidských zdrojů není možné redukovat na administrativní procesy nábory a organizace zaměstnanců a úpravu jejich prav a povinností, ale jeho hlavní úlohou starostlivost o podnikovou kulturu. V novém prostředí zaměstnanec může podávat návrhy, kontrolovat, vykonávat plánování rozhodnutí a tomu se systém řízení lidských zdrojů musí přizpůsobit (VUJOVIC 2005, p. 310).

Běžný systém IS-HR obsahuje informace o zaměstnancích, o jejich příjmech, různých typech školení a umožňuje generovat různé typy výstupů a reportů. Běží paralelně se systémem pro řízení lidských zdrojů.

IS-HR Struktura a funkcionality

IS-HR - předmětné oblasti

Cílem informatizace systému řízení lidských zdrojů je informační podpora pro rozhodování, plánování, administraci a řízení lidských zdrojů a umožňuje to lehkou klasifikaci, lehké ukládání, aktualizace, prohledávání a prezentace a organizace dat, které mají blízko k řízení lidských zdrojů (SADRI, CHATTERJEE, 2003, RAO, 2000)

V této souvislosti definujeme následovně předmětné oblasti systému IS-HR (KARIKARI, BOATENG, EVANS 2015):

- Dodávat aktuální informace za rozumnou cenu
- Nabídnout bezpečnost a ochranu soukromí

Definovaným předmětným oblastem odpovídají i typy systémů IS-HR:

- **Provozní systémy IS-HR**, které poskytují informační podporu pro opakované rozhodování v oblasti řízení lidských zdrojů – přičemž tyto systémy operují s údaji jako jsou pozice jednotlivých osob, ve firmě, jejich úlohy v pracovním procesu, ale také s údaji obsaženými v odpovídajících legislativních normách a vládních nařízeních. Tato skupina systému IS-HR se zpravidla provozuje na operativní úrovni řízení.
- **Taktické systémy IS-HR**, které poskytují manažerům informace týkající se rozmístování lidských zdrojů (TROSHANI, JERRAM, HILL 2011) K nosným rozhodnutím přijímaným v této oblasti patří rozhodnutí o nábory pracovníků, analýzách pracovních míst, školeních a dalším rozvoji zaměstnanců.
- **Strategické IS-HR** – které poskytují informační podporu pro rozhodování a řízení lidských zdrojů na strategické úrovni (SADRI, CHATTERJEE, 2003).

Plánování lidských zdrojů

Tansley, Newell a William (THITE, M., KAVANAGH, M.J. 2011) definují následovné kroky při plánování pracovních sil:

- **Personální zabezpečení** – tento krok není možné opomenout v žádné dobře fungující firmě nebo společnosti, protože umožňuje poznat schopnosti a dovednosti aktuálních zaměstnanců a předvídat budoucí vývoj v této oblasti.
- **Vzdělávání a rozvoj** - v principu jde o posílení schopností zaměstnanců, s cílem dodržet aktuální trendy podnikání.
- Aktivita systému řízení lidských zdrojů vystoupí do popředí po posouzení výkonnosti zaměstnanců, kde se zjistí případné mezery v jejich schopnostech a dovednostech.
- **Karierní růst a rozvoj** – tato oblast vystupuje do popředí hlavně pro budoucnost a zaručuje kontinuitu v existenci podniku.
- **Snižování počtu zaměstnanců** – tento krok vyžaduje obzvlášť dobrou informační podporu, protože se jedná o citlivou otázku a na druhé straně, aby se zabránilo přerušení funkcionality jednotlivých byznys procesů.

Systém IS-HR plní v procesu plánování lidských zdrojů tyto úlohy:

- Automatizaci rutinních prací v oblasti řízení lidských zdrojů a jejich přesun na liniový management, aby odborníci v této oblasti měly více možností věnovat pozornost kritickým strategickým problémům, ale také rozvoji vůdcovství a řízení talentů (LAWLER, MOHRMAN, 2003).
- Poskytují příležitost generovat určité metriky, které jsou důležitou podporou pro rozhodování na strategické úrovni (ARMSTRONG, 2006).
- Poskytuje příležitost generovat určité metriky, které jsou důležité pro tvorbu dlouhodobých plánů v oblasti řízení lidských zdrojů (DESSLER, 2005).

IS-HR - globální architektura

Pojmy globální architektura a dílčí architektury IS jsou definovány v předchozích kapitolách opory. Na tomto místě budeme věnovat pozornost globální architektuře IS-HR, která má bezprostřední vztah ke strategické, taktické a operativní úrovni.

IS-HR – dílčí architektury

Na tomto základě předmětných oblastí řízení lidských zdrojů globální architektury IS-HR můžeme odvodit některé dílčí architektury, a to datovou a softwarovou. Obecně datová architektura IS reprezentuje konceptuální model báze dat, na kterou daný IS operuje. V této souvislosti uvedeme jenom seznam některých datových množin, které je možné odvodit od zmíněné globální architektury.

Ve většině případů IS-HR má v sobě zabudované tyto komponenty a moduly:

Tabulka 8.1 Prvky datové architektury IS-HR

Prvky datové architektury IS-HR		
Identifikátor	Název	Charakteristika
Datové množiny strategického charakteru		
EKON_TREND	Ekonomické trendy	Data, která souvisí s vývojem globální ekonomiky a regionálních ekonomik
EKON_FORE	Předpovědi vývoje globální ekonomiky a regionálních ekonomik	Data, která souvisí s prognózami vývoje globální ekonomiky a regionálních ekonomik
LABOR_FOR	Předpovědi vývoje zaměstnanosti a požadavek na pracovní síly	Data, která souvisí s prognózami vývoje zaměstnanosti v podmínkách globální ekonomiky a regionálních ekonomik
Datové množiny taktického charakteru		
EMPLOYEE	Zaměstnanci	Data o zaměstnancích firmy nebo společnosti
EMP_EV	Zaměstnanci - hodnocení	Data o hodnocení zaměstnanců firmy nebo společnosti – výsledky hodnocení
EMP_SKILS	Zaměstnanci – vědomosti a dovednosti	Data o hodnocení zaměstnanců firmy nebo společnosti – z pohledu vědomostí a dovedností
Datové množiny operativního charakteru		
BE_COMP	Benefity a kompenzační programy	Data o benefitech a kompenzačních programech
INSURE	Pojištění	Data o pojištění zaměstnanců
POS_DE	Popisy práce	Data, které reprezentují popisy práce
EMP_STAT	Statistiky	Statistická data o zaměstnancích

Tabulka 8.2 IS-HR – komponenty a moduly

Komponenty a moduly			
Identifikátor	Komponent - modul	Funkcionalita	Popis
CAM	Sběr a monitorování (Collection and Monitoring)	Možnost si poslat žádost o přijetí do zaměstnání on line	Potenciální uchazeč může svou žádost poslat on line. Zpracování údajů z úrovně útvaru HR

RECP	Údržba záznamů (Record Keeping)	Správa databáze	Vytváření a aktualizace databáze
PAYM	Mzdy (Payroll Module)	Zpracování mezd	Zpracování mezd a odměn zaměstnanců
BEADM	Správa benefitů (Benefit Administration)	Zpracování benefitů	Zpracování benefitů pro zaměstnance
TMOD	Kariérní růst zaměstnanců (Training Module)	Vzdělávání a školení zaměstnanců	Vzdělávání a školení a další odborný růst zaměstnanců
PERFM	Řízení výkonnosti zaměstnanců (Performance Management)	Kontinuální monitoring výkonnosti zaměstnanců	Kvalitativní monitoring a kvantitativní vyhodnocování výkonnosti zaměstnanců
EMP_SE	Samoobsluha pro zaměstnance (Employee Self-Service)	Samoobsluha pro zaměstnance	Možnost prohlédnout si obsah databáze s velmi omezenými možnostmi změn v jejím obsahu

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

1. Definujte pojem „Řízení lidských zdrojů“.
2. Čím se vyznačuje „Řízení lidských zdrojů“ jako byznys proces?
3. Vysvětlete rozdíl mezi pojmy „Politika řízení lidských zdrojů“ a „Praktiky řízení lidských zdrojů“.
4. Je možné úspěšnost politiky nebo praktiky řízení lidských zdrojů kvantitativně vyhodnotit?
5. Vysvětlete pojem „Rámec řízení lidských zdrojů“ a jmenujte podřízené rámce, z nichž se skládá.
6. Vysvětlete pojmy: principy a linky rámce řízení lidských zdrojů.
7. Co znamená, když se řekne, předmětné oblasti nebo cíle řízení lidských zdrojů?
8. Vysvětlete postavení a úlohy standardů v systému řízení lidských zdrojů.

🔑 Klíč k řešení příkladů

1. Proces řízení (management) lidských zdrojů můžeme interpretovat jako analýzu a spravování potřeb lidských zdrojů ve firmě nebo společnosti, s cílem naplnění předmětných oblastí, které tvoří integrální součást strategie podnikání firmy. Na druhé straně pojem management lidských zdrojů je možné interpretovat jako starostlivost o lidské zdroje – nábor, prověřování, školení a posuzování zaměstnanců. Avšak pojem řízení lidských zdrojů je možné také interpretovat jako systém aktivit a strategií, který

se zaměřuje na úspěšné řízení zaměstnanců na všech úrovních řízení firmy nebo společnosti tak, aby se dosáhlo splnění předem definovaných cílů.

2. Efektivní řízení zaměstnanců firmy nebo společnosti – tedy lidských zdrojů – patří k nejkompexnějším, nejvíce jednoznačným a nejdůležitějším úkolům manažerů. Je oblast řízení, kterou nepopisují rigorózní a globálně akceptované standardy, i když nějaká snaha o standardizaci již existuje.
3. **Politika řízení** lidských zdrojů se odvíjí od lidského chování, které bývá konfliktní a závislé na kultuře lidí.

Pro realizaci politiky lidských zdrojů je k dispozici více nástrojů a **praktik**, pověření řízením lidských zdrojů mají k dispozici mnoho nástrojů a patří k nim např.: politika rozvoje zaměstnanosti, politika školení, odměňování, zpracování popisu práce, prezentace při náboru, atd. Tyto jsou často navzájem propojené a není možné je posuzovat odděleně, ale ve vzájemných souvislostech.

4. Úspěšnost té které politiky je možné jen stěží vyhodnotit.

Odpovědní za řízení lidských zdrojů často rozlišují mezi pojmem *politika* (množinou pravidel nebo zákonů, které umožňují koordinovat aktivity zaměstnanců v rámci firem nebo společností), *program* (množina zásahů manažerů odpovědných za řízení lidských zdrojů, aby se splnili specifické cíle a plány (specifické nástroje, jakým je např. motivační plán). Uvedené tři typy zásahů kontrastují s praktikami řízení lidských zdrojů, které se hodí např. při hodnocení některých zásahů.

5. Rámec řízení lidských zdrojů je kategorie, která hovoří o postavení procesu řízení lidských zdrojů v systému řízení firmy nebo společnosti jako celku. Skládá se z několika podřízených rámců definovaných následovně: (a) základní orientace, mandát a strategie firmy nebo společnosti (b) strategie řízení lidských zdrojů (c) organizační design, včetně popisu práce a plánování lidských zdrojů

Rámec řízení lidských zdrojů se nenachází ve vakuu, ale je základní firmy nebo společnosti, kde působí množina interních a externích sil. Rámec řízení lidských zdrojů obsahuje několik **nosných prvků**, které umožňují propojení organizačních jednotek firmy nebo společnosti.

6. Předmětný rámec obsahuje také **linky**, které umožňují realizovat propojení mezi různými komponenty rámce.

Nakonec, tentýž rámec obsahuje množinu **principů**, kterých jeho jednotlivé komponenty existují a vzájemně komunikují.

7. Standardy pro řízení lidských zdrojů mají za cíl inspirovat, vzdělávat a podporovat členy správních rad, manažery a zaměstnance, pro které politika a praktiky řízení lidských zdrojů sehrávají dominantní roli při vytváření efektivních organizací. Standardy jsou navrženy tak, aby byly nápomocné při vytváření politiky a praktik pro řízení lidských zdrojů firmy nebo společnosti
8. Standardy se mohou pro řízení lidských zdrojů využívat s cílem:
 - Prověřit své aktuální politiky a praktiky v řízení lidských zdrojů
 - Stanovit co je potřeba a vykonat v nich změny

Určit jak standardy můžu přispět k zlepšení politiky a praktik v uvedené oblasti a zvýšit výkonnost organizace.

Studijní materiály:

ARMOR, H. B., M. 2001 A Framework for Human Resources Management International Civil Service Commission, August 2001

ARMSTRONG, M. 2006 A Handbook of Human Resource Management Practice. 10th Edition, Kogan Page Limited, Cambridge University Press, Cambridge

BYARS, L., RUE, I. 2006 Human Resource Management (eight.ed.) New York, NY: McGraw-Hill/Irwin, pp. 371-383

COYLE-SHAPIRO, J. HOQUE, K. KESSLER, I., PEPPER, A. RICHARDSON, R. AND WALKER, L. 2013 Human resource management. University of London 2013 DOREL, D. BRADIC-MARTINOVIC, A. 2011 The role of information systems in human resource management 17. October 2011

DESSLER, G. 2005 Human Resource Management. 10th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle R 2005

HELLRIEGEL, D., S. JACKSON, J. SLOCUM AND G. STAUDE 2009 Management. (Oxford University Press, 2009) third edition. Chapter 13 'Managing human resources' [ISBN 9780195982169].

HR COUNCIL FOR THE VOLUNTARY & NON-PROFIT SECTOR, 2009 [HR Management Standards](http://hrcouncil.ca/resource-centre/hr.../HRC-HR_Standards_Web.pdf) *hrcouncil.ca/resource-centre/hr.../HRC-HR_Standards_Web.pdf*

KARIKARI, A.F., BOATENG, P.A., EVANS O. N. D. 2015 Ocase American Journal of Industrial and Business Management, 2015, 5, 424-431 Published Online June 2015 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/ajibmhttp://dx.doi.org/10.4236/ajibm.2015.56042>

LAWLER, E.E. AND MOHRMAN, S.A. 2003 HR as a Strategic Partner: What Does It Take to Make It Happen? Human Resource Planning, 26, 15-29.

OKA, M. 2009 Management Information Systems Text and Cases (16th ed.), Everest Publishing House, Pune.

RAO, V.P.S. 2000 Human Resource Management: Text and Cases. Excel Books, New Delhi, 548-550.

SADRI, J. AND CHATTERJEE, V. 2003 Building Organizational Character through HRIS. International Journal of Human Resources Development and Management, 3, 84-98. <http://dx.doi.org/10.1504/IJHRDM.2003.001048>

THITE, M., KAVANAGH, M. J. 2011 Evolution of Human Resource Management and Human Resource Information Systems: The Role of Information Technology. http://www.sagepub.com/upm-data/25450_Ch1.pdf

TRIPATHI, K. P. 2011 International Journal of Computer Applications (0975 – 8887) Volume 22– No.8, May 2011

TROSHANI, I., JERRAM, C. AND HILL, S.R. 2011 Exploring the Public Sector Adoption of HRIS. *Industrial Management & Data Systems*, 111, 470-488. <http://dx.doi.org/10.1108/02635571111118314>

THITE, M., KAVANAGH, M.J. 2011 Evolution of Human Resource Management and Human Resource Information Systems: The Role of Information Technology. http://www.sagepub.com/upm-data/25450_Ch1.pdf

VUJOVIĆ, S. 2005, Informacioni sistemi u poslovanju i menadžmentu, Slobomir P Univerzitet, Republika Srpska

Kapitola 4: Systém evidence nákupů a dodavatelů a přehled komunikace



Klíčové pojmy:

nákup pojem, nákup jako proces struktura a funkcionalita, funkce a cíle nákupu, výběr dodavatele, nákup – informační podpora prostřednictvím systému SAP, systém SAP – struktura a funkcionalita, dodavatelé – v systému SAP, obstarání materiálů, hodnocení dodavatelů, infozáznam o kvalitě



Cíle kapitoly:

vysvětlení pojmů: nákup pojem, nákup jako proces struktura a funkcionalita, funkce a cíle nákupu, výběr dodavatele, nákup – informační podpora prostřednictvím informačního systému – struktura a funkcionalita, dodavatelé, obstarání materiálů, hodnocení dodavatelů, infozáznam o kvalitě.

pochopení sémantického obsahu pojmů: nákup pojem, nákup jako proces struktura a funkcionalita, funkce a cíle nákupu, výběr dodavatele, nákup – informační podpora prostřednictvím IS, systém struktura a funkcionalita, dodavatele, obstarání materiálů, hodnocení dodavatelů, infozáznam o kvalitě.



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Nastínění obsahu kapitoly

Nákup - vymezení pojmů

Nákup představuje proces, který na jedné straně zahrnuje úkoly realizované na nákupním trhu, na straně druhé úkoly, které musí nákup plnit uvnitř firmy^[1].

Klasická definice nákupu hovoří o jeho cílech, kterými jsou: kupovat materiál ve správné kvalitě, ve správném množství, od správného zdroje, dodán na správné místo ve správný čas a za správnou cenu (LYSONS, FARRINGTON, 2006).

Nákup je dle Mittala a Kumara definován jako první fáze materiálového hospodářství. Nákup zde znamená zásobování zbožím a službami externími firmami. Předmětem nákupního oddělení je zajistit dodávky materiálu, náhradních dílů a služeb nebo polotovarů, které organizace potřebuje k výrobě požadovaného výrobku a to od nějaké firmy nebo zdroje vně organizace. Jak již bylo uvedeno v klasické definici, i zde je zmíněno, že zakoupené zboží

musí být ve stanovené kvalitě, v požadovaném množství, dostupné ve stanovenou dobu a za konkurenceschopnou cenu (LYSONS, K.; FARRINGTON, B. 2006).

Nákup struktura a funkcionalita

Nákup má významný podíl na příspěvku k podnikovému úspěchu a to z hlediska strategického i operativního. Představuje všechna opatření směřující k zajištění relevantních zdrojů a jejich dalšímu využití v rámci podniku. Na základě toho je možno chápat pojem nákup jako (SIKOROVÁ, 2001, TOMEK, G. VÁVROVÁ, 2007).

- funkci – jako významný úkol v rámci souboru podnikových aktivit,
- proces – jako průběh dispozice s dodávaným zbožím,
- organizační jednotku – jako pracovní místo, kterému je přidělena nákupní činnost.

Funkce a cíle nákupu

Funkce nákupu lze shrnout do několika bodů, kterými jsou (SIKOROVÁ, 2001):

- ujasnění potřeb,
- stanovení velikosti a termínů potřeby,
- hledání dodavatelů,
- volba dodavatele,
- tvorba objednávky,
- kontrola a zaúčtování dodávky,
- skladování,
- vyskladnění,
- sledování spotřeby (SIKOROVÁ, M. 2001).

Základní funkcí útvaru nákupu je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě.

Splnění této funkce v souladu s ekonomickými kritérii efektivnosti předpokládá v samotném podniku:

- co nejpřesnější a včasné zjištění předpokládané budoucí spotřeby materiálu,
- systematické zvažování potenciálních disponibilních zdrojů pro uspokojení potřeb,
- úplně a včas projednávat a uzavírat smlouvy v ekonomicky efektivních dodávkách, trvale sledovat jejich realizaci, projednávat změny v potřebách, stejně tak i případné odchylky v dodávkách,
- systematické sledování a regulace zásob a zabezpečení jejich co nejefektivnějšího využití,
- zabezpečit efektivní fungování skladového hospodářství, dopravy, manipulačních procesů,

- vytváření a zdokonalování odpovídajícího informačního systému pro řízení nákupního procesu,
- systematicky zabezpečovat personální, organizační, metodický a technický rozvoj řídicích a hmotných procesů,
- uskutečňovat aktivní servisní přípravu (dělení zásilky, komplementaci, vytváření optimálních manipulačních a skladovacích jednotek apod. (TOMEK, VÁVROVÁ, 2007).

V tržních podmínkách je nutné klást nemalý důraz zejména na:

- systematické dlouhodobé prognózování budoucích materiálových potřeb,
- předvídaní trendů a tendencí v objemu a struktuře spotřeby jak po stránce hmotné, tak hodnotové, kvantitativní i kvalitativní (v určitém odvětví národního hospodářství),
- systematické a dlouhodobě orientované poznávání budoucích potenciálních materiálových zdrojů a ekonomických parametrů jejich získávání na tuzemském i zahraničním trhu,
- aktivní přístup k navazování a uskutečňování dlouhodobých a relativně stabilních obchodních vztahů s potenciálními dodavateli, které se týkají zejména včasného vzájemného předávání informací o předpokládaném vývoji zdrojů a potřeb a očekávaných změnách v technických a ekonomických podmínkách,
- aktivní dlouhodobou spolupráci v otázkách kvality výrobků, zabezpečování inovace výrobků, zdokonalování dodávkových cest, přemísťovacích, skladovacích, manipulačních a balících procesů.

S ohledem na uvedené úkoly nákupu je zřejmé, že předpokladem jejich plnění je aktivní spolupráce s dalšími útvary podniku, jako je například útvar financí, útvar technické přípravy, výroby, řízení výroby, údržby, účetnictví, rozborů, kontroly, statistiky, logistiky a informatiky (LUKOSZOVÁ, 2004).

Cíle nákupu

- Cílem nákupu je dle Tomka a Vávrové vytvoření dlouhodobých vztahů k vnějším zdrojům. Firma očekává od nákupu efektivní řešení, dosažené při optimálních dopravních, transakčních a dalších nákladech, a to v co nejkratším možném čase a při nejlepší kvalitě, spolu s neustálým vyhledáváním dalších možností kooperace, vzájemné koordinace atd. (TOMEK, VÁVROVÁ, 2007).

Cíle popisují určitý stav budoucnosti, kterého bychom chtěli dosáhnout prostřednictvím různých činností nebo kterému bychom naopak chtěli zabránit. Základní cíle podniku slouží jako směrnice pro cíle, které z nich vyplývají ve funkčních oblastech, tedy i v oblasti nákupu. Na základě toho můžeme efektivitu nákupu vyjádřit také jako efektivitu skrz naplňování cílů (SIKOROVÁ, 2001).

Proces nákupu

Nákupní proces organizací bývá více formalizovaný než spotřebitelský nákupní proces. Velké nákupy totiž vyžadují podrobné specifikace produktu, písemné nákupní objednávky,

pečlivé vyhledávání dodavatelů a formální schválení. Kupující firma může dokonce vypracovat příručky podrobně popisující nákupní proces (KOTLER, 2007).

Podle struktury normy ISO 9001:2000 by měla organizace mít k dispozici proces (postup), který zajistí odpovídající výběr, hodnocení a kontrolu všech zakoupených výrobků. Všichni dodavatelé a subdodavatelé by měli být předmětem schválené objednávky, která poskytuje úplné informace o druhu a rozsahu dodávky. Organizace je zodpovědná za vytvoření nákupních procesů a postupů. Tyto procesy a postupy jsou určitým rozšířením již zmíněných nákupních funkcí a zahrnují (TOMEK, VÁVROVÁ, 2007):

- zjištění potřeb,
- výběr dodavatelů,
- citace a tendry,
- kupní ceny,
- objednávkové formuláře,
- ověřování nakupovaných výrobků,
- nekonformní nakupované výrobky,
- správu smluv a souvisejících kupních dokumentů,
- kontrolu a rozvoj dodavatele,
- hodnocení rizik.

Zjednodušeně můžeme proces nákupu rozčlenit na jednotlivé kroky, kterými jsou:

- plánování nákupu,
- vyhledání dodavatele,
- výběr dodavatele,
- certifikace dodavatele,
- zapsání dodavatele do evidence dodavatelů,
- objednání materiálu,
- přijetí potvrzení o přijetí objednávky,
- příjem materiálu na sklad,
- kontrola kvality materiálu,
- evidence materiálu,
- likvidace faktur,
- výdej materiálu do výroby (TRICKER, 2005).

Výběr dodavatele

Vlastní proces nákupu zaměřený na práci s dodavateli je stěžejním prvkem nákupu a není jednoduchou záležitostí. Vaněček doporučuje postupovat při výběru dodavatele v určitém sledu, kterým je např.:

- Vycházet z vyráběných druhů výrobků a jejich kvality. Přitom je třeba specifikovat potřebné dodací podmínky a další podmínky na služby, které by byl podnik ochoten akceptovat. Stručně: co všechno musí podnik nakoupit.
- Specifikovat potřeby nákupu detailně, z hlediska konkrétních výrobků, jejich množství, kvality, času dodání, opakovatelnosti dodávek aj.
- Výběr a oslovení potenciálních dodavatelů. Tato etapa souvisí s předchozí a je důležitá a dlouhodobá, zvláště při výběru budoucích dodavatelů náročných investičních celků. Dodavatelé se vyzvou, aby předložili své nabídky.
- Analýza došlých nabídek. Jednotlivé nabídky se hodnotí podle nabídnutých cen, poskytovaných servisních služeb, dodávek náhradních dílů, spolehlivosti firmy aj.
- Výsledkem předchozí etapy je pak výběr nejvhodnějšího dodavatele a s ním se nyní upřesní cena a další podmínky, například balení, informační tok aj. Zde je nutné mít na zřeteli, že nejnižší ceny nemusí být nejvhodnější, protože mohou znamenat horší kvalitu materiálu nebo služeb a ve svých důsledcích by později vedly k předražení výroby.
- Uzavření hospodářské smlouvy (zpravidla na celý rok nebo na jednorázovou zakázku) a vystavení objednávky.
- Trvalé sledování dodavatelů a jejich hodnocení pro vlastní potřebu. Je nutné se zaměřit především na to, jak je dodavatel schopen dohodnuté podmínky plnit z hlediska dlouhodobého. Do sledování by bylo vhodné zařadit především následující ukazatele: dodržení dodacích cyklů, množství a kvality, úroveň balení dodávek, kontejnerizace, paletizace, cenový vývoj u dodavatele, schopnost zavádět nové metody v řízení výroby, např. metodu Just-in-time, perspektivnost dodavatele – zda se věnuje také vývoji, kolik má pracovníků, jaká je úroveň řízení výroby, jaká je jeho finanční situace.

Nákup – informační podpora prostřednictvím systému SAP

V současnosti, prakticky každá větší firma nebo společnost zaměřená především na výrobu pracuje se systémem SAP, který reprezentuje gigantický informační systém a pokrývá informační potřeby téměř všech byznys procesů, které běží v podmínkách dané firmy nebo společnosti. Na druhé straně je potřeba mít na paměti, že to není čarovný proutek, který za nás všechno vyřeší. Také třeba mít na paměti, že žádná firma nebo společnost si systém SAP nekoupí celý na to, aby z něho využila 5 nebo 10 procent, protože systém SAP z hlediska finančního je celkem náročná záležitost. Firma nebo společnost si zpravidla koupí jeho vybrané komponenty nebo moduly, které pak přizpůsobí svým potřebám.

Systém SAP – struktura a funkcionalita

Systém SAP je členitý hierarchicky uspořádaný informační systém, strukturu kterého na první hierarchické úrovni reprezentují podsystémy definované takto: (a) logistika, (b) účetnictví, (c) personalistika, (d) kancelář, (e) informační systémy (f) nástroje. Z pohledu nákupu a jeho informační podpory nás bude zajímat podsystém Logistika a v rámci něho komponent Materiálové hospodářství. V rámci něho se budeme zajímat o nákup materiálu a strukturu firmy nebo společnosti z pohledu materiálového hospodářství.

Materiál v systému SAP

Materiál – v systému SAP má širší sémantický obsah, než je tomu běžně a za materiál se pokládají i hotové výrobky nebo služby. Dalším důležitým aspektem je jeho fyzická přítomnost na místě spotřeby a také jsou důležité jeho finanční a ekonomické aspekty.

Dodavatele – v systému SAP sehrávají dominantní roli a při vkládání údajů o nich do databáze je potřeba zohledňovat aspekty logistické, finanční a ekonomické. Otázka „Kdo materiál dodává“ je otázkou principiální důležitosti. Byznys proces Pořizování materiálu se skládá ze tří podřízených procesů definovaných takto: „Zadání objednávky“, „Příjem materiálů na sklad“ a „Kontrola dodacího listu a faktury“

Na druhé straně funkcionalitě komponentu „Materiálové hospodářství“ se musí přizpůsobit i organizační struktura podniku, které říká „Struktura podniku v materiálovém hospodářství“, kde důležitou organizační jednotkou je „Nákupní (zásobovací) oddělení a „Sklad“, přičemž nákupní oddělení zodpovídá za nákup materiálu a vážou se k němu všechny kmenové údaje o materiálu[2].

K dalším důležitým organizačním složkám patří:

- Účetní okruh - Je organizační jednotka finančního účetnictví
- Závod – sklad – jsou to organizační jednotky logistiky
- Klient – účetní okruh - hlavní osa, kde se nacházejí závod i sklad
- Závod - výrobní provozovna nebo její pobočka, která provozuje výrobu, materiál, připravuje distribuci výrobků nebo poskytuje služby
- Sklad
 - Místo na uskladnění materiálu
 - Jeden závod může mít víc skladů
 - Jeden závod může mít jenom jeden sklad
- Nákupní organizace
- Finanční a ekonomické propojení ve struktuře firmy nebo společnosti je zajištěno prostřednictvím vazby jeden závod – jeden účetní okruh
- Toto propojení se realizuje zadáním organizační jednotky v nákupních dokladech, kde se kromě nákupní organizace musí zadat i závod

Klíčový obrazec

Další důležitou složkou komponentu „Materiálové hospodářství“ je „Kmenový soubor materiálů“, který obsahuje základní položky o materiálu a **klíčový obrazec** - důležitý pojem, který souvisí se založením materiálu a má svůj význam v dalších podsystémech systému SAP, především v podsystému Finanční účetnictví – hlavní a speciální účetní kniha.

Takto koncipovaný klíčový obrazec představuje:

- Kritérium pro hodnocení logistických aktivit v minulosti a prognózování logistických aktivit v budoucnosti, přičemž může představovat číselné hodnoty vyjádřené v procentech doplněné o měnu nebo měrnou jednotku.

- Může to být např.
 - Fakturovaný prodej
 - Množství uvedené na nákupní objednávce
 - Rozsah pokrytí

Zajištění materiálů

S obstaráváním (pořizováním) materiálů souvisí tyto základní úkony:

- Hodnocení dodavatele (Vendor Evaluation)
- Schválení dodavatele (Vendor Release)
- Status zpracování dodavatelských vztahů

K dalším doplňujícím úkonům patří:

- Blokování dodavatele (Vendor block)
- Přiřazení technických termínů dodávky a odsouhlasení zabezpečení kvality (Assigning technical delivery terms and quality assurance agreements)
- Zpracování certifikátů (Certificate Processing)
- Plánování certifikátů (Certificate planning)
 - Vytváření profilů (Profile Creating)
 - Vytváření certifikátů

Hodnocení dodavatelů (Vendor Evaluation)

Aby bylo možné hodnocení dodavatelů je nutné, aby:

- Dodavatelé měli implementovaný systém řízení kvality v souladu s normou ISO 9003 a osvědčení o jeho ověření akreditovanou institucí.
- Dodavatele schvaluje pro daný materiál odbor zodpovědný za řízení kvality, přičemž může stanovit omezení:
 - Na určitý čas
 - Na množství odebíraného materiálu
- V případě, že dodavatel má problémy z hlediska kvality, může systém pro řízení kvality zabránit objednávkám od takového dodavatele, a to zablokováním nákupních objednávek adresovaných takovému dodavateli nebo přijetí materiálu od takového dodavatele.

Důležitou roli tu sehrává infozáznam o kvalitě, který zobrazuje:

- Blokování dodavatele v rámci kmenového záznamu o dodavateli
- Uživatel má také možnost specifikovat status profilu pro uvolnění dodavatelských vztahů v kombinaci materiál – dodavatel v rámci infozáznamu kvality
- Uživatel má také možnost rozhodnout o deaktivování kontroly příjmu materiálů.

Popis procedur, které s uvedenými úkony souvisí, přesahuje rámec této opory, a proto se s tím zabývat nebudeme. Zájemcům doporučíme příslušnou literaturu např.[3].

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Uveďte alespoň tři definice pojmu Nákup.
- 2) Jak je možno chápat pojem Nákup?
- 3) Jaké jsou funkce a cíle nákupu?
- 4) Na co je důležité v souvislosti s nákupem v tržních podmínkách klást nemalý důraz?
- 5) Vysvětlete pojem Výběr dodavatele.
- 6) Jaké úkony souvisí s obstaráváním (pořizováním) materiálů?
- 7) Vysvětlete pojem Infozáznam kvality.

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Nákup představuje proces, který na jedné straně zahrnuje úkoly realizované na nákupním trhu, na straně druhé úkoly, které musí nákup plnit uvnitř firmy.

Klasická definice nákupu hovoří o jeho cílech, kterými jsou: kupovat materiál ve správné kvalitě, ve správném množství, od správného zdroje, dodány na správné místo ve správný čas a za správnou cenu.

Nákup je dle Mittala a Kumara definován jako první fáze materiálového hospodářství.

- 2) Nákup zde znamená zásobování zbožím a službami externími firmami. Předmětem nákupního oddělení je zajistit dodávky materiálu, náhradních dílů a služeb nebo polotovarů, které organizace potřebuje k výrobě požadovaného výrobku a to od nějaké firmy nebo zdroje vně organizace. Jak již bylo uvedeno v klasické definici, i zde je zmíněno, že zakoupené zboží musí být ve stanovené kvalitě, v požadovaném množství, dostupné ve stanovenou dobu a za konkurenceschopnou cenu.

Nákup má významný podíl na příspěvku k podnikovému úspěchu a to z hlediska strategického i operativního. Představuje všechna opatření směřující k zajištění relevantních zdrojů a jejich dalšímu využití v rámci podniku. Na základě toho je možno chápat pojem nákup jako:

- funkci – jako významný úkol v rámci souboru podnikových aktivit,
 - proces – jako průběh dispozice s dodávaným zbožím,
 - organizační jednotku – jako pracovní místo, kterému je přidělena nákupní činnost.
- 3) Funkce nákupu lze shrnout do několika bodů, kterými jsou:
 - ujasnění potřeb,
 - stanovení velikosti a termínů potřeby,
 - hledání dodavatelů,
 - volba dodavatele,

- tvorba objednávky,
- kontrola a zaúčtování dodávky,
- skladování,
- vyskladnění
- sledování spotřeby.

Základní funkcí útvaru nákupu je efektivní zabezpečení předpokládaného průběhu základních, pomocných a obslužných výrobních i nevýrobních procesů surovinami, materiálem a výrobky v potřebném množství, sortimentu, kvalitě, času a místě.

4) V tržních podmínkách je nutné klást nemalý důraz zejména na:

- systematické dlouhodobé prognózování budoucích materiálových potřeb,
- předvídání trendů a tendencí v objemu a struktuře spotřeby jak po stránce hmotné, tak hodnotové, kvantitativní i kvalitativní (v určitém odvětví národního hospodářství),
- systematické a dlouhodobě orientované poznávání budoucích potenciálních materiálových zdrojů a ekonomických parametrů, jejich získávání na tuzemském i zahraničním trhu,
- aktivní přístup k navazování a uskutečňování dlouhodobých a relativně stabilních obchodních vztahů s potenciálními dodavateli, které se týkají zejména včasného vzájemného předávání informací o předpokládaném vývoji zdrojů a potřeb a očekávaných změnách v technických a ekonomických podmínkách,
- aktivní dlouhodobou spolupráci v otázkách kvality výrobků, zabezpečování inovace výrobků, zdokonalování dodávkových cest, přemísťovacích, skladovacích, manipulačních a balících procesů.

5) Vlastní proces nákupu je zaměřený na práci s dodavateli, který je stěžejním prvkem nákupu a není jednoduchou záležitostí. Vaněček doporučuje postupovat při výběru dodavatele v určitém sledu, kterým je např.:

- Vycházet z vyráběných druhů výrobků a jejich kvality. Přitom je třeba specifikovat potřebné dodací podmínky a další podmínky na služby, které by byl podnik ochoten akceptovat. Stručně: co všechno musí podnik nakoupit.
- Specifikovat potřeby nákupu detailně, z hlediska konkrétních výrobků, jejich množství, kvality času dodání, opakovatelnosti dodávek aj.
- Výběr a oslovení potenciálních dodavatelů. Tato etapa souvisí s předchozí a je důležitá a dlouhodobá, zvláště při výběru budoucích dodavatelů náročných investičních celků. Dodavatelé se vyzvou, aby předložili své nabídky.
- Analýza došlých nabídek. Jednotlivé nabídky se hodnotí podle nabídnutých cen, poskytovaných servisních služeb, dodávek náhradních dílů, spolehlivosti firmy aj.
- Výsledkem předchozí etapy je pak výběr nejvhodnějšího dodavatele a s ním se nyní upřesní cena a další podmínky, například balení, informační tok aj. Zde je nutné mít na zřeteli, že nejnižší ceny nemusí být nejvhodnější, protože mohou znamenat horší kvalitu materiálu nebo služeb a ve svých důsledcích by později vedly k předražení výroby.

- Uzavření hospodářské smlouvy (zpravidla na celý rok nebo na jednorázovou zakázku) a vystavení objednávky.
- Trvalé sledování dodavatelů a jejich hodnocení pro vlastní potřebu. Je nutné se zaměřit především na to, jak je dodavatel schopen dohodnuté podmínky plnit z hlediska dlouhodobého. Do sledování by bylo vhodné zařadit především následující ukazatele: dodržení dodacích cyklů, množství a kvality, úroveň balení dodávek, kontejnerizace, paletizace, cenový vývoj u dodavatele, schopnost zavádět nové metody v řízení výroby, např. metodu Just-in-time, perspektivnost dodavatele – zda se věnuje také vývoji, kolik má pracovníků, jaká je úroveň řízení výroby, jaká je jeho finanční situace.

6) S obstaráváním (pořizováním) materiálů souvisí tyto základní úkony:

- Hodnocení dodavatele (Vendor Evaluation)
- Schválení dodavatele (Vendor Release)
- Status zpracování dodavatelských vztahů

K dalším doplňujícím úkonům patří:

- Blokování dodavatele (Vendor block)
- Přiřazení technických termínů dodávky a odsouhlasení zabezpečení kvality (Assigning technical delivery terms and quality assurance agreements)
- Zpracování certifikátů (Certificate Processing)
- Plánování certifikátů (Certificate planning)
 - Vytváření profilů (Profile Creating)
 - Vytváření certifikátů

7) Infozáznam o kvalitě, zobrazuje:

- Blokování dodavatele v rámci kmenového záznamu o dodavateli
- Uživatel má také možnost specifikovat status profilu pro uvolnění dodavatelských vztahů v kombinaci materiál – dodavatel v rámci infozáznamu kvality
- Uživatel má také možnost rozhodnout o deaktivování kontroly příjmu materiálů.

Studijní materiály:

Základní literatura:

Tvorba informačních systémů - Principy, metodiky, architektury, Bruckner, T. a kolektiv, Grada Publishing 2012. 360 s, ISBN: 978-80-247-4153-6

Doporučené studijní zdroje:

LUKOSZOVÁ, X. 2004 Nákup a jeho řízení. Vydání první. Brno : Computer Press, a.s., 2004. s. 5 -8

LYSONS, K.; FARRINGTON, B. 2006 Purchasing and Supply Chain Management. 7th edition.

Harlow : Pearson Education Limited, 2006. s. 6

SIKOROVÁ, M. 2001 Organizace nákupu jako faktor konkurenceschopnosti podniku, Masarykova univerzita Brno, Ekonomicko-správní fakulta, 2001

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. 2007. Řízení výroby a nákupu. Praha : Grada, 2007. s. 273

TRICKER, R.2005 ISO 9001:2000 for small businesses. 3rd edition. Burlington : Elsevier Butterworth- Heinemann, 2005. s. 127 - 128

Kapitola 5: Logistické informační systémy (Řízení informací v procesech supply chain managementu)



Klíčové pojmy:

Logistika jako byznys proces, makrologistika, mikrologistika, nanologistika, logistický systém (LS), prvky LS akumulární, transformační, dopravní, toky LS parametrické, toky LS neparametrické, logistický řetězec, logistický informační systém LIS – pojem, struktura, funkcionalita, architektura, řešení a realizace



Cíle kapitoly:

vysvětlení pojmů: Logistika jako byznys proces, makrologistika, mikrologistika, nanologistika, logistický systém (LS), prvky LS akumulární, transformační, dopravní, toky LS parametrické, toky LS neparametrické, logistický řetězec, logistický informační systém LIS – pojem, struktura, funkcionalita, architektura, řešení a realizace

pochopení sémantického obsahu pojmů: Logistika jako byznys proces, makrologistika, mikrologistika, nanologistika, logistický systém (LS), prvky LS akumulární, transformační, dopravní, toky LS parametrické, toky LS neparametrické, logistický řetězec, logistický informační systém LIS – pojem, struktura, funkcionalita, architektura, řešení a realizace



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin

Výklad:

Nastínění obsahu kapitoly

Po důkladném prostudování předmětné kapitoly a doporučené literatury musí student na základě obou zdrojů být schopen samostatně a kompletně pochopit a nastudovat celou problematiku.

Logistika jako byznys proces

Logistický systém, stejně jako obecný systém, se skládá z prvků a vazeb mezi nimi. „Systémem rozumíme obecně soubor prvků, mezi nimiž existují vzájemné vazby, jako celek má určité vazby ke svému okolí.“ (BALÁTĚ, 2004). V případě logistického systému jsou prvky a vazby dány činnostmi a procesy spojenými s hmotným či nehmotným tokem z místa zdroje do místa spotřeby. Zejména jde o tok materiálu (popřípadě služeb), financí a informací, které

spolu tvoří celek a vzájemně se tyto toky ovlivňují. Logistický systém je vytvářen z reálného hospodářského a technického světa pro potřeby dalšího poznávání. To znamená, že reálný proces je redukován na systém, jehož vlastnosti a struktura nás zajímá. Při této redukci mohou být eliminovány některé vlastnosti, které pro nás nejsou podstatné. Při tomto kroku je potřeba rozhodnout o rozlišovací úrovni jednotlivých prvků. V jednom případě bude vhodné vytvářet model s nízkou rozlišovací schopností, jindy je třeba zajít do úplných detailů. Logistický systém je hierarchický systém a nabízí se rozdělení do několika úrovní (KAVKA, 2014).

- **Makrologistika**

- zabývá se vzájemnými vazbami mezi jednotlivými podniky. (rozlišovací úroveň prvek = podnik).

- **Mikrologistika**

- zabývá se vazbami mezi jednotlivými útvary, úseky uvnitř podniku. Někdy se také nazývá **podniková logistika**.

- **Nanologistika** – se zabývá vazbou mezi jednotlivými stroji, procesy či činnostmi uvnitř jednotlivých částí podniku.

Logistický systém

Vazby logistického systému představují hmotné a informační toky mezi jednotlivými prvky.

Definovat logistický systém znamená definovat strukturu, funkci, činnosti a cíle. Systémový přístup představuje komplexní přístup k charakteristice zkoumaného objektu logistického systému, k analýze vzájemných vazeb a vztahů jeho prvků včetně interakce s vnějším okolím, ve kterém funguje.

Na rozdíl od přírodních a společenských systémů představuje logistický systém specifický druh otevřeného smíšeného systému (multisystému) dynamického charakteru. Tyto systémy jsou tvořeny především sociálními, ekonomickými a technickými prvky. Na jejich vzájemné součinnosti závisí i efektivnost fungování logistického systému.

V obecné rovině může logistický systém obsahovat tři druhy prvků s různými vlastnostmi (KAVKA, 2014).:

- Akumulační - umožňuje přechovávat přepravované hmoty
- Transformační - transformuje tok na jinou kvalitu
- Dopravní - umožňuje přepravu

V logistických systémech převládá prvek dopravní, někdy označován jako transportní. Jednotlivé systémové prvky můžeme rozdělit na část vykonávající vlastní činnost a část technického zabezpečení. Část vykonávající vlastní činnost ovlivňuje materiálový tok. Aby toho byl prvek schopen, je třeba zajistit potřebnou energii a nepotřebnou odvést. Této úloze se věnuje část technického zabezpečení. Prvky transformační se v logistických systémech zpravidla nevyskytují. Tyto prvky nalezneme v systémech, kde se přeměňuje kvalita, např. ve výrobních systémech. Jak již bylo řečeno, prvek je nejmenší část systému, u kterého nás zajímají vlastnosti a vazby, záleží na rozlišovací úrovni, co jako prvek bude zvoleno.

Vlastní podstatou logistického procesu je vztah mezi výrobcem a odběratelem. Jak již bylo několikrát zmíněno, z hlediska materiálových toků jde o dopravu a skladování z místa výroby (zdroje) k zákazníkovi (do místa spotřeby). To znamená, že zboží, materiál, suroviny, součástky, výrobky apod. se téměř vždy vyskladní, naloží se na dopravní prostředek a přes dopravní síť se přepraví k cíli – odběrateli, kde se zpravidla opět uloží do skladu (KAVKA, 2014).

Toky v systému

Jedním z hlavních cílů logistiky je řízení hmotných i nehmotných toků od místa získání surovin, přes výrobu, až ke konečnému spotřebiteli. Tomuto hlavnímu toku říkáme logistický řetězec. Celkový logistický řetězec některých výrobků, (tzn. od těžby surovin až po dodání a prodej koncovému zákazníkovi), může překračovat hranice podniku, ale i hranice států.

Převažujícím prvkem v logistickém řetězci je doprava. Jak již bylo výše řečeno, dopravní logistika řídí toky v dopravním systému, který také může být označován jako dopravní síť. Sítě přitom mohou být rozděleny z různých hledisek. Jedním z možných rozdělení dopravních sítí je na:

- **parametrické**, kde dopravované množství ve větvi je určeno vlastností větve a rozdílem potenciálu
- **neparametrické**, kde dopravované množství ve větvi je závislé pouze na množství, které se naloží na dopravní prvek

Jiný pohled na rozdělení sítí podle vlastností, je jejich rozdělení podle jejich struktury, účelu nebo významu, a to je rozdělení na sítě:

- rozvodné, kde se hmota, energie nebo informace rozvádí z jednoho místa na několik míst
- sběrné, kde se hmota energie nebo informace sbírá z několika míst a dopravuje se na jedno místo
- kombinované, vzniklé spojením sítě rozvodné se sítí sběrnou

Dopravní síť může být popsána pomocí aparátu teorie grafů. Graf typu síť lze definovat jako konečný, souvislý, orientovaný nebo neorientovaný, nebo aspoň neorientovaně souvislý, acyklický, hranově nebo uzlově ohodnocený graf, ve kterém existuje právě jeden takový uzel, ze kterého hrany pouze vystupují a jeden uzel, do kterého hrany pouze vstupují.(PASTOR, 2007).

Logistický řetězec

Veškerá činnost týkající se logistiky se realizuje pragmaticky v logistických řetězcích (obr. 6-1), tj. dochází k pohybu materiálu, realizace služeb, toku informací a energie.

Zdroj (SLIVA, A. 2011):

Jedná se o cílevědomou posloupnost přetváření vstupní hmoty-suroviny po konečný produkt, který je dále distribuován ke konečnému zákazníkovi. Veškeré činnosti v logistických řetězcích směřují k dosažení cílů logistiky dané předmětem logistiky. Charakter řetězce (tj. uspořádání a struktura řetězce) je vždy uzpůsoben konečnému zákazníkovi, jeho potřebám a požadavkům v rámci efektivně vynaloženým prostředkům. Samotný pohyb v rámci řetězce zabezpečují aktivní prvky logistiky, tj. dopravní, manipulační a přepravní prostředky.

Logistický informační systém

Vymezení pojmu

Obecná definice informačního systému je uvedena v kapitole 2 a definice podnikového IS jako i IS, který umožňuje informační podporu procesu výroby, je uvedený v kapitolách 4 a 5. Můžeme říct, že tyto systémy mají mnoho společných znaků, ale také v mnohém se od sebe odlišují. Platí to i o informačním systému, který poskytuje informační podporu pro byznys proces označený jako logistika (dále jen logistický informační systém nebo systém LIS).

Z pohledu potřeb logistiky musí systém LIS:

- Poskytovat informační podporu pro všechny tři úrovně řízení: strategickou, taktickou a operativní.
- Rovněž musí být schopen obsáhnout komplexní logistické (dodavatelské) řetězce – od nákupu, přes výrobu, až po distribuci, včetně reverzu materiálového toku a recyklace.
- Všechny operace musí probíhat, pokud možno, v reálném čase.

Struktura a funkcionalita

Struktura a funkcionalita LIS musí postihnout tyto aspekty (KISS, I., ŠENKÝR, M. 2014):

- Materiálovou náročnost
- Dislokaci materiálových zdrojů
- Dislokaci výrobních zdrojů
- Dislokaci finančních zdrojů
- Dislokaci energetických zdrojů
- Dislokaci lidských zdrojů
- Rozsah kooperace
- Intenzitu materiálového toku
- Délku materiálového toku
- Plynulost materiálového toku
- Úzká místa materiálového toku

- Fyzikální faktor objektů materiálového toku
- Manipulačný faktor objektů materiálového toku
- Velikost a proměnlivost dodávek
- Použití metody balení a ochrany materiálů
- Použití dopravní, manipulační a skladovací technika a technologie
- Strukturu a profesionální úroveň zaměstnanců
- Úroveň organizace a řízení
- Úroveň informačního systému

Architektura LIS

Globální architektura LIS

Pojmy globální architektura IS a dílčí architektury IS jsou vysvětleny v kap. 2. Z definice pojmu globální architektura IS plyne, že tato reprezentuje celkový pohled na informační podporu byznys procesu v podmínkách firmy nebo společnosti, včetně logistiky a že má bezprostřední vztah ke všem třem úrovním řízení: strategické, taktické a operativní. Tato vlastnost plyne i z požadavku na LIS: poskytovat informační podporu pro všechny tři úrovně řízení: strategickou, taktickou a operativní. To samé platí i o skutečnosti, že globální architektura IS je skelet, do kterého se vkládají jednotlivé komponenty a moduly IS a platí to i pro systém LIS.

Dílčí architektury LIS

Funkční požadavky na systém LIS vyjmenované v předchozí kapitole, úzce souvisí s *funkční architekturou LIS*

Princip nebo zásada, že toky informací musí probíhat rychleji, než hmotné toky a že nikdy nesmí nastat situace, aby se hmotný tok v některém článku řetězce přerušil, protože není k dispozici relevantní informace (nebo množina informací) a plánovaný proces nebo operace by se nemohla vykonat, úzce souvisí s *procesní architekturou LIS*.

Informace, se kterými systém LIS pracuje možno kategorizovat následovně (KISS, I., ŠENKÝR, M. 2014):

- informace o podstatném okolí logistického systému
- důležité informace o potřebách a požadavcích zákazníků
- informace o dostupnosti a cenách vstupů, které mají vliv na základní logistický systém (pracovní síly, pohonné hmoty a energie atd..)
- informace o legislativních omezeních, bezpečnostních předpisech, atd.
- informace o vnitřních stavech logistického systému

Všechny uvedené typy informací mají bezprostřední vztah k **datové architektuře systému LIS**.

Informační kanál v logistickém systému

- je dán konkrétním prostředím přenosu informací

- místem fyzického zpracování a odevzdávání dokumentů (např. podatelna, kancelář prodeje, atd.
- místem automatizovaného zpracování a přenosu informací (IT pracoviště, dispečink, sklad, atd.

Takto koncipované informační kanály mají bezprostřední vztah k **softwarové a hardwarové architektuře** systému LIS.

Řešení a realizace LIS

Pokud jde o řešení a realizaci LIS, platí zde obecné metodiky pro řešení a realizace informačních systému tak jak jsou uvedeny v předchozích kapitolách této opory. Na tomto místě soustředíme pozornost na některé aspekty zmíněných metodik.

Systém LIS – obecná analýza a analýza informačních požadavků

Informační systém pro logistiku, tj. informační logistický systém, měl by zajišťovat evidenci a informace o následujících činnostech (BAKEŠOVÁ, M., KŘEŠŤAN, V. 2008):

- finanční účetnictví, závazky, pohledávky, platební styk
- konstrukční a technologická příprava výroby
- řízení zásob a skladová evidence
- nákup a odbyt
- majetková evidence
- personální a mzdová agenda
- krátkodobé plánování výroby
- řízení vytížení kapacit zdrojů
- přímé dodávky pro výrobu
- předběžná operativní kalkulace nákladů

Vazby informační logistické soustavy jsou znázorněny na obr. 6.2.

Nově implementovaný nebo modifikovaný stávající systém LIS je zpravidla integrální součástí podnikového informačního systému jako celku, přičemž jeden z možných způsobů začlenění je výsledkem obecní analýzy (vid' obr. 6-3)

Obr. 6.2 Možná struktura logistické informační soustavy

Zdroj (BAKEŠOVÁ, M., KŘEŠŤAN, V. 2008) modifikován

Obr. 6.3 Možný způsob organizace logistických činností a jejich začlenění do informační soustavy.

Zdroj (BAKEŠOVÁ, M., KŘEŠŤAN, V. 2008)

Systém LIS – technická analýza

Informační systémy nebo informatika obecně hrají velmi důležitou roli v logistice, protože jejím použitím lze realizovat základní logistické myšlenky a to na všech logistických

úrovních. Logistické systémy jsou založeny na flexibilní odezvě a neustálé obměně za účelem dosažení elementárních logistických cílů a to ve všech odvětvích logistiky (výroba, distribuce, administrativa, prodej atd.) a proto použití informačních systémů umožňující okamžitou reakci je nezbytné. Vysoké prvotní investice do informačních technologií mají brzkou návratnost a je nutné si uvědomit, že se dají využívat kdekoliv a kdykoliv.

V současnosti se používá ke komunikaci s dodavateli elektronický systém výměny dat EDI, pomocí kterého je možné získávat informace o množství, expedici, fakturách, dodacích listech apod. pomocí čárových kódů (SLIVA, A. 2011).

Elektronická výměna dat (*Electronic Data Interchange*) je strukturovaná výměna dat mezi počítači, respektive mezi počítačovými aplikacemi. Data jsou strukturována podle předem dohodnutých standardů a ve formě zpráv následně elektronicky automaticky přenášena bez přispění člověka. Běžně se jako EDI rozumí specifické metody výměny zpráv, jež byly dohodnuty na úrovni národních nebo mezinárodních standardizačních společenství pro přenosy dat o obchodních transakcích. Ačkoli to může být poněkud nečekané, v době služeb založených na XML, Internetu a WWW, je EDI stále nejpoužívanějším datovým formátem pro elektronické obchodní transakce na světě.

Při sledování pohybu a stavu materiálu se aktivně využívá snímání čárových kódů a 2D kódů, v dnešní době již hojně používaných. Tyto údaje jsou pak dále zpracovávány pro automatické rozesílání dodavatelům, pro jasné a zřejmé řízení dodávek. Použití tohoto systému umožňuje reagovat pružně na prodej, aktualizovat a zpřesňovat data apod. Obecně tento systém umožňuje zpružnit celý logistický řetězec, a to oběma toky, a tím v konečném důsledku zvýšit konkurenceschopnost a výkonnost podniku.

Čárové kódy (BAR CODES) patří mezi nejvýhodnější prvky identifikace materiálu. Jejich přesnost je tak obrovská, že prakticky je vyloučen výskyt chyb při samotném procesu snímání kódu (uvádí se přesnost až 1:1 000 000 000). Největší výhody jsou v rychlosti snímání, produktivitě, odolnosti znaků a nízké ceně. Nejběžnější používaný kód je EAN 13/8, který se používá nejběžněji v obchodních centrech a pro logistická centra je určený nejběžněji používaný kód UCC/EAN 128.

Čárový kód EAN 13 je složen z 12 svislých pruhů různé tloušťky a stejné délky. První 2 nebo někdy 3 čísla udávají původ produktu resp. zemi označení produktu (obr. č. 3.30 (A) 50=V. Británie, 859=ČR), další pětičíslí udává dodavatele produktu (B) a následující pětičíslí výrobce produktu (C). Poslední číslo je kontrolní pro zabezpečení správnosti čtení kódu (D). EAN 8 kód je zkrácená forma EAN 13 kódu, používaná na extra malé produkty (krabičky zápalek apod.). Je složen z 8 číslic, z čehož 2-3 číslice jsou vyhrazeny pro zemi původu a zbylých 4-5 číslic je vyhrazeno pro produkty (maximálně tedy 100 000 produktů (SLIVA, 2011).

Systém LIS – návrh systému

V souvislosti s návrhem systému LIS soustředíme pozornost na informační vazby a spojovací toky.

K předávání informace ve smyslu komunikace, musí být přinejmenším dva subjekty:

- předávající, tj. ten, který má informaci k dispozici a předává ji dále
- příjemce informace, tj. subjekt, který informaci přebírá, hodnotí a případně i využívá.

Tento proces vytváří tzv. *informační vazbu*.

Mezi oběma subjekty ovšem může vzniknout určitý tzv. šum, který způsobuje, že od jistého místa nepřichází kompletní informace, je zdeformována, zkomolena apod. Tento šum může vzniknout jak při přímém předávání informací („z očí do očí“) neporozuměním nebo neúplným předáním, tak při využití určitého prostředku při předávání - např. telefonu apod.

Podle směru průběhu informací se v logistice (a nejen v logistice) rozlišují dva základní typy spojení (SLIVA, A. 2011):

- vertikální, tj. pohyb rozhodnutí, direktiv, informací z rozhodovacího procesu k realizátorovi a pohyb informací v podobě hlášení od realizátora do rozhodovacího centra (jinak řečeno: předávání „shora dolů a naopak“)
- horizontální, tj. předávání informací mezi jednotlivci a útvary na stejné úrovni.

Někteří autoři uvádějí i další typ spojení, a sice směr diagonální, kdy nadřizený nebo podřízený získává určité informace diagonálním způsobem, tj. mimo útvar, ve kterém působí. Tento směr bývá často zdrojem různých šeptand a „zaručených“ pozitivních i negativních zpráv a měl by být potírán.

Spojovací toky, tj. sestavy komunikačních a tím informačních vazeb, jsou nejčastější:

- jednoduché, tj. přímá jednosměrná sestava
- kruhové, tj. sestava, která umožňuje styk se všemi účastníky informačního toku
- hvězdicovité, tj. sestava, která je považována za nejvýhodnější ke koordinování činnosti jednotlivců i skupiny
- svazková, tj. sestava, která upevňuje postavení vedoucích a odděluje nejvýše stojícího vedoucího od realizátorů.

Čím je větší organizace, tím pochopitelně má hustější a rozsáhlejší komunikační a informační síť. Aby bylo docíleno větší intenzity působení informací, je nutné buď zvýšit rychlost přenášení informací, nebo zapojit do informačního systému více lidí.

Někdy jsou kombinovány oba způsoby.

V průběhu toku informací lze rozlišovat následující prvky (BAKEŠOVÁ, M., KŘEŠŤAN, V. 2008):

- „vznikání problému“, tj. vytváření nutnosti získat potřebné informace
- rozdělení problémů na dílčí problémy, což umožňuje i určitou dělbu informací dle rozsahu a významu
- uvádění zdroje informací, což jednak umožňuje verifikaci informací a dále jejich částečné doplňování
- vytvoření databanky, do které jsou tyto informace ukládány.

Informační soustava musí v organizaci racionálně sloužit. Nesmí být informacemi přesycená, ale také nesmí být neúplná. Navíc musí být soustavně oživována, aktualizována tj. doplňována novými informacemi a oprostěna od již prošlých a nic podstatného neudávajících „starých“ informací. Nicméně při „očišťování“ informační soustavy od nepotřebných informací je nutné pečlivě zvažovat, kterou informaci vyřadit a kterou ne. Může se totiž stát, že některé zastaralé informace mají statistický charakter či jiný obsah, který je možné v budoucnu upotřebit např. ke srovnávání.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

1. Definujte logistiku jako byznys proces
2. Definujte pojmy makrologistika, mikrologistika a nanologistika
3. Definujte pojem – logistický systém
4. Jmenujte tři druhy prvků logistického systému a vysvětlete jejich funkce
5. Vysvětlete pojmy parametrické a neparametrické toky v logistickém systému

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Obchodní zástupci – vybírají totiž firmy, se kterými uzavírají obchody.
- 2) Formy jsou:
 - a. Zajištění majitelem nebo jiným subjektem
 - b. Dokumentární akreditiv
 - c. Bankovní záruka
- 3) Limit odebraného zboží pro odběratele, se kterým chceme obchodovat.
- 4) Účetní závěrky, externí databáze o platební morálce, interní zdroje
- 5) Bankrotní, bonitní odely, finanční analýza, pyramidové rozklady

📖 Studijní materiály:

BAKEŠOVÁ, M., KŘEŠŤAN, V. 2008 Základy logistiky VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA, 2008, ISBN 978-80-87035-08-5

BALÁTĚ, J. 2004 Automatické řízení, 2004, Praha : BEN Technická literatura, 2004, ISBN 80-7300-148-9, 664 stran

KAVKA, L. 2014 Systémová analýza logistických procesů systémová analýza logistických procesů - Vysoká škola logistiky ops web2.vslg.cz/fotogalerie/acta_logistica/2012/1.../8-kavka.pdf

KISS, I., ŠENKÝR, M. 2014 Informačné systémy v logistike - 1 mafiajara.weblahko.sk/informacne_systemy_v_logistike_1x.ppt

PASTOR, O., TUZAN, A. 2007. Teorie dopravních systémů. Praha : ASPI, 2007, ISBN 978-80 7357-285-3, 312

SLIVA, A. 2011 ZÁKLADY PROJEKTOVÁNÍ LOGISTICKÝCH SYSTÉMŮ Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava ISBN 978-80-248-2731-5 Základy projektování logistických systémů - Vysoká škola báňská ... projekty.fs.vsb.cz/147/ucebniopory/978-80-248-2731-5.pdf

Kapitola 6: Funkce informačních systémů ve výrobě – Podnikové informační systémy výrobních podniků



Klíčové pojmy:

pojem, klíčový pojem, pojem, seznam klíčových slov: podnikový informační systém (PIS), PIS struktura, PIS architektura, PIS funkcionalita, PIS řešení a realizace



Cíle kapitoly:

vysvětlení pojmů: podnikový informační systém, struktura, architektura, funkcionalita, řešení a realizace

pochopení sémantického obsahu pojmů: podnikový informační systém, struktura, architektura, funkcionalita, řešení a realizace

Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin

Výklad:

Nastínění obsahu kapitoly

Po důkladném prostudování předmětné kapitoly a doporučené literatury musí student na základě obou zdrojů být schopen samostatně a kompletně pochopit a nastudovat celou problematiku.

Vymezení pojmu

Primárním cílem podniků je generování zisku. Výroba produktů, poskytování služeb, snižování nákladů, propagace, optimalizace procesů apod. Úlohou informačních systémů v podnicích je tak podpora všech těchto procesů. Lze se setkat s následujícími primárními (označované též OLTP, transakční nebo „legacy“) systémy, které zajišťují provoz společnosti. Následující definice jsou převzaté z ČSSI1 (Kašík, M. 2008)[\[1\]](#):

- Systémy na podporu vztahů se zákazníky – Customer Relationship Management (CRM), systém maximalizující spokojenost a loajalitu zákazníků k zajištění profitu společnosti.
- Systémy pro plánování podnikových zdrojů – Enterprise Resource Planning (ERP), systém podporující řízení a koordinaci všech disponibilních podnikových zdrojů a

aktivit s cílem zajištění potřeb trhu a vlastních potřeb podniku. ERP systémy pokrývají všechny základní oblasti podnikového řízení: prodej, nákup, sklady, finanční účetnictví, controlling, majetek, lidské zdroje, práce a mzdy, technickou přípravu výroby, plánování výroby a podporují operativní řízení včetně dílenského řízení výroby.

- Systémy pro řízení dodavatelského řetězce (SCM), řízení všech procesů v rámci dodavatelského řetězce počínaje zajištěním surovin pro první článek řetězce, přes zhotovení produktu a konče dodávkou konečnému spotřebiteli, poslednímu článku řetězce. Tyto procesy se integrují na bázi informačních a komunikačních technologií a zahrnují činnosti uvnitř i vně podniku.

Nejprve by stálo za to říci, proč se podnikovým informačním systémům říká ERP systémy. ERP je zkratka pro *Enterprise Resource Planning*, neboli podnikové plánování zdrojů. Tento termín vymyslela a poprvé také použila společnost Gartner Group v roce 1990 jako označení pro rozšíření systémů MRP (*Material Requirements Planning*) a CIM (*Computer Aided Manufacturing*), které sloužily a stále ještě slouží ve výrobních podnicích pro plánování a automatizaci chodu výroby. Je přitom zjevné, že pokud se „ERP“ systém rozhodne nasadit například nemocnice nebo firma podnikající v pojišťovnictví, že té výroby zas až tolik plánovat nebude. Ale budiž, české a dlužno dodat, že výstižnější označení podnikového informačního systému není z nejkratších, tak i my budeme používat označení ERP systémy[2].

PIS – postavení a úlohy v informační podpoře byznys procesů

V principu, každý systém řízení aplikovaný v podmínkách kterékoli firmy, společnosti nebo instituce je tvořen množinou byznys procesů, úlohou kterých je generovat požadované výstupy determinované kvantitativními a kvalitativními indikátory strategie podnikání. Na druhé straně, žádný byznys proces není schopen korektní a efektivní funkcionality bez náležité informační podpory poskytované prostřednictvím podnikových informačních systémů. Na druhé straně, celý proces řízení podnikání probíhá na třech hierarchických úrovních:

- **Strategické** – kde dominantní roli sehrávají nosné (core) byznys procesy, jejichž informační podpora se zajišťuje prostřednictvím informací s vysokým stupněm agregace a jejich validita se odhaduje přibližně na tři roky
- **Taktické** – kde dominantní roli sehrávají hlavní (main) byznys procesy, jejichž informační podpora se zajišťuje prostřednictvím informací s nižším stupněm a jejich validita se odhaduje přibližně na jeden rok
- **Operativní** - kde dominantní roli sehrávají podpůrné (supporting) byznys procesy[3], jejichž informační podpora se zajišťuje prostřednictvím informací s velmi nízkým stupněm agregace a jejich validita se odhaduje přibližně na několik dnů až týden.

Takto koncipovaná struktura informací obsažených v podnikových informačních systémech[4] determinuje jejich strukturu a architekturu, součástí které jsou i aplikační programy určené pro její zpracování a zpřístupnění oprávněným uživatelům.

PIS - Struktura a funkcionalita

Podnikové informační systémy se také vyznačují vnější a vnitřní strukturou popsanou v Kapitole 1, které mají bezprostřední vztah k jejich architektuře, o která bude popsána v příští kapitole.

Architektura informačního systému

Pojmem architektura informačního systému (IS) se označuje jakýsi skelet, do kterého se vkládají jeho jednotlivé komponenty a moduly a nabízí pohled na informační podporu podnikání v rámci dané firmy nebo společnosti jako celku. Tomuto typu architektury IS se říká **globální architektura** a její charakteristickým znakem je, že přímo koresponduje se strategickou, taktickou a operativní úrovní řízení. (viz. Obr. 4-1).

Obr. 4-1 Globální architektura podnikového informačního systému

Zdroj[5]

Na druhé straně, jestli chceme vědět, jaké funkce daný informační systém realizuje, nebo jak probíhá informační podpora konkrétních byznys procesů, event. nad jakou databází daný IS operuje, případně jaké softwarové nebo hardwarové prostředky se na daný účel aplikují, musíme se podívat na dílčí architektury, již zmíněného IS. Je to: funkční, procesní, datová, softwarová a hardwarová architektura.

Funkční architektura IS

Funkční architektura popisuje funkce, které vykonává stávající informační systém a které má vykonávat nově navržený nebo modifikovaný IS.

Procesní architektura IS

Procesní architektura IS popisuje funkcionalitu (algoritmus funkcionality) předmětného byznys procesu a jeho informační podpory.

Datová architektura IS

Datová architektura IS popisuje datové toky v rámci informační podpory byznys procesů a je kompatibilní s konceptuálním schématem báze dat, nad kterou daný IS operuje.

Softwarová architektura IS

Softwarová architektura IS popisuje aplikační programy a procedury (včetně rozhraní) potřebné pro práci s daty rámci IS, který zajišťuje informační podporu předmětných byznys procesů.

Hardwarová architektura IS

Hardwarová architektura IS popisuje technické a komunikační prostředky výpočetní techniky, prostřednictvím kterých jsou aplikační programy a procedury zmíněné v rámci softwarové architektury IS implementované a provozované.

Podnikové informační systémy – řešení a realizace

Řešení a realizace podnikového informačního systému představuje jeden z nosných byznys procesů, který se vyznačuje poměrně složitou vnější a vnitřní strukturou a vysokým stupněm komplexnosti. Jedná se přitom o jednotu tvořivého procesu a procesu řízení. Tyto procesy možno pokládat za dva hlavní procesy podřízené již zmíněnému nosnému procesu.

Řešení a realizace podnikového informačního systému – tvořivý proces

Z teorie systému je známo, že každý systém se vyznačuje nejen svou vlastní strukturou, vlastnostmi a funkcionalitou, ale také svým životním cyklem rozděleným do několika etap nebo fází. V současnosti se již nesetkáme s firmou nebo společností (dále jen firma), ve které by nebyl implementován a provozován nějaký IS, s výjimkou kdy se zakládá nová firma. V obojích případech potřeba řešení a realizace podnikového informačního systému vychází z požadavků na informační podpory byznys procesů, které v dané firmě běží. S tím úzce souvisí i etapy nebo fáze životního cyklu IS.

Možno je postulovat následovně:

- Vypracování studie vykonatelnosti (*Feasibility Study*)
- Analýza současného stavu (*State of the Art Analysis*)
- Návrh IS (*Information System Design*)
 - Předběžný návrh (*Preliminary Design*)
 - Detailní návrh (*Detailed Design*)
- Implementace (*Implementation*)
- Testovací provoz (*Testing Operation*)
- Rutinní provoz (*Routine Operation*)

Vypracování studie vykonatelnosti (*Feasibility Study*)

V této fázi si klademe tyto otázky a hledáme na ně odpovědi:

- Proč je potřeba modifikovat stávající informační systém?
- Co nás bude předmětná modifikace IS stát?
- Jaké budou přínosy předmětné modifikace pro podnikání v podmínkách dané firmy?
- Kdo bude předmětnou modifikaci realizovat a jak.

Analýza současného stavu (*State of the Art Analysis*)

V této fázi prozkoumáme aktuální stav informační podpory byznys procesů, které probíhají v podmínkách dané firmy, přičemž položíme důraz na funkční architekturu stávajícího IS, a to v rámci obecné analýzy. V rámci analýzy informačních požadavků vložíme důraz na procesní a datovou architekturu stávajícího IS a v rámci technické analýzy vložíme důraz na softwarovou a hardwarovou architekturu IS. Výsledkem takto koncipované analýzy mají být závěry, které poslouží jako podklad pro vypracování předběžného návrhu nově vytvořeného IS.

Návrh informačního systému (*Information System Design*)

Návrh IS se realizuje ve dvou etapách. První etapou je **předběžný návrh IS** (*preliminary design*), v rámci kterého vložíme důraz na funkční architekturu nově vytvořeného IS a na konceptuální model báze dat, nad kterou bude tento IS operovat. Druhou etapou je **detailní návrh IS** (*detailed design*), v rámci kterého vložíme důraz na procesní, datovou, softwarovou a hardwarovou architekturu nově vytvořeného IS a také na logický a fyzický model báze dat, nad kterou bude tento IS operovat. Současně je v této fázi nutno vypracovat podklady, na základě kterých se v etapě implementace budou vyvíjet odpovídající aplikační programy.

Implementace (*Implementation*) IS

Etapa implementace zahrnuje v sobě vývoj odpovídajících aplikačních programů, vykonání zkoušky způsobilosti (akceptačního testu) IS a zaškolení jejích budoucích uživatelů. Je třeba mít na paměti, že akceptační test IS připravuje vždycky jeho uživatel a nikdy ne řešitel nebo někdo jiný.

Testovací provoz (*Testing Operation*)

Etapa „Testovací provoz“ následuje po úspěšném zvládnutí akceptačního testu předmětného IS a adekvátním zaškolení jejích budoucích uživatelů. Posláním této etapy je odhalit případné chyby ve funkcionalitě IS. Uživatel IS v této etapě spolupracuje s řešitelem IS, který po dobu zkušebního provozu vykonává autorský dozor. Uživatel a řešitel spolupracují při přípravě IS do rutinního provozu.

Řešení a realizace podnikového informačního systému – proces řízení.

Řešení a realizace podnikového informačního systému nemůže probíhat živelně a musí být odpovídajícím způsobem řízené. K řešení a realizaci IS je možné přistoupit několika způsoby: a) ve vlastní režii firmy, tj. firma má na tento účel zřízený speciální útvar, který zaměstnává analytiky, programátory, testery a provozní programátory, kteří řeší a realizují všechny s tím související úkony. Tento způsob se v současné době aplikuje jenom velmi zřídka, ale není možné ho vyloučit b) dodavatelským způsobem, kde řešením a realizaci je pověřena na tyto úkony specializovaná firma, která ve vztahu k uživateli vystupuje

v roli **řešitele**. Do takového projektu posléze vstupují dva partneři – **řešitel** a **uživatel IS**. I v tom případě má firma, která bude uživatelem IS, zřízený speciální útvar, jeho úkolem je být styčným důstojníkem mezi řešitelem a odbornými útvary uživatele. Vztahy **řešitel** a **uživatel IS** musí být odpovídajícím způsobem institucionalizované. Tato problematika přesahuje rámec opory, a proto se s ní zabývat nebudeme. Rozhodně na řešení a realizaci IS tímto způsobem musí být zainteresovaný **top management řešitele i uživatele**.

Řešení a realizace podnikového informačního systému – metodika

Metodika řešení a realizace informačního systému a také podnikového informačního systému prošla svým vývojem od vývoje IS přesně na míru objednavatele – uživatele. (70. roky 20. století) až po dnešek, kdy se pro tento účel využívají tzv. standardní aplikační programy.

Pod pojmem **standardní aplikační program** (*standardized application program*)^[6] – dále jen aplikace TAPV rozumíme aplikační program, který má obecně definované vybrané parametry funkcionality a ty se posléze nastaví na podmínky konkrétního uživatele. Takým příkladem může být aplikace určená pro spisovou službu a archivování, kde je možné nastavit také hodnoty jako je archivní příslušnost, strukturu fondů, předmětné oblasti (dokumentu) a další bez nutnosti zasahovat do zdrojového textu aplikačního programu. Tomuto procesu se říká *parametrizace*. Na druhé straně existuje množina aplikačních programů využívaných při implementaci IS, kterou je možno použít jenom na přesně definovaný účel a parametrizace není u ní možná. Říká se jí – aplikační program šitý na míru (*Taylored Application Programs*).

Realizaci životního cyklu IS na bázi TAPV chápeme jako součást procesu systémové integrace, která poskytuje prostředky na vytvoření IS a jeho permanentní údržbu na technologické, řídicí, projektové a strategické úrovni, a proto může být chápáný jako východisko určitého standardizovaného postupu tyto fáze:

- **Konceptuální (obsahová) rovina**
- **Technologická rovina**
- **Implementační (realizační) rovina**

Informační strategie:

- Analýza IS;
- Návrh IS;
- Implementace;
- Provoz a údržba;

Obsah jednotlivých fází životného cyklu IS

KONCEPTUÁLNÍ ROVINA

Tato rovina zahrnuje v sobě vytvoření obsahového modelu informačního systému. Abstrahuje se od technologických a implementačních specifik řešení, přičemž již zmíněný konceptuální návrh určuje **CO je obsahem IS**.

A. Informační strategie

Architektura informačního systému je závislá od cílů podnikání firmy a její **informační strategie**. Vztah mezi vlastním modelem podnikání a informačním systémem firmy je zřejmý z obr. 4-1.

Informační systém	Informační strategie	Architektura informačního systému
Produkční objekt	Cíle podnikání	Organizační struktura
	Záměr	Realizace

Obr. 4-1: Vztah mezi vlastním modelem podnikání a informačním systémem firmy

Zdroj: Grell, M.: Metodika TISTAS

Vertikálně je zahrnutý informační systém a produkční objekt a horizontálně záměr a realizace. Základ tvoří cíle podnikání. Organizace (organizační struktura) jako soubor pravidel by měla tento cíl podporovat, rovněž jako informační strategie.

Základní činnosti ve fázi *Informační strategie*

- Základní cíle ekonomického objektu. Strom cílů, určení cílů IS
- Model systému řízení
- Organizační struktura.
- Hierarchický diagram funkcí objektu řízení.
- Celkový pohled na architekturu IS (Konceptuální model celého IS) – Tabulková struktura.
- Úrovně řízení.
- Vykonavatele řízení.
- Hierarchická dekompozice IS
 - Vymezení podsystémů na jednotlivých úrovních řízení a jejich pokrytí prostřednictvím TAPV
 - Typy úloh na jednotlivých úrovních řízení.

- Informační zabezpečení vnější komunikace. Typy úloh.
- Informační zabezpečení vnitřní komunikace. Typy úloh.
- Procesní architektura IS.

A. Analýza IS

V této fázi se analyzuje stávající informační systém a specifikují se požadavky na nový informační systém.

Základní činnosti ve fázi Analýza IS:

- Analýza stávajícího IS. Popis struktury (vnější a vnitřní) a také globální architektury a dílčích architektur stávajícího IS.
 - **Funkční architektura**
 - Hierarchický diagram informačních funkcí IS a jejich pokrytí prostřednictvím TAPV
 - **Procesní architektura**
 - Vývojové diagramy funkcionality a informační podpory byznys procesů, pro které má IS zabezpečovat informační podporu
 - **Datová architektura** IS (diagram toku dat a konceptuální model báze dat, nad kterou IS operuje.
- Vypracování návrhu koncepce IS
 - Definovali požadavků pro IS (vstupy, výstupy, hardware, software)
 - Tvorba konceptuálního modelu báze dat, nad kterou bude navržený IS operovat.
 - Návrh a zhodnocení variant řešení

TECHNOLOGICKÁ ROVINA

Na této úrovni se zohledňuje logická struktura báze dat, přičemž se abstrahuje od implementačních specifikací řešení. Technologický návrh určuje **JAK** je obsah IS realizovaný s použitím dané technologie.

B. Návrh IS

Zabývá se návrhem struktury a vlastností nově navrženého IS s využitím TAPV.

Základní činnosti realizované ve fázi návrhu IS jsou postulovány takto:

- Návrh struktury IS
 - Podsystem **Řízení podniku**. Návrh podsystemu na řízení finančního stavu firmy (Mzdy, Vstup objednávek, Sklady, Fakturace, Pohledávky, Nákup, Závazky, Hlavní kniha, atd.) včetně jejich vzájemných vazeb a propojení na výrobu, spotřebitele a dodavatele.
 - Podsystem **Řízení technologických procesů**. Návrh podsystemů na informační podporu primárního procesu firmy (výroba, služby, atd.)
 - **Softwarová architektura**. Návrh jednotlivých softwarových komponentů a modulu IS, včetně jejich vzájemných vazeb.

- Detailní charakteristika báze dat
- Vstupy a výstupy komponentů a modulů TAPV
- Funkce komponentů a modulů TAPV
- Realizace komponentů a modulů TAPV
- Technologická architektura
- Návrh technologického řešení (např. architektura klient-server)

IMPLEMENTAČNÍ ROVINA

Obsahuje implementační specifikace řešení IS (konkrétní databázový systém, programovací jazyk nebo vývojové prostředí). Implementační návrh určuje ČÍM je realizováno technologické řešení.

D. Implementace

V této fázi se realizuje integrace jednotlivých TAPV nově navrženého IS. Důležitou roli sehrává tvorba rozhraní (procesního, datového, uživatelského, komunikačního).

- **Procesní rozhraní**
 - zabezpečuje vzájemnou komunikaci dvou nebo více byznys procesů v rámci jejich funkcionality.
- **Datové rozhraní**
 - zabezpečuje vzájemnou výměnu dat při vzájemné komunikaci dvou nebo více byznys procesů v rámci jejich funkcionality.
- **Uživatelské rozhraní**
 - Zabezpečuje komunikaci uživatele s IS v průběhu informační podpory funkcionality byznys procesů
- **Detailní charakteristika báze dat**
 - Vstupy a výstupy komponentů a modulů TAPV
 - Funkce komponentů a modulů TAPV
 - Realizace komponentů a modulů TAPV
- **Technologická architektura**
 - Návrh technologického řešení (např. architektura klient-server)
- **Procesní rozhraní**
 - zabezpečuje vzájemnou komunikaci dvou nebo více byznys procesů v rámci jejich funkcionality.
- **Datové rozhraní**
 - zabezpečuje vzájemnou výměnu dat při vzájemné komunikaci dvou nebo více byznys procesů v rámci jejich funkcionality.
- **Uživatelské rozhraní**

- Zabezpečuje komunikaci uživatele s IS v průběhu informační podpory funkcionality byznys proces
- **Komunikační rozhraní**

Tento pojem má více významů, jako např.:

- Soubor elektronických prvků, které jsou potřebné pro připojení jednoho zařízení k jinému pro účely přenosu dat.
- Manažerské rozhraní do IS (základ mohou tvořit např. standardní komponenty Microsoft)
- Programy a zařízení, které jsou k dispozici uživateli na zpracování dat. Té části aplikačního programu, se kterou může uživatel aktivně komunikovat, se říká **uživatelské rozhraní**.

Základní činnosti ve fázi Implementace

- Hardwarová architektura. Typy a počty hardwarových komponentů a modulů (např. koncových uživatelských stanic, serverů, tiskáren a dalších přídatných a přenosových zařízení.
- Realizace datových rozhraní
- Nastavení parametrů TAPV podle protokolu.
- Vytvoření uživatelské dokumentace

E. Provoz a údržba

Zahrnuje v sobě provozování IS v praxi a jeho technickou a aktualizací údržbu.

Základní činnosti ve fázi Provoz a údržba:

- Kompletní instalace hardware a software
- Kompletní instalace standardních aplikačních programů a programů šitých na míru.
- Kompletní zajištění zprávy systému
- Archivace dat
- Skolení uživatelů
- Integroční testy
- Analýza zatížení systému

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

1. Definiujte pojem „Podnikový informační systém“
2. Vysvětlete vztah mezi pojmy „Podnikový informační systém“ a „Systém ERP“.
3. Definiujte úroveň řízení a charakterizujte typy informací, které se vztahují k jednotlivým úrovním řízení.

4. Vysvětlete pojem „Globální architektura PIS
5. Vysvětlete pojem „Dílčí architektury PIS“, charakterizujte její jednotlivé typy
6. Z jakých podřízených procesů se skládá nosný proces, označený jako „Řešení a realizace podnikového informačního systému“. Charakterizujte tyto podřízené procesy“.
7. Vysvětlete pojem „Životní cyklus PIS“ a jmenujte jeho jednotlivé fáze.

Klíč k řešení otázek

1. Pojem Podnikový informační systém (dále jen systém PIS) je možné interpretovat jako IS pro podporu řízení výroby, marketingu, prodeje a distribuce, materiálového hospodářství, ale také na podporu personálního a ekonomicko-finančního řízení implementovány a provozovány v podmínkách dané firmy. Těmto požadavkům odpovídá i jeho vnitřní hierarchická struktura, v rámci které mohou být zakomponovány další podsystémy, komponenty nebo moduly zaměřené např. na podporu řízení technologických procesů nebo spisové služby. Na první hierarchické úrovni jsou definované její základní podsystémy: Logistika, Finanční řízení, Personalistika, Spisová služba a Business Intelligence. Jednotlivé podsystémy se mohou dále členit na komponenty a moduly. Podsystém **Logistika** se člení na tyto komponenty: a) Výroba, b) Výroba jako proces, c) Materiálové hospodářství, d) Prodej a distribuce, e) Řízení projektů, f) Údržba. Podsystém **Finanční řízení** se může členit na tyto komponenty: a) Finanční účetnictví, c) Manažerské účetnictví, d) Controlling. Podsystém **Personální řízení** se zpravidla člení na tyto komponenty: a) Pracovní síla, b) Mzdy, d) Pracovní cesty. Podsystém **Spisová služba** se člení na tyto komponenty: a) Před archivní starostlivost b) Starostlivost o archivní dokumenty c) Starostlivost o knižní dokumenty d) Zpřístupňování dokumentů. Podsystém **Business Intelligence** se zpravidla dělí na dva komponenty: a) On Line Analytical Processing (OLAP) – využívaný především pro účely podpory řízení na strategické a taktické úrovni b) On Line Transaction Processing (OLTP) – využívaný především pro účely podpory řízení na operativní úrovni. Uvedené komponenty se mohou dále členit na moduly. V současné době je k dispozici systém SAP v různých verzích, komponenty a moduly kterého jsou zpravidla integrální součástí každého systému PIS.
2. Nejprve by stálo za to říci, proč se podnikovým informačním systémům říká ERP systémy. ERP je zkratka pro Enterprise Resource Planning neboli podnikové plánování zdrojů. Tento termín vymyslela a poprvé také použila společnost Gartner Group v roce 1990 jako označení pro rozšíření systémů MRP (Material Requirements Planning) a CIM (Computer Aided Manufacturing), které sloužily a stále ještě slouží ve výrobních podnicích pro plánování a automatizaci chodu výroby. Je přitom zjevné, že pokud se „ERP“ systém rozhodne nasadit například nemocnice nebo firma podnikající v pojišťovnictví, že té výroby zas až tolik plánovat nebude. Ale budiž, české a dlužno dodat, že výstižnější označení, podnikový informační systém není z nejkratších, tak i my budeme používat označení ERP systémy. Z uvedeného plyne, že pojmy „Podnikový informační systém a systém ERP je možné pokládat za sémanticky rovnocenné.

3. Řízení byznys procesů, implementovaných a provozovaných v podmínkách vybrané firmy se realizuje na třech hierarchických úrovních: a) strategické, b) taktické a c) operativní. Na **strategické úrovni řízení** se rozhoduje o zásadním směřování podnikání ve firmě (obrazně řečeno – po kterých mořích budeme plavat). Tomu odpovídá i struktura a druhové členění informací pro podporu řízení na této úrovni. Jde zpravidla o informace získané z marketingu, informace o trendech a případně o informace získané z reklamy. Na druhé straně, jsou to různé informace o vnitřních zdrojích firmy (výrobních, materiálních, finančních, technologických a personálních). Tyto informace se vyznačují vysokým stupněm agregace a jejich validita se odhaduje na jeden až tři roky. Pracuje se zde s takými aplikacemi, jako jsou systémy EIS (Executive Information Systems) a DSS (Decision Support Systems) a aplikacemi OLAP.

Na **taktické úrovni řízení** se rozhoduje o způsobech realizace rozhodnutí dosažených na strategické úrovni (tedy jakými způsoby a prostředky se budou tyto rozhodnutí realizovat – o taktice. Tomu odpovídá i struktura a druhové členění informací pro podporu řízení na této úrovni. Jde zpravidla o informace, které se týkají výrobních a technologických postupů, konkrétních kontraktů, nákladů na jejich realizaci a výnosů z nich a nebo plánů. Tyto informace se vyznačují nižším stupněm agregace oproti informacím, se kterými se pracuje na strategické úrovni a jejich validita se odhaduje na jeden rok. Pracuje se zde s takými aplikacemi, jako jsou systémy MIS (Managerial Information Systems) a aplikacemi OLAP.

Na **operativní úrovni řízení** se všechna rozhodnutí a plány musí realizovat. Tomu odpovídá i struktura a druhové členění informací pro podporu řízení na této úrovni. Jde zpravidla o informace, které se týkají výrobních a technologických postupů, konkrétních výrobních příkazů a operativních plánů. Tyto informace mají detailní charakter a jejich validita se odhaduje na několika dnů max. týden. Pracuje se zde s i aplikacemi, jako jsou systémy TPS (Transaction Processing Systems) a aplikacemi OLTP.

4. Pojem „architektura“ se v začátcích rozvoje informatiky a výpočetní techniky vztahoval zpravidla na její technické prostředky (hardware). Později se rozšířil i na informační systémy a pojem **globální architektura PIS** reprezentuje pohled na informační podporu podnikání ve firmě jako celku. Jedná se o jakýsi skelet, do kterého se posléze vkládají jednotlivé komponenty a moduly PIS.
5. Globální architektura PIS reprezentuje pohled na informační podporu podnikání ve firmě jako celku. To však nestačí a je potřeba i jiného pohledu na zmíněnou informační podporu. Takovému pohledu se říká „Dílní architektury PIS“ a patří k nim: funkční, procesní, datová, softwarová architektura. Tyto pojmy jsou vysvětleny v kapitole 4.4 této opory.
6. Pojem „Životní cyklus PIS“ se interpretuje jako postupnost kroků (fází), které vedou od myšlenky budování nového PIS nebo modifikaci stávajícího PIS až po jeho odevzdání do rutinního provozu. Již zmíněné fáze se interpretují takto: a) Vypracování studie vykonatelnosti (*Feasibility Study*), b) Analýza současného stavu (*State of the Art Analysis*), c) Návrh informačního systému (*Information System Design*), d) „Implementace (Implementation) PIS“, e) „Testovací provoz PIS“ a „Rutinní provoz“

PIS (Testing and Routine Operation)”. Jednotlivé fáze budou detailněji rozebrány v příštích bodech.

7. Nosný proces označený jako Řešení a realizace podnikového informačního systému“ obsahuje dva podřízené hlavní procesy: a) Tvořivý proces b) Řídící proces.

V rámci **tvořivého procesu** probíhá řešení a realizace PIS v jednotlivých fázích jeho životního cyklu (vid' bod. 6) a v rámci řídicího procesu probíhá řízení tvořivého procesu a také definování a institucionalizace vztahů mezi účastníky tvořivého procesu.

Studijní materiály:

Grell, M. 2010 Metodika TISTAS

Kašík, M. 2008 Manažerské informační systémy a jejich úloha v řízení podniku http://is.muni.cz/th/51615/fi_m/

Molnár, Z 2010 . **Podnikové informační systémy Úvod a teoretická východiska Architektura PIS** <http://www.broucek.chytrak.cz/download/fsi/PIS/PIS1.ppt>

[1] Kašík, M. 2008 Manažerské informační systémy a jejich úloha v řízení podniku http://is.muni.cz/th/51615/fi_m/

[2] Doplňt citaci

[3] Tyto byznys procesy se mohou dále členit na podřízené (subordinated) až elementární byznys procesy, přičemž za elementární byznys procesy se považují také procesy, které už není možné dál členit anebo jejichž další členění nemá praktický význam.

[4] Pojmy „podnikový informační systém“, „informační systém“ a zkratka IS jsou v této kapitole pokládány za sémanticky rovnocenné.

[5] Molnár, Z. **Podnikové informační systémy Úvod a teoretická východiska Architektura PIS**

<http://www.broucek.chytrak.cz/download/fsi/PIS/PIS1.ppt>

[6] Tyto typy aplikačních programu se také označují jako typové aplikační programy ((TAPV)

Kapitola 7: Funkce distribuovaných i centrálních informačních systémů (Manažerské informační systémy)



Klíčové pojmy:

Systemy pro podporu rozhodování, exekutivní informační systémy, strategické plánování IS, analytické nástroje pro strategické plánování, náklady na informace, přínosy z informací



Cíle kapitoly:

- Rozpoznat a porozumět hodnotě systémů pro organizaci
- Porozumět strategickému plánování informačních systémů, obsahu strategického plánu
- Umět identifikovat nejvhodnější modely plánování pro organizaci
- Porozumět a způsobům hodnocení nákladů a přínosů informačních systémů



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin

Výklad:

DSS - Systémy pro podporu rozhodování

Po manažerech na nižších úrovních řízení se často požaduje, aby přijímali rozhodnutí na operativní úrovni rychle a s minimálním zdržením. DSS jsou takové programy, které umožňují zaměstnancům po vložení malého objemu specifických dat, a které v případě, že tato data jsou v rozmezí akceptovatelných hodnot, poskytnou návrh na řešení. Jejich využívání umožňuje daným nižším manažerům žádat o radu nebo schválení rozhodnutí “těmi nahoře” pouze ve výjimečných situacích.

EIS - Exekutivní informační systémy

Na úrovni strategického řízení organizace je spoléhání se na historické provozní údaje jako řízení auta tím, že se budeme dívat pouze do zpětného zrcátka. Historické údaje jsou samozřejmě důležité k identifikování charakteristických vzorů chování, možných budoucích trendů, ale jsou také ovlivněny externími faktory, zejména při dlouhodobých časových řadách. EIS umožňují, aby data a informace byly odvozovány z jakéhokoliv čísla, které v organizaci máme, dokonce i z těch, které jsou mimo organizaci, např. informace z burzy, apod. Modely používající takovéto informace mohou být konstruovány na bázi ‘What if? – Co se stane, když?’ otázek, vytvářených tak, aby nám pomohly ohodnotit naše budoucí pozice a možnosti. Např. můžeme vytvořit model na potenciální profitabilitu nového produktu přes jeho odhadovaný

pětiletý životní cyklus. Potom otázkou typu 'Co se stane, vstoupí-li na trh obdobný konkurenční produkt ve třetím roce a to 5% pod naši prodejní cenou?' můžeme tento model nakrmit tak, aby nám poskytl na tento scénář odpovědi.

Strategické plánování pro informační systémy

Historie

Možná z důvodu, že je používání výpočetní techniky v podnikání relativně 'mladým' oborem a navíc plným prudkých změn, bývá výsledkem strategického plánování rozvoje IS docela pěkná slátanina. Existuje mnoho dobře zdokumentovaných příkladů naprosto chybných strategických rozhodnutí a nákladných chyb. Průzkumy ukazují, že donedávna celkově vysoké procento organizací neuspělo při strategickém plánování v této oblasti, a ty, které přeci jen plánovaly, nebyly v tom příliš úspěšné. Proces strategického plánování vyžaduje pravidelné kontroly a přehodnocování. Pochopitelně hlavní korporátní změny, tj. akvizice, vytváření aliancí, apod., stejně tak jako radikální změny trhu, na kterém organizace operuje, toto vše uspíší.

Zvažte následující otázky:

- Jak se strategie IS hodí do celkové množiny podnikových strategií?
- Jaká je historie vývoje strategického plánování IS?
- Jaké okolnosti vyžadují zásadní přehodnocení strategických plánů IS?
- Koho všeho můžeme přizvat do práce na plánování?
- Co může strategický plán IS obsahovat?

Nejprve je nutné jasně provázat strategii IS (v její podpůrné úloze) s korporátními a podnikatelskými cíli organizace. Její jednotlivé části se budou v požadovaném detailu zabývat specifickými úlohami, na které často hledíme jako na 'sub-strategie'. Např. sub-strategie software může zahrnovat detailní program nahrazení software, může identifikovat, které části systému budou nahrazeny a kdy, společně se zdroji potřebnými pro jednotlivé etapy. Taková sub-strategie bude určena celkovou podnikatelskou strategií stejně tak jako určujícími faktory strategie IS (vyšší úrovní), jako jsou 'rozhodnutí o vývoji určitých částí systému vlastními silami nebo naopak rozhodnutí o nákupu integrovaného řešení a jeho postupném zavádění'. To se také projeví v dané sub-strategii při stanovení potřebných lidských zdrojů pro IT (informační technologie).

Klíčoví hráči

Již mnoho bylo napsáno o tom, kdo jsou klíčoví hráči při formulování strategie IS. Předběžná analýza 'stakeholderů'² nám k tomu může poskytnout vodítko. Kultura organizace,

² Pozn. VI. Nývlt: Pod pojmem stakeholder, který jsem shledal nepřeložitelným, si představme všechny zainteresované subjekty, které mají nějaký vztah k dané organizaci. Jsou to jak akcionáři (shareholders), tak i zaměstnanci, vedení firmy, partneři, klíčoví dodavatelé a zákazníci, apod., čili všichni, kteří mají nějaký svůj podíl

centralizovaná nebo decentralizovaná, bude pochopitelně rovněž hrát úlohu určujícího faktoru. Ředitelé IT přestávají vidět svoji budoucnost tak růžově, jako tomu byli zvyklí v minulých letech, a již nejsou stavěni na úroveň členů představenstev. Mnoho organizací spíše přistupuje ke konceptu 'hybridního' manažera.

Komponenty strategie IS

Nepochybně neexistuje pouze jeden přístup, který by vyhovoval všem. Podobně obsah strategického plánu IS může být 'směs všeho, co se hodí' v té nejvhodnější kombinaci pro organizaci, i když principy tzv. 'best practice'³ jsou velmi dobře popsány a obsahují následující:

- jasné stanovení cílů IS,
- inventuru a zhodnocení běžných organizačních možností,
- implementační plán.

Strategie PIS a podnikatelská strategie – spojení a integrace

Existuje pouze málo protiargumentů k tvrzení, že pracovat na základě dobře připraveného plánu nabízí větší šanci na dosažení požadovaných cílů, než práce na základě intuice a reakce. Nezanedbatelným faktem rovněž je to, že strukturovaný plán nám poskytuje prostor, kam se můžeme obracet v případech, kdy aktuální stav je odlišný od zamýšleného nebo požadovaného. Vývoj a provozování informačních systémů je nákladná záležitost v porovnání s ostatními zdroji, které organizace používá. A snad ještě důležitější než u ostatních aktiv je to, že životní cyklus IS je více neurčitý a potenciálně má větší dopad na profitabilitu organizace.

Vzpomeňte na přehled celého strategického plánovacího procesu vaší organizace a jak jste se s ním již v průběhu programu několikrát zabývali, prováděli modely, atd. Stanovení podnikatelské strategie je základem pro následný vývoj příslušné jí podporující strategie IS. Následně, ale předtím než započneme vyvíjet IS strategii pokrývající procesy celé organizace, musíme jasně rozumět vnějšímu podnikatelskému prostředí společně se zhodnocením vnitřního prostředí (podmínek) v organizaci. Jakmile toto hodnocení v organizaci připravující se na strategii IS máme, potřebujeme zvážit, který plánovací proces je právě nejvhodnější pro danou organizaci. Základní komponenty strategie IS budou společné pro většinu organizací. Samozřejmě metodologie nebo rámec, podle kterých budeme strategii vyvíjet, již ne.

(a zájem) na fungování této organizace. Někdy se objevuje chybný překlad tohoto slova jako akcionáři, což podle výše uvedeného není výstižné.

³ Pozn. VI. Nývlt: 'best practice' – v anglické manažerské literatuře často používaný výraz, který označuje osvědčené a praxí prověřené postupy v tom kterém oboru podnikání vedoucí k těm nejlepším výsledkům. Best practices také umožňují snadnější vymezování se vůči konkurenci, případně provádění benchmarkingu.

Rámec

Rámec nebo metodologie přijatá pro vývoj strategického plánování IS bude obsahovat následující elementy (jak jsou stanoveny v lekcí č. 6):

- Strukturu strategie, která poslouží jako vodítko, co dělat a kdy to dělat.
- Určení technik pro provedení toho, co musí být vykonáno.
- Radu, jak řídit kvalitu dosahovaných výsledků.
- Nástroje k automatizaci procesů

V tomto bodě je nutné zdůraznit, že pracovní rámce nejsou vždy vzájemně nezávislé. Avšak daný přístup může vést sám o sobě ke stylu a kultuře organizace.

Analytické nástroje pro strategické plánování PIS

Existuje opravdové nebezpečí, že se budeme pokoušet použít příliš mnoho nástrojů a technik při formulování strategie IS. Proto nejvhodnější strategický rámec by nám měl dát jasný směr, které z nich budou pro nás nejpříjemnější.

Nástroje

Hodnota každého z nástrojů je v jejich schopnosti do většího nebo menšího rozsahu popsat celou složitost a komplexnost situace. Často jsou zdrojem tlaku na plánovače, aby se podíval na různé úlohy z více úhlů pohledu. Následně potom je 'krása' - hodnota daného nástroje - vesměs dána 'pohledem vlastníka'. Např. úrovně strukturovaný a vnitřně propojený model CSF (Critical Success Factors) – kritických faktorů úspěchu – je okamžitě atraktivní pro toho, kdo přichází ze silně stratifikované a byrokratické organizace, ale bude cizí pro toho, kdo pochází z organizace neformální a inovativní.

Náklady na informace, přínosy z informací

Nejprve se podíváme na úlohy vztahující se k tomu, jak organizace může hodnotit náklady a přínosy ze svých informačních systémů a poté se podíváme na 'náklady a přínosy' z vašeho pohledu, jako byste byli informačním manažerem.

PERSPEKTIVY ORGANIZACE

Záležitosti týkající se nákladů na IS a přínosů IS by měli být nejprve prozkoumány separátně a teprve poté bychom je měly zkoumat spojené spolu.

Z historie IT se téměř nemáme o co opřít. Existuje mnoho studií, které dokazují, že náklady značně převažují přínosy. Je však také pravda, že v některých tržních segmentech musejí organizace investovat, aby si udrželi konkurenceschopnost a přežili. Vezměme za příklad bankovní sektor: elektronické bankovníctví (Expandia banka) tlačí všechny další významné hráče na trhu do toho, aby investovali do nového IS bez ohledu na to, jaký bude čistý finanční prospěch (v tomto případě je 'návratností' zůstat vůbec na trhu). Pro to máme termín 'prahová investice' (angl. threshold investment). Dříve již pouhé zavedení IS namísto ručního

zpracování dat mělo přímý finanční efekt, protože relativní náklady a přínosy mohly být snadno porovnány (angl. operational value investment). Situace je ještě složitější v případech, kdy investice do IS přinášejí buď nehmotné přínosy jako jsou výkonnější a pružnější pracovní prostředí nebo kdy poskytují nezbytnou infrastrukturu (angl. infrastucture investment), jež bude základem budoucích investic do IS s již hmatatelnými přínosy - např. vytváření lokálních sítí (LAN). A konečně jsou takové investice do IS, které jsou považovány za strategické, protože jejich účelem je přinášet organizaci dlouhodobé přínosy; jejich časové měřítko jde tudíž silně proti přesným předpovědím přínosů.

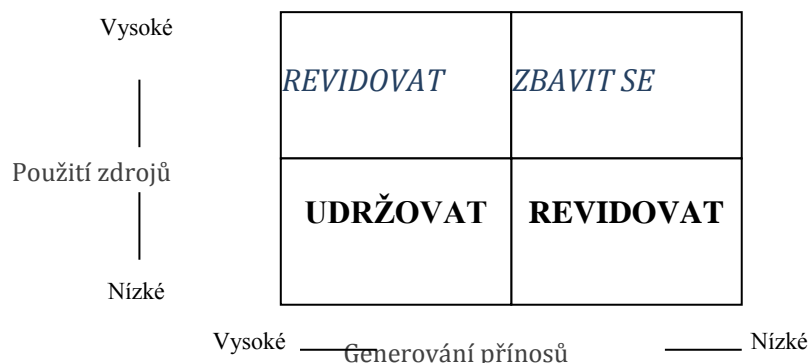
Konkurenční výhoda

Tento termín je často používán pro účely investic do IS a případové studie přinášejí představu o jeho silném strategickém obsahu. Velmi často však tomu tak není a spíše se jedná o inovaci v použití relativně zřejmých funkcí v systému zcela novým způsobem. To nás často zpětně vede k identifikaci slabin hráčů v příslušném tržním sektoru pro potřeby jedné nebo více informačních charakteristik, jak jsme o nich hovořili v předchozích lekcích, např. poskytování nepřetržitého přístupu k operacím se svým bankovním kontem - viz příklad z elektronického bankovníctví.

Pohled manažera

Možná si ještě vzpomenete, že jste byli v předcházejících lekcích požádáni, abyste udělali informační audit s hodnocením informací, které dostáváte. Zřejmě bude takové hodnocení téměř vždy posouzením jejich hodnoty. Podobně 'náklady' na informace budou pro vás jako pro manažera opět subjektivním hodnocením, možná na základě času, který s nimi musíte strávit. Model, který je dále detailněji popsán, nepotřebuje opravdové náklady a přínosy, jeho hodnota je založena na relativní hodnotě vašich informačních systémů a omezeném času, který máte jako vytížený manažer k dispozici.

Zvyšující se přínosy a snižující se náklady



Model byl konstruován s proměnnými 'použití zdrojů' na levé straně a 'generování přínosů' podél dolní hrany. Do modelu jsou zahrnuty 'tvrdé' i 'měkké' informace jak po stránce

nákladů, tak i přínosů. Obvykle v modelu nacházíme položky vyznačené ve všech čtyřech kvadrantech.

Dva z kvadrantů jsou pojmenovány 'revidovat' - v případech vysoké náklady/vysoké výnosy a nízké náklady/nízké výnosy. V prvním případě jsou sice informace drahé, jsou však rovněž nákladné - revize se proto zaměří na možnost snížení nákladů na jejich získání. Ve druhém případě informace má nízkou hodnotu, na druhé straně však její získání nás moc nestojí - revize se proto zaměří na to, zda bychom měli či neměli tuto informaci odstranit - zda nelze priority v daném oddělení zaměřit jinak apod.

Další dva sektory jsou 'udržovat' (nízké náklady/vysoké přínosy) - ideální situace, kde je užitečná informace generována za nízkých nákladů a 'zbavit se' (vysoké náklady/nízké výnosy), kde je přínos příliš převážen vysokými náklady na získání těchto informací.

Po stanovení relativní pozice různých informačních systémů se dostáváme ke dvěma otázkám u informačních systémů, kterých se musíme zbavit:

- Jestliže se systému zbavím, jaký to bude mít dopad na informační systémy u dalších zaměstnanců v organizaci?
- Mohla by mít tato informace vzhledem k organizačním změnám pro mě vyšší hodnotu řekněme za šest měsíců?

Někdy je celkem snadné informaci 'pozastavit' a sledovat, co se stane.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Jaké jsou základní předpoklady pro vytvoření strategie PIS?
- 2) Jak byste definovali přínosy informací z pohledu manažera?
- 3) Lze budovat konkurenční výhodu na základě využití informačního systému a jak?

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Zamyslete se nad podnikatelskými cíli firmy a jakou informační podporu potřebuje management k dosažení těchto cílů
- 2) Zamyslete se nad tím, jakou informaci a s jakou charakteristikou bude manažer potřebovat pro svoje rozhodování v čase
- 3) Použijte Porterův model 5 konkurenčních sil

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Kapitola 8: Další využití dat z informačního systému (Struktura IS v různých typech organizací s dopadem na využití dat a informací).



Klíčové pojmy:

řízení informací v různých typech organizací, typologie modelů řízení informací, architektura IS ve firmě, taktická a strategická úroveň řízení informací, struktura organizace a informační potřeby



Cíle kapitoly:

- Seznámení a pochopení závislostí mezi typem organizace a PIS
- Porozumění strukturám IS v závislosti na typu organizace
- Porozumění významu strategické a taktické úrovně řízení informací



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Řízení informací v různých typech organizací

Je jasné, že nastavení řízení informací bude závislé na mnoha faktorech. Ovlivněno bude samozřejmě hlavně strategií organizace – ta určí zejména jaké informace jsou (a jaké nejsou) pro dosažení cílů organizace důležité. Dále budou informační toky ovlivněny tím, jaké klíčové kompetence organizace k dosažení cílů potřebuje, a v neposlední řadě ovlivní toto nastavení kultura organizace firemní kultura. Ta např. bude určující pro to, jaké (technické) prostředky se pro šíření informací budou, a naopak nebudou využívat. Znázornit to lze následovně:



Obrázek 7: Vztah disciplín managementu v organizaci

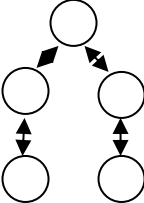
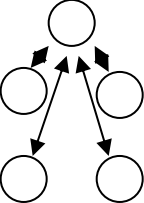
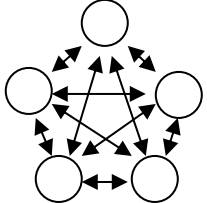
Z obrázku je patrné, že řízení informací má v managementu organizace úlohu jakéhosi pomocníka, jehož hlavním cílem je usnadnit dosažení cílů (strategie včetně obchodních cílů – marketing) organizace. Musí ale brát v úvahu i klíčové schopnosti a dovednosti (kompetence) lidí v organizaci pracujících. Všechny tyto prvky potom ovlivňují a spoluvytváří kulturu organizace a měly by být vzájemně v souladu. Takže pokud např. potřebujete, aby lidé spolupracovali na tvorbě složitých produktů pro zákazníka, musí jim i řízení informací v organizaci umožnit přístup a zároveň sdílení všech důležitých informací k dosažení výsledků.

Obecně lze říci, že v každé organizaci existují dva typy komunikace [3]:

Formalizovaná – je nezbytná pro provádění práce a je většinou spojená s uspořádáním této práce. Např. zadání úkolu manažerem nebo poskytnutí zpětné vazby pracovníkem či upozornění na nějaký problém apod.

Neformální – existuje mimo hierarchickou strukturu organizace. Neformální komunikace má dva účely: umožňuje zaměstnancům uspokojovat jejich společenské potřeby a zvyšuje výkonnost firmy, protože vytváří alternativní, často mnohem účinnější komunikační kanály. Příkladem jsou např. rozhovory v jídelně, na chodbách apod.

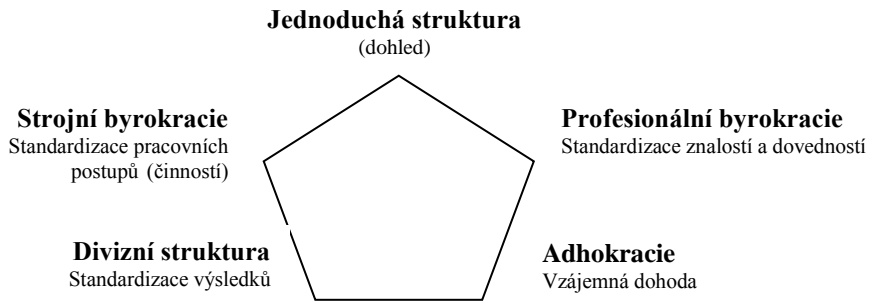
Komunikační toky můžeme opět obecně rozdělit na ty, které jsou směrem dolů, směrem nahoru, na stejné organizační úrovni a diagonální, tedy probíhající napříč organizací. Toky tvoří komunikační síť organizace, nejběžnější jsou následující 3 sítě **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**:

	Řetězec	Kolo	Všechna spojení
Schematické znázornění struktury			
Rychlost	Pozvolná	Značná	Značná
Přesnost	Vysoká	Vysoká	Střední
Objevení se lídra	Pozvolné	Rychlé	Žádné
Spokojenost členů	Umírněná	Nízká	Vysoká

Abychom pochopili různé způsoby řízení informací v existujících organizacích, je dobré si organizaci přiblížit na nějakém modelu. Existuje více modelů, jak se jednotliví autoři dívají na typy existujících organizací, pojďme se tedy podívat na několik z nich. Tyto modely do určité míry i určí, jaká bude podoba informačních toků v konkrétní organizaci.

Mintzbergova typologie firem

Vychází z pěti koordinačních mechanismů, které již znáte z modulu Organizační struktury. Podle toho, jaký z těchto mechanismů ve firmě převládne, Mintzberg rozlišuje pět základních typů organizací. V každé organizaci je pak z hlediska jejího řízení důležitější jiná část a toto uspořádání je pak určující pro toky informací. Popis je podrobněji rozpracován Zdeňkem Molnárem 0:



Obrázek 8: Mintzbergův pětiúhelník základních typů organizací

Jednoduchá struktura

Typické toky informací jsou shora dolů a zdola nahoru. Vše je centralizováno a „filtruje“ se přes jedinou osobu. Když lidé nemají nějakou informaci, jdou právě za touto osobou. Pro jednoduchou strukturu je typické to, že odpovědnost za IS/ICT není explicitně delegována na některého z manažerů, ale je sdílena spolu ostatními manažerskými funkcemi. Informační systém, který budou používat, bude také výrazně centralizovaný, nicméně jeho naplnění daty bude hodně závislé právě na té jedné osobě (či několika málo osobách) v čele organizace. Zda tato osoba bude, nebo nebude mít čas jej plnit daty, přímo ovlivní celkovou použitelnost systému. Jako komunikační prostředky se budou hodně používat telefony, osobní setkání, prostě vše, co je rychlé a operativní.

Strojní byrokracie

Toky informací jsou většinou dány popsanými standardy, mají jasný řád, stejně jako vše ostatní v této organizaci se řídí směrnicemi. Tyto směrnice jsou i základním informačním zdrojem pro zaměstnance. Toky jsou také většinou shora dolů a zdola nahoru, ale mohou být často i napříč (je-li to popsáno ve směrnici) – zvláště pokud organizace aplikuje i metody procesního, popř. projektového řízení. Řízení IS/ICT je obvykle zabezpečováno centrálně. Počítačové informační systémy budou velmi rozsáhlé, pevně strukturované a formalizované. Hojně bude využívána e-mailová a písemná komunikace, a to hlavně z důvodu možnosti formalizovat ji a zpětně dohledat, zda ke komunikaci skutečně došlo. To bude i důležitější, než dosažení výsledku.

Divizní struktura

Toky informací jsou obvykle omezeny v rámci divizí, mezi divizemi se pak informace vyměňují obvykle pouze prostřednictvím managementů jednotlivých divizí. Způsob řízení IS/ICT můžeme charakterizovat jako centrální plánování, často se snahou synergicky využít části infrastruktur, které mohou sloužit více divizím. Uvnitř každé divize může být teoreticky libovolná z ostatních typů organizací – jednoduchá, strojní, či profesní byrokracie, popř. adhokracie. Typicky zde ale bývají hlavně první dvě.

Profesionální byrokracie

V profesionální byrokracii musí být informační systémy co nejlépe přizpůsobeny potřebám „profesionálů“ a jejich osobnímu pracovnímu stylu. Oni totiž rozhodují (rozhodování je decentralizováno mezi všechny členy organizace) a oni i nejlépe vědí, jaké k tomu potřebují informace. Tato omezení znamenají, že nelze vnutit jednotné informační systémy a přesně dané informační toky – informace budou téct všemi směry, nepůjde dopředu říci, kudy by téci měly a kudy ne. V nejlepším případě bude prostor pro „podpůrné služby“, aby usnadnily vývoj specifických informačních systémů. K tomu je třeba dodat, že informační systémy musí být flexibilní a musí být orientovány na osoby. Jako komunikačních prostředků bude asi velmi často využíváno osobních setkání, porad, tedy všeho, kde dochází k osobnímu kontaktu pracovníků.

Adhokracie

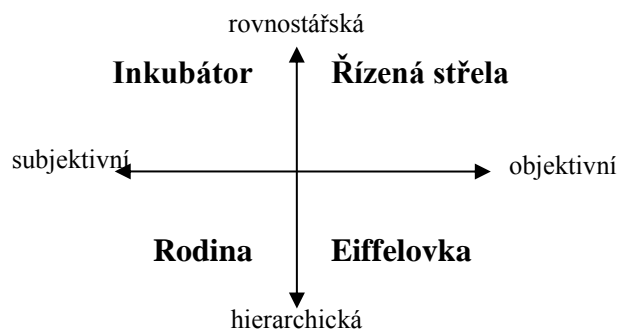
Pro organizaci je typické týmové řešení konkrétních úkolů s jasným cílem. Informace se šíří všemi směry v závislosti na projektech, které právě týmy řeší. Tak jako není možná žádná standardizace, není příliš vhodné pracovníky „svazovat“ pevnou strukturou informačních technologií – každému týmu, či úkolu totiž může vyhovovat k dosažení cílů něco úplně jiného. Když pracovníci hledají nějakou informaci, může ji mít teoreticky libovolný člen organizace, její získání tedy bude hodně závislé hlavně na příjemci – musí si ji spíše najít, než že by k němu sama dotekla. Podobně jako v profesní byrokracii budou důležitá osobní setkání a rady, ale i telefony, e-mail apod. Rady budou ale hodně zaměřeny na dosažení cílů jednotlivých projektů.

Kulturní typologie (Handy)

Zatímco Mintzberg založil typologii na koordinačních mechanismech, Handy použil dva faktory, a to zda:

- organizace je **hierarchická** (tedy rozhoduje ten, kdo je postaven výše), nebo spíše **rovnostářská** (rozhoduje ten, kdo má o dané skutečnosti více informací, bez ohledu na postavení ve struktuře);
- rozhodování je **subjektivní** (rozhoduje člověk, spíše na základě vztahů), nebo **objektivní** (rozhodování je více vztaženo k popsáním výsledkům, popř. alespoň směrnicím).

Kombinací těchto dvou faktorů vzniknou 4 konfigurace organizací, pro jejichž pojmenování Handy použil charakterizující jména:



Obrázek 9: Handyho kulturní typologie firem

Inkubátor

Organizace je založená hlavně na vztazích lidí, kteří jsou většinou odborníky v úzkých oblastech. Za svoje znalosti se i vzájemně uznávají. Organizace je rovnostářská, tedy rozhoduje se tam, kde je nejvíce informací o konkrétním odborném problému. Charakteristická je týmová práce, ale většinou nebývá dopředu znám konkrétní výsledek. Z hlediska Mintzbergova modelu je inkubátor asi nejvíce podobný *profesionální byrokracii*.

Informační toky odpovídají nejvíce výše uvedenému schématu „všechna spojení“. Informační systém a potažmo oblast IS/ICT by měla být převážně decentralizovaná – každému z členů organizace vyhovuje něco jiného.

Řízená střela

Organizace je úkolově zaměřená, často se pracuje projektově nad konkrétními úkoly v týmech. Rozhoduje se tam, kde je nejvíce informací o výsledku, je tedy organizací rovnostářskou. Po skončení projektu se většinou organizační struktura změní a přeskupí se podle projektu nového. Z hlediska Mintzberga je řízená střela nejvíce podobná *adhokracii*.

Informační toky vedou všemi směry, jsou ale většinou ohraničené řešeným úkolem/projektem. Mezi týmy pak probíhá hlavně sdílení zkušeností z jednotlivých projektů s cílem poučit se pro projekty nové. Řízení IS/ICT opět většinou probíhá na projektové bázi, co projekt, to jiné požadavky, proto musí být velmi flexibilní a variabilní.

Eiffelovka

Tento typ organizace je stejně jako řízená střela řízen objektivně, ale už ani ne tak se zaměřením na konkrétní úkol, ale na splnění popsaných norem. Proto také z hlediska Mintzberga je nejvíce podobný *strojní byrokracii*.

Informační toky většinou odpovídají modelu „řetězec“. IS/ICT jsou většinou centralizované a standardizované. Informace jsou šířeny předem popsanou formou a i jejich obsah je určen více postavením ve struktuře/procesu.

Rodina

Je hierarchickou organizací, tedy ten, kdo je ve struktuře nahoře, má větší moc. Protože obvykle bývá sám (popř. je jich několik málo, ale i mezi nimi je hierarchie), nejsou schopni většinou pojmout všechny potřebné informace k rozhodnutí, a to přispívá k subjektivitě jejich rozhodování. V organizaci hodně záleží na vztazích, mnohdy více, než na splnění úkolu. Rodina je v mnoha rysech velmi podobná Mintzbergově jednoduché struktuře.

Informační toky bývají podobné modelu „kolo“. Informace se šíří z a do jednoho centra. IS/ICT jsou proto centralizované, ale nebývají příliš formalizované. Hodně je využívána neformální komunikace.

Typologie dle modelů řízení (Senge)

Existuje samozřejmě více modelů typů firem, než Mintzberga a Handyho. Některé jste poznali již v prvním modulu Řízení a vedení. Pro řízení informací jsme vybrali ještě jeden model, a to Petra Sengeho, který je v oblasti managementu znám hlavně jako jeden z největších autorů teorií o učících se organizacích, a toto téma s řízením informací velmi souvisí. Tato typologie firem vychází z pozorování dr. Deminga. Do následujících 8 kategorií ji dopracoval Peter Senge **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Typologie se na organizace dívá ne z pohledu, jakou mají strukturu, ale jaký se uplatňuje styl řízení a kontrola dosahovaných výsledků.

Řízení podle měřítek

- Zaměření na krátkodobé ukazatele
- Podhodnocování nehmotných faktorů

(„Můžete změřit jen tři procenta toho, co je skutečně důležité“ – W. E. Deming)

Informace v této organizaci budou hodně zaměřeny na okamžité výsledky, nebude příliš brán zřetel na to, co nejde exaktně vyjádřit. Měřit se bude vše, každý kousíček procesu. Informační systémy asi budou hodně podrobné co do množství uchovávaných dat – mikromanagement.

Kultury založené na udržování povolnosti

- Postup na základě uspokojování šéfových představ
- Řízení pomocí vyvolávání strachu

Nejdůležitější informace budou o tom, jaký náhled na řešení jednotlivých problémů má šéf. Každá informace se bude prozkoumávat z tohoto hlediska. Tento vedoucí bude i hlavním informačním zdrojem (trochu analogie s Mintzbergovou jednoduchou strukturou). Informace se spíše budou předávat ústní formou, to co bude formalizované (na papíře, v počítači), není příliš důležité při rozhodování.

Řízení výsledků

- Vedení vytyčuje cíle

- Lidé jsou zavázáni odpovědností za splnění cílů vytyčených vedením (bez ohledu na to, zda jsou v rámci existujícího systému a existujících procesů dosažitelné)

Detaily, na rozdíl od prvního typu organizace, nebudou podstatné, podstatné bude dosahování cílů a tomu budou odpovídat i informační toky.

„Správné odpovědi“ oproti „chybným odpovědím“

- Důraz se klade na řešení technických problémů
- Zlehčuje se význam systémových (dlouhodobějších) problémů

Přesné technické a odborné informace – to bude to, na čem záleží nejvíce, ty jsou ceněny jako to nejdůležitější z hlediska rozhodování. Půjdou lehce standardizovat, ale i uchovávat a předávat převážně elektronickou formou.

Uniformita

- Rozmanitost je problém, který je třeba řešit
- Konflikty se potlačují ve prospěch povrchní shody

Bude snaha co nejvíce hledat jednoduché a jasné informace, které popíší pokud možno univerzálně jednotlivé skutečnosti. Tím pádem detaily většinou nejsou podstatné. Nebude se ale většinou jednat o technické a odborné informace jako v předchozím případě. To co se bude v organizaci předávat, budou spíše „soft“ informace.

Předvídatelnost a kontrolovatelnost

- Řídit znamená kontrolovat
- „Nejsvětější trojicí managementu“ jsou plánování, organizování a kontrolování

Jasně strukturované informační toky. Bude velmi předvídatelné, odkud dostanete konkrétní informaci důležitou pro vaši práci a kam je třeba si pro důležité informace jít. Bude snaha o automatizaci toku informací – aby se k lidem dostávaly automaticky.

Nepřiměřená soutěživost a nedůvěra

- Soutěžení mezi lidmi má zásadní význam pro dosažení žádoucí výkonnosti
- Bez soutěžení mezi lidmi nejsou inovace

(„Byli jsme zrazeni ve jménu soutěživosti“ – W. E. Deming)

Informace budou cennou konkurenční výhodou, lidé je budou neradi sdělovat, přijdou tak o to nejčennější, co mají. Toky budou tedy spíše nahodilé, s trochu nadsázky totiž „každý je nepřítel“ – ať už je uvnitř nebo vně organizace. V počítačových informačních systémech budou jasně stanovená přístupová práva, nejčennější informace tam ale vůbec nebudou.

Ztráta celku

- Fragmentace
- Místní inovace se dále nerozšiřují

Omezené a velmi lokální informační toky. Ne, že by si lidé informace nechtěli vyměňovat, spíše v tom nevidí žádnou výhodu. Jsou úzce zaměřeni na svoji část práce a hlavně o té potřebují velké množství informací, tam se i dějí veškerá zlepšení. Vše ostatní je rozptyluje, nezajímá, celek pro ně nemá smysl. Při rozhodování o změnách pro ně tedy informace o okolí nejsou podstatné.

Jak vypadá struktura IS ve firmě

Struktura informačních systémů (IS) ve firmě, podniku, státním úřadu či jiné organizaci může vycházet z historie, tedy je dána tím, jak se IS postupně ad-hoc vytvářely nebo pořizovaly.

V jiném případě může organizace cíleně plánovat, jaké IS pro jaké účely bude používat, zda a jak budou tyto systémy spolupracovat, kdo budou jejich uživatelé, kdo bude zodpovědný za jejich provoz atd. Tento plán může být zpracován na různé úrovni, v malých organizacích může stačit jednoduchý dokument nebo třeba jen poznámky manažera, ve velkých organizacích, které pracují s velkým množstvím informací a musí zajistit jejich sdílení mezi mnoha pracovníky, může mít plán podobu dokumentu „informační strategie“, který je součástí nebo vychází z podnikové strategie pro podporu dosažení hlavních podnikových cílů.

Je zřejmé, že pokud jsou IS v organizaci zaváděny a používány cíleně podle plánu, je pravděpodobnější, že budou lépe podporovat procesy organizace potřebné k plnění podnikových cílů a prostředky vynaložené na jejich pořízení a provoz budou lépe zhodnoceny.

Ne všechny IS musí být nutně „počítačového“ typu, řada organizací může používat IS založené např. na ručně psaných záznamech. Pro rozhodnutí, zda a ve kterých oblastech budou nasazeny počítačové IS, je rozhodující správné vyhodnocení informačních potřeb v organizaci.

Tím, jak identifikovat informační potřeby, ze kterých vyplývají požadavky na IS, se zabývá kap. 3, to jaké IS jsou vhodné pro různé typy, lze nalézt v kap. 4.

Při zavádění a provozování IS v organizaci je vhodné se řídit některou z vyzkoušených metodik. Jedním z nejrozšířenějších přístupů v této oblasti je ITIL (Information Technology Service Management Library – Knihovna infrastruktury informačních technologií), již zmíněná v kapitole 2. Dříve se skutečně jednalo o sadu knižních publikací popisujících způsob řízení služeb poskytovaných informačními technologiemi (IT) a infrastruktury informačních a komunikačních technologií (ICT). V současnosti se jedná o mezinárodně uznávaný standard pro řízení a správu služeb IT. Hlavním cílem ITIL je zajistit, aby služby v oblasti IT, tedy i poskytování a správa IS, byly v souladu s potřebami podnikání a aby IT podporovaly či iniciovaly změny v řízení podniků.

Strukturu IS používaných v organizaci můžeme vyjádřit různými způsoby, např. rozdělit IS dle jejich významu pro organizaci v současnosti a v budoucnosti jako McFarlan (viz odst. McFarlanův model aplikačního portfolia).

Dalším možným způsobem je zařazení IS do vrstev odpovídajícím úrovním řízení organizace, jak je popsáno v odst. Architektura informačních systémů v organizaci. V této kapitole jsou zmíněny některé typy IS s vysvětlením jejich zkratk. Vysvětlení termínů a zkratk z oblasti informačních systémů a informačních technologií (IT) lze nalézt v příloze č. 1: Slovníček pojmů.

McFarlanův model aplikačního portfolia

Model portfolia informačních systémů navržený McFarlanem (podrobněji viz 0) navazuje na známý model Bostonské matice a rozvádí podrobné přínosy jednotlivých IS (dle McFarlana „aplikací“) pro organizaci v současnosti či v budoucnosti. To je do jisté míry užitečné i pro stanovení plánu postupného zavádění IS v organizaci.

Míra přínosů je podle McFarlana daná také tím, zda se organizace může bez určitého IS obejít (IS je důležitý, ale není kritický pro současný chod či budoucí prosperitu organizace). McFarlanovo schéma (viz Obrázek 10) rozlišuje dle důležitosti IS v současnosti či budoucnosti:

- Strategické IS,
- Potencionální IS,
- Klíčové IS,
- Podpůrné IS.

	STRATEGICKÉ	POTENCIÁLNÍ
Budoucnost	Aplikace, které jsou kritické pro dosažení cílů organizací, např. marketingový IS, finanční analýza apod.	Aplikace, které mohou být důležité pro dosažení cílů organizace, např. expertní systémy, elektronické prototypy, elektronická výměna dat mezi organizacemi apod.
	KLÍČOVÉ	PODPŮRNÉ
Současnost	Aplikace, které jsou kritické pro chod organizace, např. saldokonto, kalkulace, řízení výroby, řízení skladů, apod.	Aplikace, které jsou důležité , ale ne kritické pro chod organizace, např. účetnictví, mzdy, elektronická pošta, zpracování dokumentů apod.
	Nutnost	Možnost

Obrázek 10: McFarlanův model portfolia aplikací informačního systému

Architektura informačních systémů v organizaci

Informační systémy jsou v organizacích používány proto, aby podporovaly procesy na všech úrovních řízení organizace. Toho můžeme využít pro znázornění architektury IS a rozdělit je do vrstev odpovídajícím těmto úrovním.

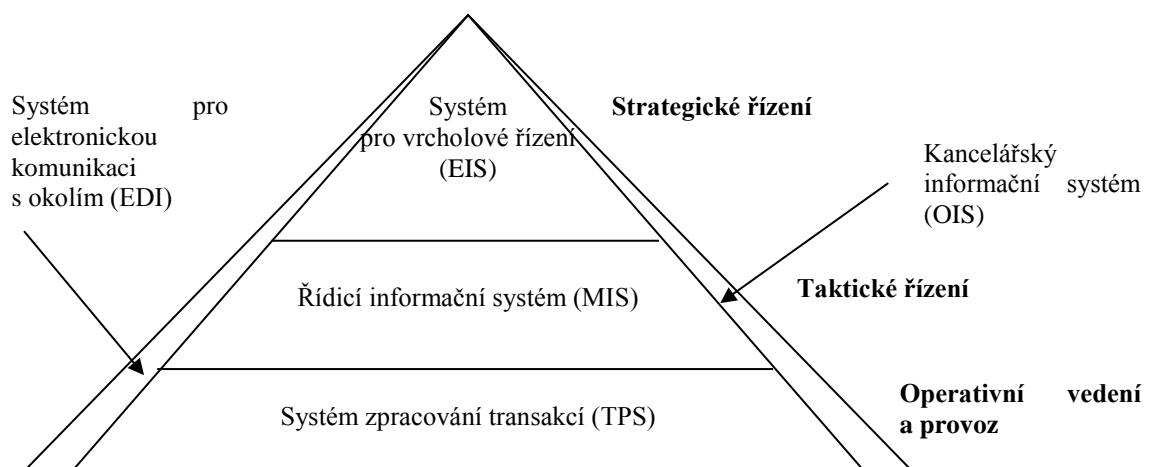
Tato architektura je znázorněna ve formě pyramidy na následujícím obrázku (Obrázek 11), kde jsou znázorněny tři základní vrstvy úrovně řízení organizace a odpovídající typy IS, které slouží pro jejich podporu:

1. *Systém zpracování transakcí* (TPS – Transaction Processing System) je určen pro podporu procesů organizace na *operativní úrovni*.

2. *Manažerský informační systém* (MIS – Management Information System) je určen pro podporu procesů organizace na *taktické úrovni*.
3. *Systém pro vrcholové řízení* (EIS – Executive Information System) je určen pro podporu procesů organizace na *strategické úrovni*.
Společně ve všech vrstvách se mohou poskytovat podporu další dva typy IS:
4. *Kancelářský informační systém* (OIS – Office Information System).
5. *Systém pro elektronickou komunikaci s okolím* (EDI – Electronic Data Interchange).

Moderní podnikové IS typu ERP (Enterprise Resource Planning – plánování podnikových zdrojů) obvykle pokrývají svou funkcí více vrstev nebo všechny vrstvy architektury IS. Možná je i kombinace používání IS typu ERP a např. specializovaného IS pro podporu specifického druhu výroby. Využití specifického IS může přinést konkurenční výhodu před podniky využívající jen standardní ERP systémy (viz kap. 5).

V následujících odstavcích je uveden stručný popis IS patřících do jednotlivých vrstev architektury IS. Popis je obecný a je možno jej použít, ať už je v každé vrstvě jeden nebo více IS, nebo jeden IS pokrývá více vrstev.



Obrázek 11: Základní vrstvy architektury informačních systémů v organizaci

Na obrázku dále (Obrázek 12) je uveden příklad architektury IS pro obchodní podnik.

Operativní úroveň – Systém zpracování transakcí (TPS)

IS v této vrstvě jsou zaměřeny *na podporu hlavní činnosti podniku* na operativní úrovni. Tato vrstva je nejspecifičtější částí celkové architektury. Je závislá na charakteru organizace (výrobní, obchodní, dopravní, zemědělská, banka, pojišťovna, úřad státní správy atd.). U výrobních podniků je závislá na tom, zda výroba má charakter kusové výroby, hromadné výroby nebo kontinuální výroby, u obchodních podniků je závislá na typu prodávaných, na teritoriích nákupu a prodeje apod.

Do této vrstvy komodit patří např.:

- systémy pro řízení výroby, které spolupracují (jsou propojeny tzv. interfacem neboli rozhraním) s ERP systémem;
- systémy pro řízení technologických automatizovaných zařízení, např. válcovací stolice, zakladače ve výškových skladech atd.;
- systémy CAD (Computer Aided Design) pro automatizaci konstrukce, návrhu výrobku.

Taktická úroveň – Řídicí informační systém (MIS)

IS v této vrstvě jsou orientovány na podporu řízení podniku na taktické úrovni, která zahrnuje ekonomická, organizační a obchodní hlediska. Pro svou činnost často využívají informace z IS z operativní úrovně.

Struktura IS v této vrstvě je značně standardizována a bývá velmi podobná i pro organizace různých typů. IS v této vrstvě podporují procesy ve třech základních liniích: obchodně-logistické, finančně-účetní a průřezové.

Mezi IS obchodně-logistické patří zejména: nákup, prodej, materiálně technické zásobování (MTZ), sklady a přeprava.

Do IS finančně-účetních patří: hlavní kniha, závazky, pohledávky, controlling (nákladové účetnictví), majetek, pokladna, práce a mzdy (PAM) a finanční účetnictví.

IS průřezové mají celopodnikový charakter a řadíme mezi ně organizaci a správu, řízení lidských zdrojů – personalistiku (HR – Human Resources), marketing, legislativu a jakost. Do této vrstvy lze zařadit i systémy řízení vztahu se zákazníky (CRM – Customer Relationship Management). CRM může u obchodních podniků zasahovat i do operativní vrstvy.

Strategická úroveň – Systém pro vrcholové řízení (EIS)

IS v této vrstvě jsou orientovány na podporu strategického řízení organizace. IS vytvořené pro řízení organizace na vrcholové úrovni získávají data z ostatních IS (z TPS i MIS) a dále z externích informačních zdrojů (bankovní a burzovní informace, informace o průzkumech trhů, o nových patentech, z tiskových agentur atd.). Tato data se agregují, vytvářejí časové vazby a vzájemné vazby a zobrazují se přehledným způsobem formou grafů a tabulek (vícerozměrné tabulky apod.). Výstupy z EIS slouží jako podklady pro strategická rozhodnutí vrcholového managementu.

Pro tvorbu IS pro podporu strategické úrovně se využívají specializované softwarové nástroje, které pracují s tzv. OLAP (On-Line Analytical Processing) technologií uložení dat v databázi, která umožňuje uspořádat velké objemy dat tak, aby byla data přístupná a srozumitelná uživatelům zabývajícím se analýzou obchodních trendů a výsledků.

Kancelářský informační systém (OIS)

IS v této vrstvě jsou orientovány na podporu kancelářských prací a na podporu týmové práce.

V oblasti kancelářských IS došlo ke značné standardizaci a využívání nestandardních IS může ztěžovat komunikaci s obchodními partnery podniku, protože formáty elektronických

dokumentů nebývají vždy kompatibilní. K nejrozšířenějším kancelářským IS patří tzv. „balíky“ kancelářských aplikací MS Office a zdarma dostupný OpenOffice.org.

Do této vrstvy se obvykle zahrnují následující IS (v závorce jsou u některých bodů uvedeny jako příklady aplikace z neznámějších balíčků kancelářských IS MS Office a OpenOffice.org):

- textový editor, elektronické publikování (MS Word, Writer)
- tabulkový procesor (MS Excel, Calc),
- prezentační program pro tvorbu obrázků schémata a prezentací (MS PowerPoint, Impress),
- snímání a digitalizace papírových dokumentů s využitím optického rozpoznávání znaků (OCR – Optical Character Recognition), tj. převod snímaného textu na normální počítačový text (MS Document Imaging),
- plánovací kalendář (MS Outlook),
- zadávání a sledování úkolů (MS Outlook, MS Project),
- evidence odeslané a došlé pošty,
- elektronická pošta (MS Outlook),
- elektronické diskusní skupiny (Outlook Express),
- videokonference,
- tvorba a prohlížení WWW stránek (MS Office Publisher),
- řízení týmové práce s dokumenty,
- archiv dokumentů,
- podpora řízení projektů (časový plán projektu, plán a skutečnost čerpání zdrojů apod.) (MS Project).

System pro elektronickou komunikaci s okolím (EDI)

Pro každou organizaci je důležitá komunikace – výměna dat, nebo lépe informací – se svým okolím (s podniky, státní správou, zaměstnanci, zákazníci, ...). Tradičně se k výměně informací používaly dopisy a později faxy. S rozvojem Internetu se běžným prostředkem pro komunikaci stala elektronická pošta – e-mail. V těchto druzích komunikace je obsah zprávy vytvářen a interpretován zpravidla lidmi a je podporována kancelářským informačním systémem.

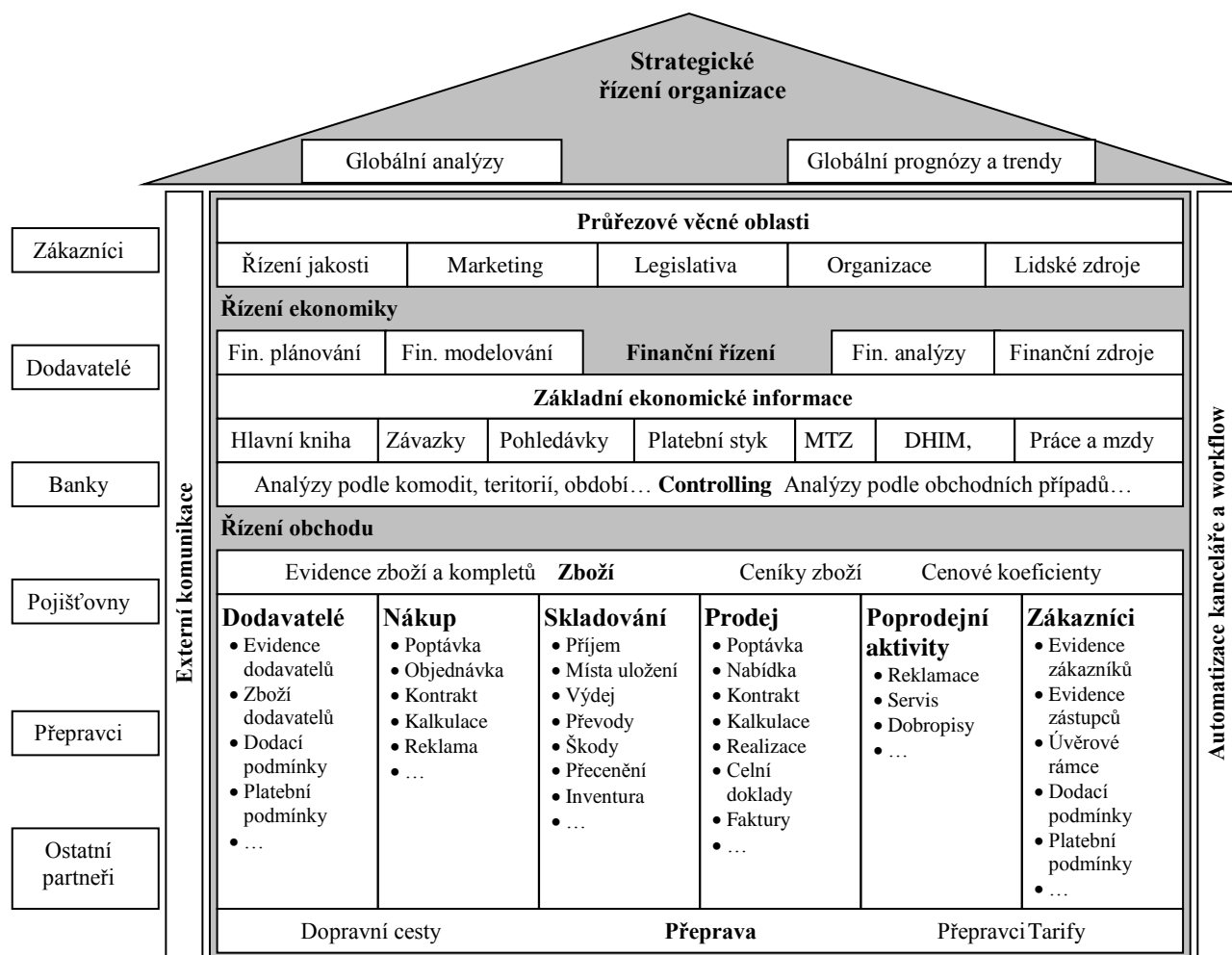
Jak se postupně zdokonalovaly IS a rozšiřovalo se jejich používání, ukázalo se, že je výhodné, aby si IS v různých organizacích vyměňovaly informace přímo bez nutnosti vytvářet a interpretovat zprávu lidmi. K tomu bylo třeba přesně specifikovat formát a význam dat (z dat se tak stávají informace), aby si IS v různých organizacích spolu „rozuměly“.

Zpočátku se tyto specifikace vytvářely pro konkrétní IS, ale později při větším rozšíření elektronické výměny dat se ukázalo výhodné definovat standardní pravidla pro výměnu elektronických dat, tak aby různé IS spolu mohly komunikovat bez nutnosti definovat si pro to vlastní pravidla. Za tím účelem byly vytvářeny národními i nadnárodními standardizačními

společnostmi standardy EDI (Electronic Data Interchange – elektronická výměna dat). Tyto standardy jsou stále značně rozšířeny. Existuje několik základních sad EDI standardů. Např. mezinárodní standard UN/EDIFACT (ve skutečnosti jde o doporučení OSN) je používán převážně ve všech zemích s výjimkou zemí Severní Ameriky. V severoamerických státech jsou oblíbeny standardy ANSI ASC X12 (X12) a Uniform Communication Standard (UCS), podobné jeden druhému.

Jedním z moderních široce používaných standardů pro elektronickou komunikaci je XML (eXtensible Markup Language, česky rozšiřitelný značkovací jazyk). XML umožňuje popsat strukturu vyměňovaných dat z hlediska jejich významu bez ohledu na způsob jejich zobrazení. Jak budou data zobrazena, si pak může každý účastník komunikace zvolit tak, aby mu dobře rozuměl, např. ve vlastním formuláři, který může být i v jiném jazyku než u druhého účastníka komunikace.

Jedna z nových technologií nazývaná web services (webové služby) umožňuje nejen výměnu dat mezi IS, ale i vzájemné poskytování služeb prostřednictvím Internetu. Princip lze zjednodušeně vysvětlit např. na získání předpovědi počasí pro určité místo a dobu: IS dostupný na webu po zaslání specifikace místa (např. zeměpisnými souřadnicemi) a času zašle zpět informaci o předpokládané teplotě, oblačnosti a srážkách v daném místě a času. Provozovatelé webových stránek, kteří chtějí svým návštěvníkům umožnit zobrazit předpověď počasí, tak nemusí mít ve svém IS složitý algoritmus pro výpočet předpovědi počasí, ale pouze funkci, která vytvoří dotaz, ve kterém je specifikováno místo a čas, pošle je prostřednictvím web services příslušnému IS na serveru třeba na jiném kontinentě a zobrazí informace o počasí, které dostane jako odpověď na svůj dotaz. Web services mohou být využívány jak pro obecné služby, jako např. konverze různých měn, jazykové překlady a vytváření cestovních itinerářů, tak pro specifické služby pro určité organizace. IS při komunikaci v rámci web services využívají standard XML.



Obrázek 12: Struktura organizace vzhledem k informačním potřebám

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Jaký je rozdíl v řízení informací u různých typů?
- 2) Charakterizujte strategickou a taktickou úroveň řízení informací.
- 3) Jaký vztah má architektura informačního systému se způsobem řízení organizace?

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Vycházejte např. z Mintzbergovy typologie firem.
- 2) zkuste se zamyslet nad informačními potřebami vrcholového řízení,
- 3) Postupujte od systémů zpracování transakcí, např. dat z výroby, obchodu, přes manažerské informační systémy po komunikační nástroje.

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Kapitola 9: Podpora marketingových procesů pomocí informačních systémů (Řízení informací v marketingu a obchodu)



Klíčové pojmy:

Marketing jako byznys proces, marketing vymezení pojmu, propagace, podpora prodeje, public relations, marketingový mix, marketingový průzkum, produkt, cena, místo, prezentace (promotion), marketingová analýza, marketingové plánování, implementace a řízení marketingu, informační podpora marketingu



Cíle kapitoly:

seznámení s se základním konceptem řízení informací, podporujících procesy marketingu

seznámení se z komunikačními nástroji v oblasti marketingové komunikace a se způsobem využívání podnikových dat



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Nastínění obsahu kapitoly

Po důkladném prostudování předmětné kapitoly a doporučené literatury musí student na základě obou zdrojů být schopen samostatně a kompletně pochopit a nastudovat celou problematiku.

Marketing – vymezení pojmu

V současnosti je pojem marketing velmi frekventovaný, a tudíž existuje celá řada definicí tohoto pojmu. Uvedeme několik z nich a zavedeme tu, se kterou budeme pracovat v této opoře.

V ekonomické teorii se můžeme setkat s celou řadou definicí pojmu marketing. Například americký marketingový odborník Philip Kotler definoval marketing jako: „*Společenský a řídicí proces, prostřednictvím kterého jednotlivci a skupiny získávají to, co potřebují a požadují. Pro daný účel slouží nabídka a výměna produktů - výrobků*“ (KOTLER, F. 1995)“.

Americká marketingová asociace (založená v roce 1937) definovala marketing jako „*Proces plánování a praktického uskutečňování koncepce rozvoje, cenové tvorby, stimulování*

výroby a rozdělování myšlenek, výrobků a služeb pro účely formování výměnných vztahů, které zabezpečují uspokojování individuálních a společenských potřeb (ĎAĎO, J. 1997)“.

S tím souvisí i další definice pojmu marketing jako „*metody pro uplatnění produktu na trhu a jeho nasměrování ke správnému zákazníkovi, ve správném čase, za správnou cenu, na správné místo a za účinné podpory marketingových a komunikačních nástrojů*“ [1].

Marketing je potřeba chápat jako jeden z nosných byznys procesů, který umožňuje kreativní realizaci nápadů na trhu, maximální uspokojení potřeb a přání spotřebitelů prostřednictvím výměny výrobků a služeb, minimalizování rizik a selhání a také zabezpečení úspěchů a prosperity.

Marketing jako byznys proces

Je obecně známo, že každý byznys proces zahrnuje v sobě množinu funkcí, které realizují generování požadovaných výstupů na základě adekvátních vstupů. Již zmíněné byznys proces funkce lze interpretovat takto[2]:

- Propagace – jakákoli placená forma neosobní prezentace a podpory myšlenek, zboží a služeb u určitých sponzorů
- Podpora prodeje – různé krátkodobé stimuly pro povzbuzení nákupu nebo prodeje výrobků nebo služeb
- Public relations – množina programů vytvořená pro zlepšení, udržení nebo ochranu jména firmy, výrobků a služeb
- Osobní prodej – ústní prezentace při konverzaci s potenciálními zákazníky pro účely prodeje výrobků nebo služeb.

Uvedené funkce je možné zahrnout pod jeden pojem – **marketingový mix**, který je integrální součástí marketingového průzkumu.

V principu, marketing, jako nosný byznys proces je složen ze dvou hlavních byznys procesů: (a) plánování pro účely uspokojení požadavků a potřeb zákazníka, (b) realizace požadavků a potřeb zákazníka (klienta). S tím úzce souvisí proces systematického sběru dat od klienta a o klientovi. Jde přitom o byznys proces podřízený přímo marketingu a říká se mu **marketingový průzkum**.

S pojmy marketingový průzkum a marketingový mix úzce souvisí další kategorie označovaná jako čtyři P a tvoří základ marketingové strategie. Je to: produkt (*product*), cena (*price*), místo (*place*), prezentace (*promotion*), které jsou definovány takto[3]:

- Produkt – představuje výrobky, služby nebo myšlenky, které firma nabízí
- Cena – se zaměřuje na to, co jsou klienti za výrobky nebo služby, které firma nabízí, zaplatit
- Místo – pod tímto pojmem rozumíme zákonitosti a zvyklosti, které platí v oblasti nebo regionu, kde se prodej výrobků uskutečňuje
- Prezentace – tento pojem reprezentuje způsoby informování trhu o tom, že firma nabízí nějaký nový výrobek, který odpovídá požadavkům trhu a může se nabízet klientům.

Marketing jako byznys proces je integrální součástí prostředí, ve kterém se realizuje a toto prostředí v sobě zahrnuje:

- Prostedí demografického a ekonomického rozvoje
- Politicko-právní prostředí
- Prostedí technologické a životní prostředí
- Sociálně-kulturní prostředí

Samotný marketing jako nosný byznys proces můžeme členit na několik hlavních byznys procesů:

- Marketingová analýza
- Marketingové plánování
- Implementace marketingu
- Řízení marketingu

Jádrem celého procesu marketingu jsou klienti, přičemž jejich chování ovlivňuje nabízený produkt a jeho cenu, ale také způsob jeho prezentace a prostředí, v němž klienti žijí. Prostedí trhu také není nějaká homomorfní masa, ale má svou strukturu v podobě segmentů, a tedy proces jeho segmentace sehrává dominantní roli, přičemž je nutno vytvořit bázi pro takovou segmentaci a také profily jednotlivých segmentů. Rovněž je důležité zvolit nosné segmenty trhu a přiřadit jim míru atraktivity. Posléze je potřeba přiřadit jim odpovídající pozici a vytvořit marketingový mix pro každý segment.

Marketing a jeho informační podpora

Marketingový informační systém – vymezení pojmu

Marketingový informační systém (dále jen systém MkIS) je implementován a provozován s cílem poskytovat organizovaný tok informací pro potřeby výkonů aktivit, které s marketingem bezprostředně souvisí. Systém MkIS pokrývá analytické a operativní potřeby firmy, ale také potřeby pro spolupráci mezi jednotlivými organizačními jednotkami uvnitř a mimo ní. Důležitou roli zde sehrává sdílení informací. Navíc systém MkIS umožňuje pracovníkům útvaru marketingu spolupráci se zákazníky při návrhu a vývoji požadovaných výrobků. Z hlediska informační podpory rozhodování a řízení je důležitá analytická funkce systému MkIS, která obsahuje data o klientech, konkurentech, technologiích a všeobecných podmínkách trhu. **Tyto** údaje jsou důležité pro účely formování marketingové, obchodní, ale také výrobní strategie. Systém MkIS jsou navrženy tak, aby byly flexibilní a aby je bylo možné integrovat do jiných systému ve firmě (HARMON, 2003).

Marketingový informační systém – struktura a funkcionalita

Systém MkIS sehrává důležitou roli z hlediska automatizace řízení vztahu se zákazníky při podpoře e-commerce, kde aplikace pro řízení vztahů se zákazníky v sobě zahrnují marketingové aplikace pro podporu rozhodování a řízení, pro podporu vztahu mezi zákazníky, pro posílení prodeje a automatizaci služeb pro zákazníky.

Tyto aktivity se často označují jako nosné nebo čelní aktivity orientované na zákazníka[4]. Na druhé straně mluvíme také o aktivitách, které jsou z hlediska zákazníka tak trochu stranou a zahrnují v sobě řízení výroby, financí a lidských zdrojů[5]. Avšak je tu ještě jedna stránka věci, která úzce souvisí s řízením dodavatelského řetězce (SCM[6]). Tyto aspekty nacházejí svůj odraz především v jednotlivých dílčích architekturách systému MkIS, především funkční, ale i procesní, datové, hardwarové a softwarové.

Funkční a procesní architektura systému MkIS

Je daná především funkcemi, které tento systém pokrývá[7]. Jedná se o tyto funkce:

- **Marketingový monitoring** – kde se realizuje marketingový průzkum a aktivity systému MkIS se soustřeďují na nové segmenty trhu a monitorování prostředí trhu z hlediska změn, které se týkají chování zákazníků a konkurentů, ekonomických podmínek, nových technologií a vládní politiky. Průzkum trhu se soustřeďuje na specifické strategické a taktické iniciativy v rámci marketingu. Intelligence marketingu zasahuje do analýzy rozsahu trhu prostřednictvím různých zdrojů informací o trhu (HARMON, R. 2003).
- **Tvorba strategie.** Systém MkIS poskytuje informace potřebné pro tvorbu marketingové strategie, přičemž slouží jako nástroj informační podpory pokud se jedná o strategii nových výrobků a jejich pozici na trhu a marketingovou komunikaci. Také poskytuje informace, které tvoří základ pro vývoj informačních systémů pro podporu e-commerce.
- **Implementace strategie**

Systém MkIS poskytuje informační podporu pro uvedení výrobku na trh, umožňuje koordinaci marketingových a je integrální součástí posílení automatizace prodeje (SFA[8]) a řízení vztahů se zákazníky (CRM[9]), (HARMON, R. 2003).

Funkční integrace

Systém MkIS umožňuje koordinaci aktivit v rámci útvaru marketingu a mezi marketingem a dalšími organizačními jednotkami ve firmě: výrobou, řízením výroby, řízením financí, logistikou a službou zákazníkům (HARMON, R. 2003).

Datová architektura systému MkIS

Datovou architekturu systému MkIS tvoří marketingové databáze, kde jsou uloženy a organizovány soubory. Data se mohou získávat z interních a externích zdrojů, přičemž interní data se získávají převážně v rámci jednotlivých transakcí. Jedná se o data z e-commerce, prodeje, zásilek, skladového hospodářství a výroby. Pokud se jedná o data z externích zdrojů, jsou to data z průzkumu trhu, data o konkurentech a finančních institucích (HARMON, R. 2003)..

Softwarová a hardwarová architektura systému MkIS

Softwarovou architekturu systému MkIS tvoří uživatelské rozhraní a aplikační software a jedná část systémové podpory (prvky operačního systému). Druhá část systémové podpory (technické a komunikační prostředky reprezentují hardwarovou architekturu MkIS.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Uveďte alespoň dvě definice pojmu „marketing“.
- 2) K jakým typům byznys procesu ve firmě byste zařadili „marketing“
- 3) Jmenujte jednotlivé byznys proces funkce, které na byznys proces „marketing“ vztahují.
- 4) Vysvětlete pojem „marketingový průzkum“.
- 5) Vysvětlete pojem „marketingový mix“.
- 6) Jmenujte hlavní byznys procesy, které jsou přímo podřízené procesu „marketing“
- 7) Jmenujte prvky prostředí, ve kterém se marketing jako byznys proces realizuje
- 8) Vysvětlete pojem „marketingový informační systém“
- 9) Vysvětlete pojem funkční a procesní architektura „marketingového informačního systému“.
- 10) Vysvětlete pojem datová architektura „marketingového informačního systému
- 11) Vysvětlete pojem hardwarová a softwarová architektura „marketingového informačního systému

🔑 Klíč k řešení otázek

1. Uveďte alespoň dvě definice pojmu „marketing“.
(a) „Společenský a řídicí proces, prostřednictvím kterého jednotlivci a skupiny získávají to, co potřebují a požadují. Pro daný účel slouží nabídka a výměna produktů (výrobků)“ - Philip Kotler.
(b) „Proces plánování a praktického uskutečňování koncepce rozvoje, cenové tvorby, stimulování výroby a rozdělování myšlenek, výrobků a služeb pro účely formování výměnných vztahů, které zabezpečují uspokojování individuálních a společenských potřeb, Proces plánování a praktického uskutečňování koncepce rozvoje, cenové tvorby, stimulování výroby a rozdělování myšlenek, výrobků a služeb pro účely formování výměnných vztahů, které zabezpečují uspokojování individuálních a společenských potřeb (Americká marketingová asociace).
2. Byznys proces „Marketing“ patří mezi nosné byznys procesy, které se realizují v podmínkách dané firmy nebo společnosti.
3. K základním funkcím byznys procesů „Marketing“ patří:

4. Propagace – jakákoli placená forma neosobní prezentace a podpory myšlenek, zboží a služeb u určitých sponzorů
5. Podpora prodeje – různé krátkodobé stimuly pro povzbuzení nákupu nebo prodeje výrobků nebo služeb
6. Public relations – množina programů vytvořená pro zlepšení, udržení nebo ochranu jména firmy, výrobků a služeb
7. Osobní prodej – ústní prezentace při konverzaci s potenciálními zákazníky pro účely prodeje výrobků nebo služeb.
4. V principu, marketing jako nosný byznys proces je složen ze dvou hlavních byznys procesů: (a) plánování pro účely uspokojení požadavků a potřeb zákazníka (b) realizace požadavek a potřeb zákazníka (klienta). S tím úzce souvisí proces systematického sběru dat od klienta a o klientovi. Jde přitom o byznys proces podřízený přímo marketingu a říká se mu **marketingový průzkum**.
5. Funkce uvedené v bodu (3) možno zahrnout pod jeden pojem – **marketingový mix**, který je integrální součástí marketingového průzkumu.
6. Samotný marketing jako nosný byznys proces můžeme členit na několik hlavních byznys procesů:
7. Marketingová analýza
8. Marketingové plánování
9. Implementace marketingu
10. Řízení marketingu
7. Marketing jako byznys proces je integrální součástí prostředí, ve kterém se realizuje a toto prostředí v sobě zahrnuje:
8. Prostedí demografického a ekonomického rozvoje
9. Politicko-právní prostředí
10. Prostedí technologické a životní prostředí
11. Sociálně-kulturní prostředí
8. Odpověď na tuto otázku naleznete v kapitole 7.3
9. Funkční a procesní architektura systému MkIS pokrývá tyto funkce:
10. Marketingový monitoring
11. Tvorba strategie marketingu
12. Implementace strategie
13. Funkční integrace

Jednotlivé funkce jsou popsány v předchozí kapitole úsek *Funkční a procesní architektura systému MkIS*

10. Datovou architekturu systému MkIS tvoří marketingové databáze, kde jsou uloženy a organizovány soubory. Data se mohou získávat z interních a externích zdrojů, přičemž interní data se získávají převážně v rámci jednotlivých transakcí. Jedná se o data z e-commerce, prodeje, zásilek, skladového hospodářství a výroby.

Pokud se jedná o data z externích zdrojů, jsou to data z průzkumu trhu, data o konkurentech a finančních institucích.

11. Softwarovou architekturu systému MkIS, uživatelské rozhraní a aplikační software a jedná se o část systémové podpory (prvky operačního systému). Druhá část systémové podpory (technické a komunikační prostředky) reprezentují hardwarovou architekturu MkIS.

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Kapitola 10 Zákaznické centrum pohledem informačních systémů (včetně CRM a jeho informační role v PIS).



Klíčové pojmy:

Kontaktní centrum - pojem, kontaktní centrum (CC) struktura a funkcionalita, CC modely využívání, CC modely řízení, CC informační charakteristika, CC komunikační systémy, CC dedikované, CC hostovaná , CC podniková, CC architektury klasické, CC architektury, hybridní CC architektury, CC čistě orientované IP architektury



Cíle kapitoly:

seznámení s pojmy kontaktní zákaznické centrum,

seznámení s pojmy CRM a jeho zasazení do IS podniku, komunikace s různými typy zákazníků



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Kontaktní centrum - vymezení pojmu

Kontaktní centrum slouží ke zlepšení přístupu k zákazníkovi a jeho potřebám. Pomocí jednotného nástroje lze spojit různé komunikační kanály a přiřadit je příslušnému klientovi. Výsledkem je kompletní historie zákazníka napříč kanály s možností navázat komunikaci ve vybraném kanále.

Firma nebo společnost dostane lepší přehled o vlastních klientech a jejich potřebách. Pomocí kontaktního centra můžeme i cíleně oslovovat a informovat současné nebo potenciální zákazníky. Kontaktní centrum je zpravidla postaveno na prověřených, kvalitních a robustních technologiích a jako příklad je možné uvést AVAYA a Nice. Kontaktní centrum není call centrum a zpracovává nejen hlasovou komunikaci se zákazníkem. V dnešní době je zapotřebí se podívat na komunikaci ze širšího pohledu. Elektronické komunikace v podobě e-mailu jsou již standardem každé moderní společnosti. Nové technologie umí implementovat i messengery do jednotné fronty komunikace, a tím se přiblížit také mladším lidem, pro které je tento způsob naprosto běžnou součástí života^[1].

Kontaktní centra – struktura a funkcionalita

Kontaktní centra (CC) byla a stále ještě jsou řízena zpravidla jako nákladová střediska tzv. cost centra a tudíž je na ně aplikována tomu odpovídající manažerská a finanční logika řízení. Kontaktní centra jsou většinou vnímána jako sice důležitá investice, ale často bez přímo prokazatelné přidané hodnoty v podobě měřitelných výkonnostních ukazatelů (BLOOD, 2002, KOOLE, 2003, WOODCOCK, STONE, FOSS, 2003).

Tento nákladově orientovaný přístup v praxi znamená zejména důraz na efektivitu provozu CC, což se projevuje ve snaze (NEUMAN, 2004):

- maximalizovat vytíženost operátorů,
- více služeb zajišťovat prostřednictvím samoobslužných zón a zvyšovat účinnost stávajících samoobslužných aplikací,
- účinnějšího směrování požadavků zákazníků a diferencovaného řízení jejich kompletního zpracování dle významu zákazníka a poskytované služby,
- v průměru minimalizovat dobu obslužnosti jednotlivých zákazníků,
- snižovat celkové náklady vlastnictví a správy komunikační infrastruktury a zdrojů CC, popřípadě přistoupit i k částečnému nebo úplnému outsourcingu,
- využívat možnosti kontaktních center významně i směrem dovnitř firmy a rozšířit dostupné funkcionality i na ostatní pracovníky podniku tzn. CC centrum se prostřednictvím vnitropodnikových komunikačních systémů stále častěji posouvá i k back-office pracovníkům, často pak včetně podpory Unified Messaging.

Tento přístup pak zásadně mění způsob vlastního řízení a hodnocení CC. Již není důležitá pouze samotná efektivita, ale i dosahovaná výkonnost / výtěžnost zákaznických interakcí. S tím pak logicky souvisí i nové požadavky na infrastrukturu/architekturu kontaktních center, která tak stále častěji musí být schopna podporovat marketingové, obchodní a servisní aktivity v jejich celistvosti a reagovat pružně na nové podněty a neustálé změny a nové požadavky z řad managementu. CC se tím posouvají od prostého odbavování příchozích hovorů ke komplexnímu řízení zákaznických interakcí (MCDONALD, 2002) v souladu s aplikovanou obchodní strategií CRM (NEUMAN, 2004).

Modely řízení a využívání kontaktních center

Dnešní kontaktní centra mohou zajišťovat široké portfolio služeb, které dříve v řadě případů mohly být realizované pouze tradičními obchodními kanály. Historicky byla call centra a později kontaktní centra využívána zejména intenzivním způsobem. Intenzivní model obslužnosti spočíval v nabídce relativně malé skupiny homogenních služeb, pokud možno co největší cílové skupině zákazníků. Pro tyto modely využívání CC byl typický již zmiňovaný nákladově orientovaný přístup k řízení CC.

Naproti tomu v posledních letech, díky celé řadě faktorů (podrobněji dále), dochází i k významnému extenzivnímu využívání CC (MORRELL, 2003).

Pro tyto extenzivní modely využívání CC je typické široké portfolio často heterogenních služeb, které jsou poskytovány diferencovaným způsobem. Zatímco intenzivní přístupy kladly

důraz zejména na efektivitu, extenzivní přístupy se zaměřují i na celkové zhodnocení – optimalizaci řízení komunikace se zákazníky v souladu s CRM.

Intenzivní a extenzivní rozvoj služeb poskytovaných v rámci kontaktních center, tak klade i nové nároky na samoobslužné služby popř. služby s asistencí

Obr. 12-1 Intenzivní a extenzivní rozvoj služeb CC

Zdroj: (NEUMAN, 2004)

V rámci aktivit CC je tak nabízeno množství nejrůznějších služeb, které se mohou výrazně lišit, jak mezi odvětvími, tak i v případě jednotlivých organizací. Nicméně základní topologii služeb můžeme rozdělit podle jejich charakteru na služby:

- informačního charakteru, ve smyslu vyhledávání a lokace požadovaných údajů
 - bílé a žluté stránky
 - navigační a lokační služby
 - hlasové portály s různorodým obsahem
- servisního charakteru, ve smyslu poskytované předprodejní i poprodejní péče
 - specifika servisní podpory
 - produktové návody
 - záruční a pozáruční opravy
- transakčního charakteru, ve smyslu poskytování vybraných operací a příkazů
 - nastavení služeb
 - založení požadavku
 - realizace finančních operací
- prodejního charakteru, ve smyslu proaktivního vytváření nových příležitostí
 - cílené cross-selling, up-selling pobídky
 - telemarketing

S rozvojem služeb zajišťovaných kontaktním centrem vzrůstá i samotný význam CC v rámci ostatních podnikových aktivit a systémů řízení jako celku. Vlastní rozvoj využívání kontaktních center se pak odráží zejména v potřebě vyšší flexibility a dostupnosti prostředků a zdrojů CC. S tím souvisí i rozvoj nových architektur CC, které lépe reflektují potřeby efektivního řízení zákaznických interakcí (interakčního workflow CC), včetně integrace do podnikových informačních systémů a aplikací a nabízejí i dostatečnou pružnost při dalším rozvoji služeb a realizaci změn na úrovni modelu obslužnosti CC.

Model obslužnosti CC – základní charakteristika

Model obslužnosti CC je vyjádřením komunikační strategie společnosti s cílem optimálního řízení a využívání prostředků a zdrojů kontaktního centra ve smyslu poskytované péče a služeb jednotlivým zákazníkům/partnerům (tzv. kooperační část CRM, podrobněji např. (DOHNAL, J. 2002).

Dimenze modelu obslužnosti podstatným způsobem ovlivňují/podmiňují způsob, jakým jsou jednotlivé služby nabízeny a následně zpracovány prostřednictvím kontaktního centra (technologie IS/ICT, procesů řízení zákaznických interakcí tzv. interakční workflow, pracovní síla apod.)

Mezi základní dimenze modelu obslužnosti patří:

- Komunikační média a kanály Kudy?
- Typy poskytovaných služeb Co?
- Období obslužnosti Kdy?
- Lidské zdroje CC a jejich dovednosti Kdo?
- Zákaznická segmentace Pro koho?
- Směr obslužnosti (příchozí/odchozí) Odkud?
- Procesní složitost poskytnutí daného typu služby Jak?

Jednotlivé služby můžeme primárně klasifikovat dle míry automatizace na samoobslužné služby, služby s asistencí a plně asistované služby. Vedle základních dimenzí modelu obslužnosti a uvedené klasifikace poskytovaných služeb je třeba zohlednit i další klíčové atributy jako např. míru personalizace nabízených služeb, četnost a typ prováděných změn apod.

Kontaktní centra a komunikační systémy

Dnes již každý podnik disponuje nějakým komunikačním systémem resp. Odpovídající komunikační infrastrukturou. Ať už se jedná o vlastní pobočkovou ústřednu (PBX) pro hlasovou komunikaci nebo telefonní či datové okruhy pronajaté od poskytovatelů komunikačních služeb, zelené a modré linky pro zákaznický servis, infolinky apod. Samozřejmostí je i elektronická email komunikace a stále častější využívání aplikací instant messagingu nebo v poslední době i nejrůznějších nástrojů pro týmovou spolupráci a on-line sdílení informací prostřednictvím internetu např. i formou videokonferencí apod.

Nicméně jako kontaktní centra zpravidla označujeme takové komunikační systémy, které splňují minimálně následující dvě hlavní charakteristiky:

- Existuje pro ně jednotná definice pravidel pro směrování, a to minimálně dvou multimediálních komunikačních kanálů např. hlasu a emailu. (v případě call center se jednalo pouze o hlasovou komunikaci)
- Existuje pro ně dedikovaná skupina pracovníků (operátorů), na něj jsou veškeré příchozí interakce směrovány, a to dle předem definovaných pravidel.

Kontaktní centra tak zpravidla byla doménou velkých institucí, většinou z řad financí, telekomunikací a utilit, velkých servisních organizací apod., neboť investiční náklady nebyly zanedbatelné a provoz kontaktního centra byl ospravedlnitelný zejména díky velkému objemu zpracovaných interakcí.

Stále častěji je však patrný významný trend, kdy zejména rozvoj IP komunikační infrastruktury nabízí příležitost pro využívání služeb a funkcionalit tradičních velkých kontaktních center i na úrovni komunikačních systémů malých a středních podniků.

V této souvislosti je patrný následující vývoj:

- Podnikové komunikační systémy jsou dostupnější a nabízejí často služby a funkcionality tradičních kontaktních center (CTI, ACD, IVR 1 apod.), spolu s aplikacemi a prostředím pro tzv. Unified Messaging.
- Tradiční kontaktní centra dnes nabízejí architektury a služby pro budování tzv. NbCC(Network based Contact Centers), tedy virtuálních kontaktních center s možností nabízet hostované služby kontaktního centra ostatním podnikatelským subjektům.

Parafrázujeme-li přirovnání společnosti Genesys (předního výrobce sw platformy pro CC), můžeme říci, že „Každý podnik se stává kontaktním centrem“, resp. Každý pracovník se stává agentem a „prodejcem služeb zákazníkům“ a tomu by měly odpovídat i služby a funkcionality používaných komunikačních systémů.

V ČR zatím bohužel neexistuje poskytovatel plnohodnotných služeb kontaktních center. Malé a střední podniky v ČR tak nemohou zatím využívat výhod hostovaných komunikačních služeb v plném rozsahu a musí volit kompromis mezi běžně dostupnými službami např. zelených linek apod. a investicí do vlastních komunikačních systémů s požadovanou funkcionalitou.

Jaké jsou dnes vlastně možnosti pro poskytování tohoto typu hostovaných služeb? Ilustrativním příkladem např. může být pronájem zákaznické zelené telefonní linky 800 XXX XXX, včetně plnohodnotné IVR aplikace. Nájemce (podnik) samozřejmě může spravovat a modifikovat tyto IVR aplikace a další služby prostřednictvím web rozhraní, má možnost definovat základní logiku pro směrování příchozích hovorů, a to dle nejrůznějších pravidel (čísla volajícího, zadané identifikace, času volání apod.). V případě nečekaného nárůstu příchozích hovorů je pak samozřejmostí i zajištění potřebných kapacit pro jejich odbavení, včetně např. i outsourcingu lidských zdrojů – operátorů apod.

Na základě uvedeného rozboru můžeme soudobé komunikační systémy z pohledu vývoje CC rozdělit do těchto hlavních kategorií:

- Dedikovaná kontaktní centra (podniková CC)
- Hostovaná kontaktní centra (CC poskytovatelů hostovaných služeb CC)
- Podnikové komunikační systémy (v poslední době s přejímanou funkcionalitou CC např. CTI, ACD, IVR, Unified Messaging apod.)

V praxi je samozřejmě možné se setkat i s kombinací uvedených kategorií komunikačních systémů a to zpravidla dle typu požadovaných komunikačních služeb a dostupných funkcionalit. Nezanedbatelný vliv na probíhající změny má samozřejmě i fenomén konvergence a všudypřítomná virtualizace komunikačních prostředků a služeb („fyzická centralizace a logická decentralizace“).

Architektury kontaktních center

Historický vývoj architektur kontaktních center resp. komunikačních systémů byl úzce svázán s technologií komunikační infrastruktury. Z tohoto pohledu rozlišujeme tři základní typy architektur:

- Klasické TDM architektury

- Hybridní architektury s podporou VoIP
- Čistě IP orientované architektury

Klasické architektury kontaktních center

Pro tradiční architektury kontaktních center byla charakteristická zejména proprietárnost a fyzická centralizace jednotlivých zdrojů a prostředků CC, zejména pak mechanismů ACD, IVR a přenosu hlasu prostřednictvím TDM. Oddělená hlasová a datová komunikační i aplikační infrastruktura pak představovaly jednu z hlavních překážek pro plnohodnotnou multimediální a multikanálovou komunikaci. Přírozeným důsledkem byla samozřejmě nižší flexibilita, komplikovanější správa a náročnější rozvoj nových služeb CC.

Hybridní architektury CC

V současné době se nejčastěji uplatňují jak tzv. hybridní architektury (podporujících TDM i VoIP), tak i čistě softwarová IP řešení. Hlavními důvody je zejména ochrana stávajících investic a postupný přechod na čistě IP orientovaná řešení CC.

Typickými představiteli první skupiny jsou řešení firem jako např. Alcatel, Nortel, Genesys apod. Čistě IP řešení pak dodávají společnosti jako Cisco, Interactive Intelligence.

IP architektury kontaktních center

Moderní architektury CC se stále více přibližují webovým aplikačním strukturám a IP standardům. Míra konvergence na úrovni datové a hlasové infrastruktury přechází do stádia, kdy základním faktorem ovlivňujícím konkrétní architekturu CC není typ komunikační infrastruktury, ale typ aplikačních služeb, které jsou požadovány. Tento trend je patrný zejména v případě služeb typu Univerzální komunikace tzv. Unified Communications.

V souvislosti s IP strukturami je třeba zdůraznit často vžitou představu, že Unifite Messaging je dostupný díky IP architektuře komunikačních systémů. UM je samozřejmě dostupný i na tradičních strukturách, nicméně IP architektury z pochopitelných důvodů nabízejí nezanedbatelné aplikační výhody pro jeho realizaci a provoz. Podobně jako je např. zpravidla jednodušší realizace CTI integrace v prostředí IP struktur.

V případě IP struktur komunikačních systémů navíc často dochází k chybnému směřování tzv. PC based PBX, resp. na PC technologiích budovaných komunikační systémů a IP platform od renomovaných dodavatelů jako např. Nortel, Alcatel, Siemens, Avaya, Cisco a další.

Zatímco v prvním případě se zpravidla nejedná o IP architektury, většinou se využívají Intel Dialogic karty a ISDN komunikační rozhraní a běžné operační systémy, zejména Windows.

V případě druhé skupiny produktů a zařízení se jedná o dedikované HW platformy, zpravidla s upravenými klony OS jako VxWorks, Unix nebo Linux. Výjimkou je Cisco řešení budované na platformě Windows.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Vysvětlete pojem – Kontaktní centrum.
- 2) Jsou pojmy Kontaktní centrum a Call centrum rovnocenné?)
- 3) Jak se nahlíží na kontaktní centra z pohledu ekonomického?
- 4) Vysvětlete pojem Model řízení a využívání kontaktních center.
- 5) Jaké druhy služeb může poskytovat kontaktní centrum?
- 6) Charakterizujte model obslužnosti kontaktního centra.
- 7) Jaký je vztah mezi kontaktním centrem a komunikačními systémy?

🔑 Klíč k řešení příkladů

1. Kontaktní centrum slouží ke zlepšení přístupu k zákazníkovi a jeho potřebám. Pomocí jednotného nástroje lze spojit různé komunikační kanály a přiřadit je příslušnému klientovi. Výsledkem je kompletní historie zákazníka napříč kanály s možností navázat komunikaci ve vybraném kanále. Firma nebo společnost dostane lepší přehled o vlastních klientech a jejich potřebách. Pomocí kontaktního centra můžeme i cíleně oslovovat a informovat vaše současné nebo potenciální zákazníky.
2. Kontaktní centra nejsou call centra. Kontaktní centrum zpracovává nejen hlasovou komunikaci se zákazníkem. V dnešní době je zapotřebí se podívat na komunikaci ze širšího pohledu. Nové technologie umí implementovat i messengery do jednotné fronty komunikace, a tím se přiblížit také mladším lidem, pro které je tento způsob naprosto běžnou součástí života.
3. Kontaktní centra (CC) byla a stále ještě jsou řízena zpravidla jako nákladová střediska tzv. cost centra a tudíž je na ně aplikována tomu odpovídající manažerská a finanční logika řízení. Kontaktní centra jsou většinou vnímána jako sice důležitá investice, ale často bez přímo prokazatelné přidané hodnoty v podobě měřitelných výkonnostních ukazatelů. Viz kapitola 12.2.
4. Dnešní kontaktní centra mohou zajišťovat široké portfolio služeb, které dříve v řadě případů mohly být realizované pouze tradičními obchodními kanály. Historicky byla call centra a později kontaktní centra využívána zejména intenzivním způsobem. Intenzivní model obslužnosti spočíval v nabídce relativně malé skupiny homogenních služeb pokud možno co největší cílové skupině zákazníků. Pro tyto modely využívání CC byl typický již zmiňovaný nákladově orientovaný přístup k řízení CC. Naproti tomu v posledních letech, díky celé řadě faktorů (podrobněji dále), dochází i k významnému extenzivnímu využívání CC. Pro tyto extenzivní modely využívání CC je typické široké portfolio často heterogenních služeb, které jsou poskytovány

diferencovaným způsobem. Zatímco intenzivní přístupy kladly důraz zejména na efektivitu, extenzivní přístupy se zaměřují i na celkové zhodnocení – optimalizaci řízení komunikace se zákazníky v souladu s CRM.

5. Kontaktní centrum může poskytovat samoobslužné služby s asistencí a bez asistence, hlasové služby s DTMF signalizací a hlasové služby s rozpoznáváním řeči.
6. Model obslužnosti CC je vyjádřením komunikační strategie společnosti s cílem optimálního řízení a využívání prostředků a zdrojů kontaktního centra ve smyslu poskytované péče a služeb jednotlivým zákazníkům/partnerům (tzv. kooperační část CRM). Dimenze modelu obslužnosti podstatným způsobem ovlivňují/podmiňují způsob, jakým jsou jednotlivé služby nabízeny a následně zpracovány prostřednictvím kontaktního centra (technologie IS/ICT, procesů řízení zákaznických interakcí tzv. interakční workflow, pracovní síla apod.)
7. Dnes již každý podnik disponuje nějakým komunikačním systémem resp. odpovídající komunikační infrastrukturou. Ať už se jedná o vlastní pobočkovou ústřednu (PBX) pro hlasovou komunikaci nebo telefonní či datové okruhy pronajaté od poskytovatelů komunikačních služeb, zelené a modré linky pro zákaznický servis, infolinky apod. Samozřejmostí je i elektronická email komunikace a stále častější využívání aplikací instant messagingu nebo v poslední době i nejrůznějších nástrojů pro týmovou spolupráci a on-line sdílení informací prostřednictvím internetu např. i formou videokonferencí apod. Nicméně jako kontaktní centra zpravidla označujeme takové komunikační systémy, které splňují minimálně následující dvě hlavní charakteristiky:
 - Existuje pro ně jednotná definice pravidel pro směrování, a to minimálně dvou multimediálních komunikačních kanálů např. hlasu a emailu. (v případě call center se jednalo pouze o hlasovou komunikaci)
 - Existuje pro ně dedikovaná skupina pracovníků (operátorů), na které jsou veškeré příchozí interakce směrovány a to dle předem definovaných pravidel.

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

DOHNAL, J. 2002 Řízení vztahů se zákazníky, Grada 2002, ISBN 80-247-0401-3

NEUMAN, J. 2004 Modely obslužnosti a architektury kontaktních center Systémová integrace 2004 (3) s. 89-111

WOODCOCK, N. STONE, M. FOSS,B. 2003 The Customer Management Scorecard (Managing CRM for Profit),Kogan Page Limited, 2003, ISBN 0-7494-3859-9

Kapitola 11: Účetnictví podniku a jeho vedení pomocí elektronických systémů (manažerské informační systémy II).



Klíčové pojmy:

manažerský informační systém, databáze, ukládání dat a informací, zpracování informací, struktura dat



Cíle kapitoly:

pochopit, jak se manažerské informační systémy vyvíjely,

pochopit, co to jsou manažerské informační systémy



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Manažerské informační systémy - MIS (angl. Management Information Systems) mohou být zkoumány z různých hledisek podle rolí klíčových hráčů uvnitř organizace. Další úvahy včetně krátkého popisu, jak se MIS vyvíjely, jsou uvedeny dále.

Manažerské informační systémy

Ve třetí lekci jsme pojednávali o informačních požadavcích manažera majících souvislost s cíli podnikatelské jednotky. Bylo by ovšem zjednodušením myslet si, že používané systémy existují jedině proto, aby poskytovaly manažerské informace. Často je jejich primární funkce v podnikatelské jednotce dodávající konečný produkt jiná, např. udržují přehled o zákazníkovi, ale současně také poskytují další cenné informace, např. online informace, jak je na tom zákazník s platbami faktur, či marketingové informace.

Ukládání a vyhledávání informací

Vyhledávání užitečných (rozuměj použitelných) informací závisí především na tom, jak jsou uloženy. Většina manažerů bude frustrována pokud nebude schopna obdržet informace, které požadovala. Příčinou bude to, že se nevěnovala adekvátní pozornost tomu, jak byly informace vlastně původně uloženy. (To platí jak pro manuální, tak pro počítačové systémy.)

Často se objevuje nesprávný názor, že náklady spojené s počítači jsou nízké (i když je pravda, že náklady na ně klesly a jejich zpracovatelská výkonnost vzrostla - 'více muziky za méně peněz'). Tento názor spolu s vytvářením autonomních podnikatelských jednotek a s

rozvojem počítačových distribuovaných sítí přispěl k tomu, že organizace ukládají data v mnoha různých a odlišných systémech a teprve následně dospějí k obavám o budoucí koordinaci systémů a distribuci informací. (V dalším textu detailněji probereme otázku nákladů souvisejících se zaváděním informačních systémů).

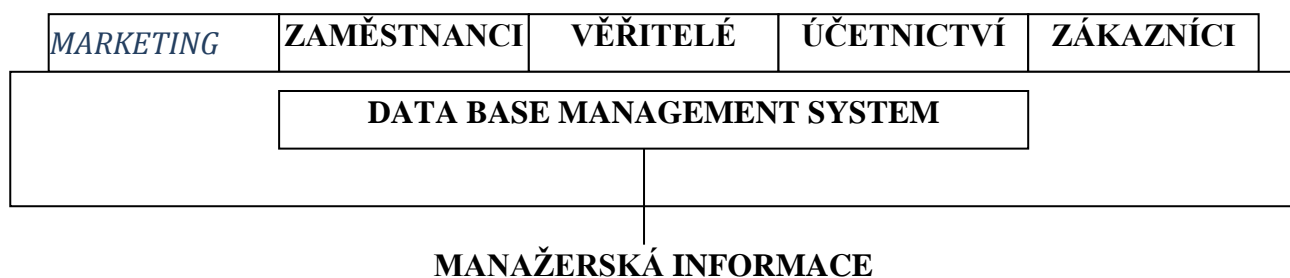
Potenciál

Ukládání a vyhledávání informací se pokládá za jednu z nejdůležitějších manažerských technik. Nabízí potenciál k vytváření nových produktů a rozvoj nových trhů (viz později v lekci o skladování dat). Avšak velké organizace stále pracují na vytvoření správné IT (informační technologie) infrastruktury usnadňující jim vyhledat správné informace ve správný čas.

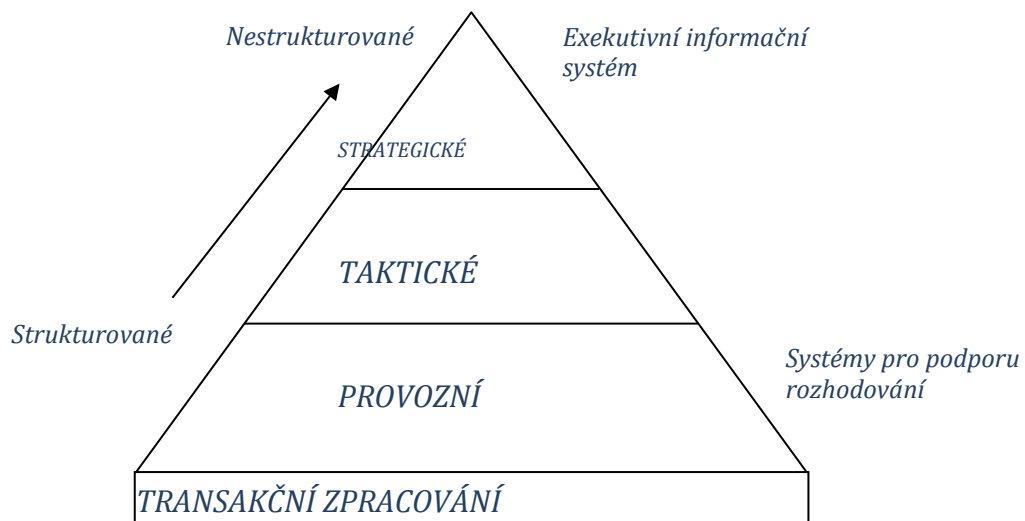
Co je databáze?

Databáze je všechno to, co syrová data potřebovala k tomu, aby vytvořila a poskytla informace uspokojující různé potřeby uživatelů v organizaci. V některých případech může být databáze i mixem dat uložených v počítačovém a manuálním systému, ale my budeme pro účely dalších lekcí předpokládat, že veškerá data jsou v počítači. V databázi jsou všechny položky dat patřící organizaci, ale tato data mohou být uložena v různých systémech v různých lokalitách (distribuovaná databáze). Aby byla databáze schopna nalézt, kde jsou data uložena, potřebuje k tomu tzv. management system (*Pozn. J. Budila - systém pro řízení a správu databáze - angl. Data Base Management System - viz dále*). Tento systém efektivně poskytuje mapu o uložení dat a program pro nalezení a vyhledání požadovaných dat. Pro překonání problémů spojených s tím, že data jsou uložena v různých systémech a zapsána v různých 'počítačových jazycích', je úkolem programátorského týmu vyvinout speciálně pro tento účel systém pro řízení a správu dat. Tento systém je prostředníkem mezi syrovými informacemi a těmi, kdo potřebují informace, přičemž dává uživateli volnost v použití dat jemu vyhovujícím způsobem. To nemusí být samozřejmě ideálním řešením - neslučitelné databáze (odlišné co do druhu a kvality) často vyžadují vyšší úroveň údržby pro zajištění své působnosti a účinnosti a s tím jsou spojeny značné náklady. Lepším řešením by bylo vytvořit korporátní databázi se strukturou a celkovým rámcem korporátního informačního systému.

Databáze je primárně prostředkem integrace a distribuce dat:



Data, která jsou uložena a aktualizována jedním systémem, jsou pak dostupná pro jiné systémy. Také mohou být použita k vytvoření specifické manažerské informace.



ZPRACOVÁNÍ

Čím výše v organizaci, tím méně budiž informace strukturována.

V jedné z předcházejících lekcí byl obrázek podobný tomu, co je zde výše. Posloužil k tomu, aby vysvětlil úlohu různých úrovní managementu v organizaci. Pokud vezmeme v úvahu typy rozhodování, se kterými jsou tyto úrovně spojeny, pak je tendence od strukturovaných rozhodnutí (programovatelných) na provozní úrovni k nestrukturovaným rozhodnutím (neprogramovatelným) na úrovni strategické. Okomentovaná pyramida reprezentuje provozní a funkční systémy podnikání, tj. účetnictví, skladové hospodářství, dlužníky/věřitele, a poskytuje informace pro provozní úroveň managementu. V minulosti poskytovaly tyto systémy také manažerské informace pro taktické a strategické úrovně managementu. Vskutku, vyšší vrstva obdržela informace vyplývající ze souvislostí úrovně nižší. To má tři hlavní nevýhody:

- informace pocházející z těchto systémů hledí dozadu (historicky), zatímco vyšší úrovně manažerské struktury se zajímají o stále delší budoucí projekce,
- informace předávaná nahoru je odrazem toho, co předávající manažerská úroveň soudí, že bude zajímat vyšší úroveň řízení (což je často jinak),
- zatímco informace prochází strukturou a jsou činěna rozhodnutí směrem dolů, tak se situace celkově mění!

Stručně závěrem - jediný manažerský informační systém, který se snaží pokrýt potřeby všech úrovní řízení, často nepokryje žádné..

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Uveďte a popište manažerský informační systém, který je dnes používán v typickém výrobním podniku. Vysledujte zpětně odkud pocházejí základní informace.
- 2) Jak je tento systém flexibilní v poskytování užitečných manažerských informací? Pokud existují nějaká omezení, uveďte proč?

🔑 Klíč k řešení otázek

ad 1) Vycházejte z typologie firem a definice informačních potřeb manažera, doplňte údaje, které je možno zaznamenávat transakčními systémy z výroby

ad 2) Vycházejte z omezení danými kulturním a strukturními nastavením organizace

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Kapitola 12: Ostatní podnikatelské aktivity evidované informačními systémy (správa projektů, význam dolování dat, business intelligence).



Klíčové pojmy:

Řízení změn, změnové řízení, procesní analýza, projektové řízení, metodika zavádění (implementace) systémů



Cíle kapitoly:

seznámení se strproblematikou řízení změn v oblasti řízení informací

seznámení s vedením procesů změn,

seznámení se standardní metodikou ASAP



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

Řízení změn v oblasti řízení informací

Změny v oblasti řízení informací jsou velmi často v organizaci vnímány omezeně jako nasazení nového počítačového informačního systému. Připusťme na chvíli, že by tomu tak mohlo být, a podívejme se na jednu statistiku. Podle www.standishgroup.com je procento úspěšnosti implementačních projektů IT při době trvání delší než 24 měsíců a zapojení cca 250 lidí rovno pouze 8 %. To je ještě možná pochopitelné, ale i u nejmenších projektů trvajících do 6 měsíců a zapojení cca 5–6 lidí je úspěšných pouze 55 %. Za úspěšný se přitom považuje projekt, který skončí včas, nepřekročí rozpočet a dosáhne se cílů projektu.

Změny v oblasti řízení informací v organizaci jsou většinou výrazně rozsáhlejší než pouhá instalace systému. Konec konců, že informační systém není jen „to v počítačích“ víte už z předchozích kapitol. Pokud měníme toky informací, většinou je změna mnohem komplexnější a zahrnuje:

- Změnu technických prostředků – např. počítačový informační systém, komunikační prostředky apod.
- Změnu procesů – tj. popisu, jak se mají lidé chovat, kdo s kým, jak a o čem se má komunikovat.

- Změna kompetencí – znalosti a dovednosti, které budou lidé potřebovat k tomu, aby mohli změnit způsoby komunikace.
- Změnu firemní kultury – změna skutečného chování lidí.

Existuje mnoho metodik a postupů, které pomohou změny v řízení informací v organizaci zvládnout úspěšně, a na každou situaci se hodí něco jiného. Každá z metodik klade také důraz na jiné oblasti. Pojdme se podívat na několik těchto metodik. U každé popíšeme její hlavní principy a také se pokusíme popsat její silné a slabé stránky.

Vedení procesu změny dle Kottera

Tato metodika je obecně použitelná pro jakékoliv změny v managementu. Zahrnuje 8 kroků, které popsal John Kotter pro „úspěšnou transformaci organizace v turbulentní ekonomice“:

1. Vyvolání vědomí naléhavosti

- Prozkoumání trhu a konkurenčního prostředí
- Identifikace kritických míst, potenciálních krizí nebo zásadních příležitosti a diskuse o nich

2. Sestavení koalice schopné prosadit a realizovat změny

- Vytvoření skupiny dostatečně silné řídit změny
- Přimět skupinu pracovat společně jako tým

3. Vytvoření vize a strategie

- Vytvoření vize, která pomůže řídit proces změny
- Vyvinutí strategií na dosažení této vize

4. Komunikace transformační vize

- Využití všech dostupných prostředků k nepřetržité komunikaci nové vize a strategií
- Vůdčí koalice jako vzor jednání očekávaného od zaměstnanců

5. Delegování v širokém měřítku

- Odstraňování překážek
- Změna systémů nebo struktur bránících transformaci
- Podpora riskantních rozhodnutí a netradičních myšlenek, aktivit a postupů

6. Vytváření krátkodobých vítězství

- Plánování viditelných zdokonalení výkonu neboli „vítězství“
- Dosahování těchto vítězství

- Viditelné oceňování a odměňování lidí, kteří umožnili dosáhnout těchto vítězství

7. Využití výsledků a podpora dalších změn

- Využití růstu důvěry ke změně všech systémů, struktur a postupů, které nejsou ve vzájemném souladu a neodpovídají transformační vizi
- Najímání, povyšování a vzdělávání lidí, kteří mají schopnosti realizovat transformačních vizi
- Oživování procesu stále novými transformačními projekty, náměty a prvky

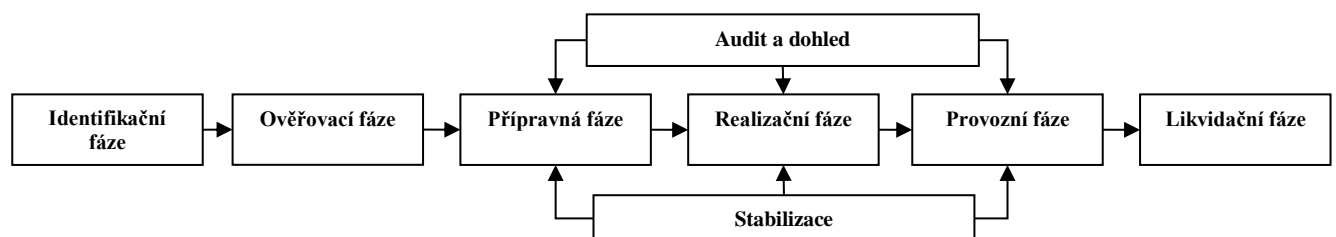
Zakotvení nových přístupů do firemní kultury

- Dosahování lepších výsledků prostřednictvím chování orientovaného na zákazníky a zvyšování produktivity, lepšího vedení a efektivního řízení
- Poukazování na souvislosti mezi novými vzory chování a podnikovými úspěchy
- Rozvíjení prostředků zajišťujících vzdělávání vedoucích pracovníků a výběr vhodných nástupců

Výhody tohoto postupu jsou hlavně v jeho cíleném zaměření na to, aby lidé chtěli změny dělat – změny se tak řídí hlavně z pohledu kultury organizace. Již v prvním bodu se vlastně říká, že „pokud lidé něco nepovažují za problém, asi to nebudou chtít ani měnit“. Využití krátkodobých vítězství pak pracuje s jednou z nejsilnějších lidských motivací – úspěchem. Nevýhodou by mohla být detailně nepopsaná technická část změn v organizaci (procesy, informační systém).

Projektové řízení

Existuje mnoho metodik projektového řízení a k nim nespočet publikací. Některé jsou i přímo zaměřené na změny v oblasti informačních systémů. Jednou z nejobsáhlejších je třeba metodika používaná firmou Equica (www.equica.cz):



Obrázek 13: Metodika projektového řízení dle Equica

Výhodou projektového přístupu je jasný procesní postup a volnost v rámci jednotlivých kroků, nevýhodou pak opět jako v předchozím případě detailně nepopsaná technická část změn v organizaci (procesy, informační systém). Zda do změny bude zahrnut pouze informační systém, nebo i procesy a kultura je necháno na rozhodnutí projektového týmu.

Metodika ASAP

Tuto metodiku nasazení informačního systému vyvinula německá firma SAP, dodavatel stejnojmenného informačního systému. Vychází vlastně z obecné metodiky projektového řízení a přizpůsobuje ji požadavkům na zavádění informačního systému. ASAP znamená „Accelerated SAP“ a skládá se z těchto kroků:

- 1. Příprava projektu** – zahrnuje kompletní obchodní jednání, stanovení cílů implementace a tzv. „studii proveditelnosti“, která má za úkol hlavně zjistit, zda je systém pro konkrétní organizaci pro dosažení cílů projektu použitelný. V této fázi je ustanoven i tým, který bude na projektu pracovat, zahrnující jak pracovníky dodavatele, tak hlavně organizace, která systém objednává.
- 2. Cílový koncept (Business Blueprint)** – v této fázi se detailně mapují všechny procesy, které mají být implementací změněny, a stanovuje se přesný postup a harmonogram samotné implementace. Je-li potřeba změna procesů, může být součástí této fáze i návrh procesů nových.
- b. Realizace** – samotná instalace a hlavně přizpůsobení systému dle cílového konceptu. V této fázi probíhá i případný reengineering procesu a nezbytná školení všech budoucích uživatelů systému. V této fázi se již také začíná připravovat případný převod dat ze starších informačních systémů.
- c. Finální přípravy** – V tomto okamžiku je nutno především vyzkoušet, zda systém skutečně bude vyhovovat požadavkům uživatelů popsaným v cílovém konceptu, a to na reálných datech. Rozsáhlé testování, na kterém spolupracuje dodavatel i objednatel, má odhalit případné nedostatky ještě před spuštěním. V tomto okamžiku se také celý systém testuje vcelku – všechny na sebe navazující operace.
- d. Oživení a podpora** – převod starých dat, je-li součástí implementace a samotné spuštění systému do produktivního provozu, většinou včetně rozšířené podpory v prvních dnech běhu systému. Podpora potom přechází do režimu, který je nutný z hlediska organizace odběratele (24 hodin denně, pouze v úředních hodinách apod.).
- e. Kontinuální úpravy systému** – tato fáze ve skutečnosti začíná již po vypracování cílového konceptu. Celý projekt totiž trvá určitou dobu, ale změny prostředí, ve kterém se organizace nachází, se rozhodně nezastaví. Zákazníci mají nové požadavky, konkurence přichází na trh s novinkami, a tak je nutno tyto změny neustále promítat do informačního systému.

Použití ASAP je pro dodavatele řešení na bázi SAP povinné, musí k tomu mít patřičně certifikované konzultanty a dodržení této metodiky pak slibuje tyto přínosy:

- Výrazné zkrácení doby implementace
- Minimalizace času pro nastavení parametrů systému
- Umožnění kontinuální tvorby a řízení změn
- Definování nových standardů pro dodávané aplikace
- Zaručená kvalita
- Efektivní využití dostupných prostředků

Jako každá jiná metodika má i ASAP výhody a nevýhody. Hlavní výhoda je asi velmi detailní a transparentní popis celého projektu implementace, jasné rozfázování a na druhou stranu relativní volnost v průběhu plánování těchto fází.

Nevýhodou je předpoklad, že cílový koncept může dostatečně podrobně popsat budoucí stav (mnohdy vzdálený měsíce až roky). Se změnami v průběhu dalších fází se pak sice dá vyrovnat, ale vždy to stojí další peníze, a tak jsou organizace po implementaci velmi často rozčarovány ze skutečných celkových nákladů. Další velmi podstatnou nevýhodou je velmi technicistické zaměření ASAP, tím se ale téměř úplně vypouští lidský faktor (tedy nutné změny ve firemní kultuře), který o úspěšnosti celého projektu rozhoduje většinou mnohem více, než detailní popisy procesů, protože lidé hlavně musí změnit svoje zažité chování („člověk potřebuje cca 7 důvodů, aby šel něco dělat“). Slabinou je i nesystematická práce s riziky. To se snaží eliminovat tím, že hodně pracuje s „Best Practices“.

Ostatní metodiky zavádění informačních systémů

Podobnou metodiku jako ASAP používá snad každý dodavatel, který se věnuje změnám v informačních systémech. Tyto metodiky ale mývají podobné nevýhody, jako ASAP. Více se věnují technickému popisu, než aby věnovaly pozornost změnám chování a návyků jednotlivých uživatelů systému. Častá bývá i snaha vše řešit za pomoci jednoho (jejich) systému, i když z hlediska potřeb organizace by existovaly efektivnější a rychlejší cesty k dosažení cíle (použití jiných systémů, použití tradičních prostředků komunikace či výměny informací jako tužka a papír, nástěnka, telefon apod.).

Metodika LogFRAME

Tuto metodiku znáte z prvního setkání MBA Basics. Je opět universálně použitelnou na jakékoli změny. Její silné stránky jsou:

- Celostní (holistický) pohled – začínáte cílem, ne hromaděním (možná z hlediska cíle zbytečných) činností.
- Nutí vás definovat **skutečný přínos** projektu včetně jeho dopadu do reality.
- Dává do jasné souvislosti výdaje s výnosy (přínosy) projektu.
- Prostřednictvím ukazatelů, které opět měří přínos, jasně stanovuje úspěch, či neúspěch jednotlivých částí změn v oblasti řízení informací.
- Systematicky pracuje s riziky na všech úrovních.
- Vyžaduje skutečně týmovou práci – LogFRAME je týmový nástroj.

Slabé stránky pak jsou:

- Je to „jen prázdná tabulka“ – musíte si ji naplnit sami (to ale může být i výhoda, protože vás u každého projektu nutí znova přemýšlet, co do něj vlastně patří a co ne ☺).
- Pro řízení jednotlivých činností v čase existují přehlednější nástroje (nic ale nebrání v tom, abyste pro úroveň činností použili jiný nástroj).

Důležité je řídit informace a nezaměřovat se pouze o starost o počítače.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Porovnejte metodiky projektového řízení ASAP a LogFrame pro případ implementace IS do podniku.
- 2) Co je rozhodující pro vedení procesu změn při nasazení informačního systému?

🔑 Klíč k řešení otázek

- 1) Vycházejte z toho, jak dobře jsou známy potřeby pro řízení konkrétního projektu
- 2) Porovnejte základní přístup vedení procesů dle Kottera

📖 Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4

Molnár, Z.: *Efektivnost informačních systémů*, druhé vydání. Praha, Grada Publishing 2001

Vodáček, L., Rosický, A.: *Informační management. Poslání, pojetí a aplikace*. Praha, management Press 1997

Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Informace [online]. c2008 [citováno 22. 02. 2009]. Dostupný z WWW:

<http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Informace&oldid=3391299>

Martin, W. J.: *The Global Information Society*, Aslib Gower, England, 1995, ISBN 0-566-0775-9

Gates, B.: *Byznys rychlostí myšlenky, jak uspět v digitálním věku*, Management Press, Ringier ČR, Praha, 1999, ISBN 80-85943-97-2

Molnár, Z.: *Moderní metody řízení informačních systémů*. Praha, Grada Publishing 1992

Kapitola 13: Informační systém a jeho úloha v konkurenčním prostředí



Klíčové pojmy:

Data mining (dolování dat), data warehousing (ukládání dat), Business Intelligence, vliv technologie IS na organizační strukturu, koncový uživatel, řízení dokumentů, workflow, internet, cloud, sémantický web



Cíle kapitoly:

porozumět tomu, co je míněno termíny Data Mining a Data Warehousing, uvědomit si potenciální podnikatelské příležitosti, které si můžete dovolit.



Čas potřebný ke studiu kapitoly: 5 hodin



Výklad:

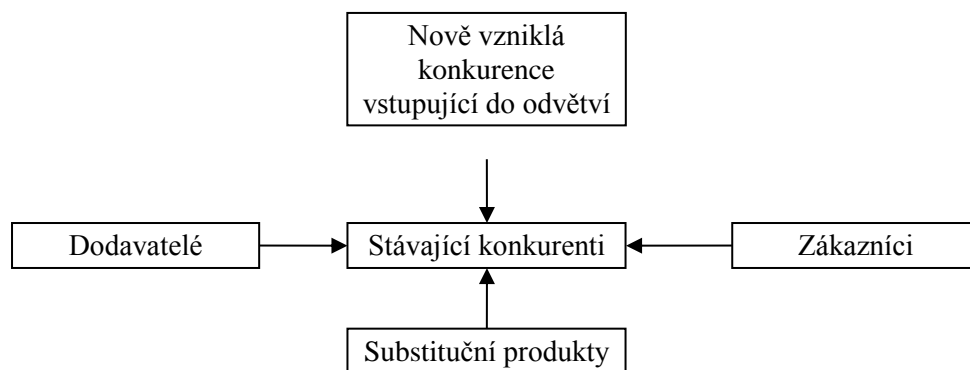
Dříve, než začneme uvažovat o informačním systému (IS) a jeho úloze nejen v konkurenčním prostředí, ale v organizaci vůbec, podívejme se na jeho úzkou návaznost na strategii organizace.

Strategie v každé organizaci dává smysl a cíl všem aktivitám dané organizace. Je ukazatelem na cestě vpřed. Jestliže organizace nemá formulovanou strategii, resp. jestliže strategie sice existuje, ale management ji důsledně neprosazuje, pak se organizace vyvíjí živelně. Trvá-li taková situace několik let, určujícími se stanou separátní zájmy jednotlivých řídicích pracovníků a jejich útvarů. Dlouhodobé působení takového stavu řízení má vliv i na formování kultury v organizaci. Takto zafixovaná kultura se pak stává velmi silnou bariérou prosazování změn v organizaci. Přeje-li si vrcholový management prosadit nově formulovanou strategii, měl by proto věnovat informačnímu systému mimořádnou pozornost:

- Sama existence strategie a její prosazování managementem nejsou automatickými zárukami úspěšnosti organizace. Otázkou je, jak je strategie formulována a jak je prosazována.
- Formulace strategie není rutinní záležitostí. Používat při její tvorbě čistě racionální přístup může mít neblahé následky, protože vytváří myšlenkové bariéry. Významnou roli v týmu vytvářejícím strategii proto musí být vizionáři, kterým neschází fantazie a kteří jsou schopni se dívat na realitu novými, neotřelými způsoby.
- Je-li strategie chybně postavena, nelze ani od informačního systému očekávat přínosy. Není-li informační systém v této situaci orientován na maximální podporu podnikové strategie, může dokonce urychlit ekonomický pád organizace.

- Společnou vlastností dlouhodobě úspěšných strategií je permanentní zvyšování užitné hodnoty produktu nebo služby pro zákazníka. Jinými slovy, strategie se musí neustále rozvíjet. Její fixace na 3 až 5 let, jak bylo dříve doporučováno, představuje v současné době jisté předplatné do klubu neúspěšných.

Abychom lépe porozuměli výše uvedenému i z pohledu užitečnosti zvládnutí „řízení svých informací“ a pochopení podstaty informačního systému pro podporu našich procesů, je vhodné se podívat na naši organizaci právě z pohledu tzv. „konkurenční strategie“. Vycházejme z dnes již klasického modelu M. Portera pěti konkurenčních sil a pokusme se na nich ukázat, jak IS a jeho rozvoj může přímo či nepřímo ovlivňovat úroveň a velikost těchto sil, pro organizaci pozitivním i negativním způsobem. *(Tento model je sice již staršího data, nicméně pro svoji přehlednost je vhodný pro pochopení podstaty problému a pro různá cvičení na něm.)* Připomeňme si základní schéma Porterova modelu pěti sil (viz modul Strategie):

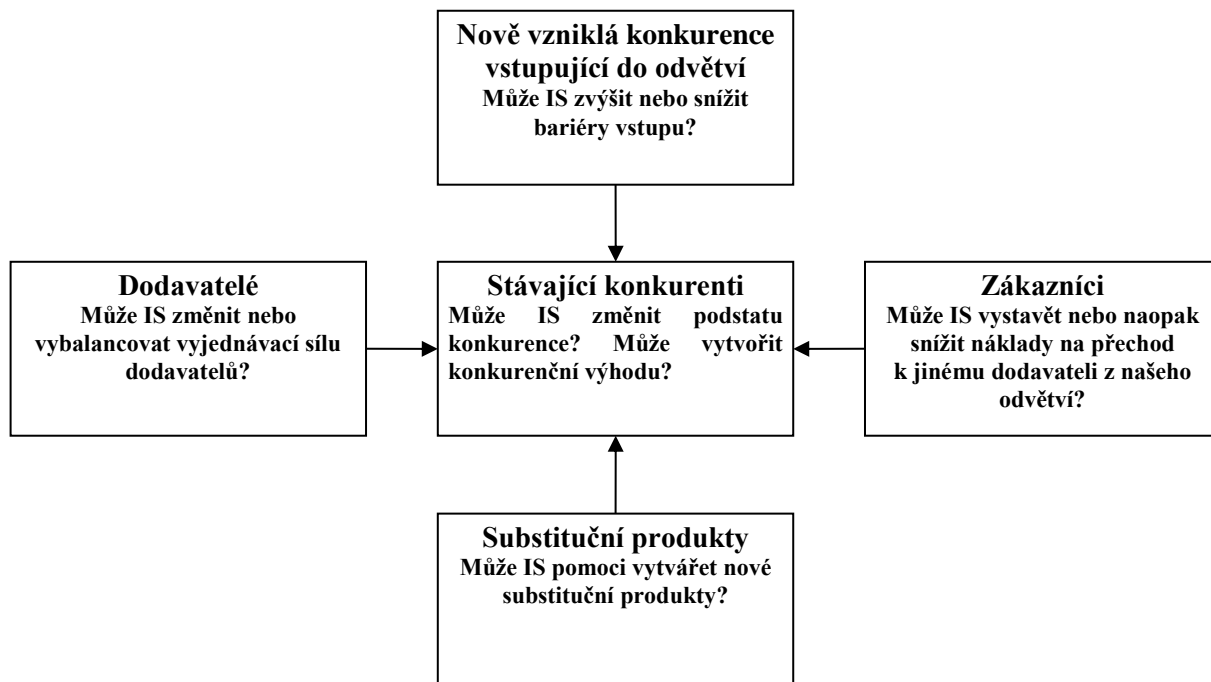


Obrázek 14: Porterův model pěti tržních sil

V jakýkoliv okamžik našeho podnikání může jedna nebo více z těchto sil představovat velký až ohrožující tlak na konkurující si společnosti.

Komplexnost a nestálost těchto sil může pro organizaci znamenat potřebu získávání cílených a aktuálních informací, jinak si jen obtížně udrží nebo získá konkurenční výhodu k přežití. Úroveň možného dopadu těchto sil se bude v čase měnit a to, co je významné nyní, nemusí být významné již za pár měsíců a naopak. Organizace proto musí neustále monitorovat, jak se tyto síly v čase mění a vyvíjejí.

Dopady změny a vývoje IS na pět konkurenčních sil je možno popsat následovně:



Obrázek 15: Porterův model pěti tržních sil aplikovaný na řízení informací

Pro efektivní používání IS k získání nebo udržení konkurenční výhody by se organizace měly věnovat identifikaci hrozeb a příležitostí, které mohou právě použitím IS vzniknout v rámci jejich odvětví v jakémkoliv z těchto pěti sil. To vyžaduje znalost toho, co se jak na straně konkurentů, tak zákazníků či dodavatelů zvažuje při plánování jejich rozvoje IS a jaký to může mít dopad.

IS má vesměs hlavní dopad na:

Produkty (výrobky i služby):

- přidání nebo zlepšení některých vlastností produktu
- vývoj nových produktů, umožnění výrobcům či dodavatelům dosáhnout na větší bázi zákazníků atd.
- rychlejší a efektivnější vývoj a distribuce produktů

Trhy:

- zcela nové způsoby distribuce produktů, nové netradiční cesty k zákazníkům

Náklady na výrobu:

- efektivní integrace výrobních procesů, efektivnější výroba, zvýšení flexibility využívání zdrojů atd.

POZOR: Efekt z výhod používání IS na pět konkurenčních sil často záleží na tom, KDO řídí a kontroluje komunikační tok (sít') mezi zúčastněnými stranami.

Bariéry vstupu:

- Pro společnosti, které již jsou na trhu, je často velmi obtížné vnímat velikost hrozby, kterou může nová technologie (v našem případě IS) přinést. Vesměs posuzují nové produkty ve světle toho, co znají, ve světle svých stávajících zkušeností. A přehlédnou tak jedinečnost nového. Samozřejmě se často jedná o komplexní řešení, které mění i kulturu v organizaci, a to vše je bráno jako neslučitelné s tím, co dobře znají, se stávajícím. Je velmi jednoduché najít stovky odpovědí typu „to u nás nemůže fungovat“.
- Tiskárenství – vezměme si jako příklad, co se událo v poslední době s odvětvím tiskárenství. Dříve to byl velmi sofistikovaný obor, vyžadující velmi drahé zařízení i speciálně vzdělané pracovníky – sazeče a další. Po příchodu Desktop Publishing Software (DPS) se změnilo prakticky vše. Téměř všechny materiály mohou být připraveny na jednom počítači s příslušným softwarem. Je velmi snadné pro kohokoliv, kdo chce nyní na tento trh vstoupit, si takové zařízení pořídit s velmi nízkým počátečním kapitálem.
- Obchod – se stále rostoucí oblibou nakupování po Internetu (i přes občas se objevující určité problémy) pro některá odvětví prakticky zmizely distribuční bariéry. On-line nákupy z vlastních e-shopů s možností platit kreditními kartami či jinými elektronickými způsoby jednak umožnily vstup novým výrobcům i obchodníkům, aniž by museli hledat klasické distribuční cesty, ale také zcela změnily samotný distribuční business.
- CAD (Computer Aided Design) – zcela změnil charakter práce projektantů a ostatních návrhářů. Opět zejména z pohledu vstupních nákladů pro vstup do tohoto odvětví.

Měnící se vybalancování sil mezi nakupujícím a prodávajícím:

- Shromažďování primárních dat – sběrem ohromného množství primárních dat mohou velké obchodní řetězce a supermarkety sledovat nejen, co bylo nakoupeno a za kolik, ale zejména trendy v nakupování, jak reagují zákazníci na diskontní prodeje toho kterého zboží, jak dobře se prodává zboží umístěné na tom kterém místě v supermarketu atd. To jim zvyšuje vyjednávací sílu při jednání s dodavateli, protože tito tyto informace nemají. Obchodníci tak mohou např. „zobchodovat“ takovou informaci za lepší servis od dodavatele nebo jej prostě lépe přitlačit ke zdi...
- Marketingové a obchodní databáze (bývají součástí systému pro řízení vztahů se zákazníky, angl. Customer Relationship Management – CRM) – trendem mnoha dodavatelů je zpřístupnit svoje vlastní databáze svým zákazníkům (v současné době se tak děje zejména u dodavatelů energií, ale nejen u nich). To samozřejmě sice přináší zákazníkům lepší porozumění svému dodavateli, ale na druhé straně to zvyšuje sílu dodavatele – může snadno vyhledávat nové zákazníky, porovnávat ceny a služby a snižovat své náklady na „přepnutí“ zákazníků od jiného dodavatele. Obecně lze říci, že když mají dodavatelé sofistikovaný marketingový systém, kvalitní CRM, mohou využít znalostí o svých zákaznících mnohem efektivněji, tak aby mohli precizovat svoje

marketingové aktivity, neustále zlepšovat segmentaci zákazníků a sledovat jejich potřeby, nastavovat nejvhodnější ceny pro každou skupinu zákazníků atd.

- Bankomaty – o nich snad netřeba diskutovat, jakou revoluci ve vztahu zákazník a odběratel přinesly.

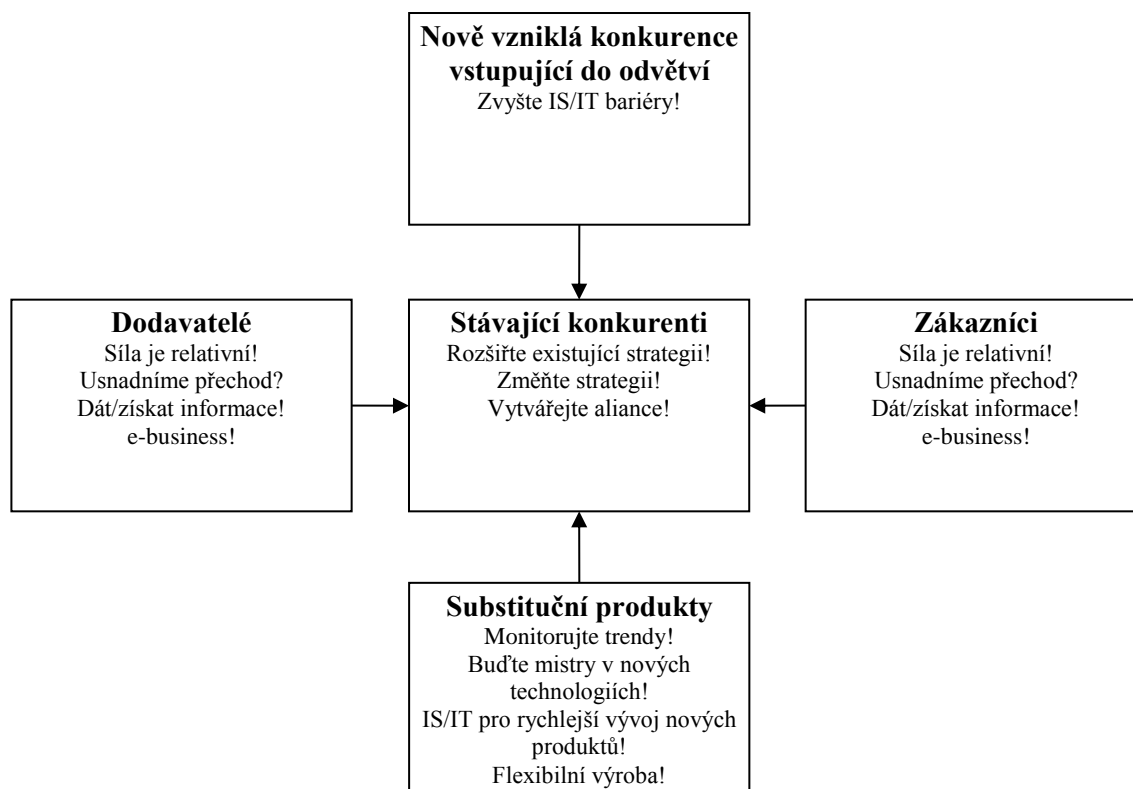
Rivalita uvnitř odvětví – alespoň jeden příklad

- Příklad známý každému z nás: v automobilovém průmyslu začali prakticky všichni výrobci postupně přidávat elektronické komponenty do automobilů, zejména takové, které posilují bezpečnostní prvky. To vedlo pochopitelně k orientaci kupujících na tyto modely. Velký výrobce, který by tímto směrem nešel, by byl brzy ze hry venku. To vedlo až dnešnímu stavu, kdy se automobil pomalu stává (a brzy stane) pouhým počítačem, ke kterému přimontují kola a dodají do něj sedačky ☺

Substituční produkty

- Používáním technologií pro identifikaci zákaznických potřeb (např. sofistikovaný systém CRM) může výrobce vyvíjet nové produkty, které lépe nebo jinak tyto potřeby uspokojují.
- Alternativní komunikační možnosti (např. video konference) jsou velkou substituční možností pro mnoho manažerů na uspořené náklady na služební cesty, hotelové pokoje atd.
- e-learning a e-encyklopedie přinášejí další alternativu k tradičním papírově a lektorsky orientovaným způsobům výuky. Většinou to neohrožuje přímo původní způsoby výuky, ale podstatně rozšiřuje možnosti jejich využití pro mnohem větší počty lidí.

Každá organizace si musí neustále odpovídat na otázky, které ze sil jsou pro ni právě nyní důležité a jak se budou pod vlivem IS měnit. Základní otázky, které organizace musí neustále sledovat, je možno vyjádřit v následujícím schématu:



Obrázek 16: Otázky spojené s Porterovým modelem pěti sil v řízení informací

Informační systém v organizaci:

Pro názornost si můžeme představit organizaci jako „domeček“, viz Obrázek 17, zcela naplněný informačními toky a potřebami. Jak je znázorněno v „přízemí domečku“, každá organizace (resp. její IS) zpracovává „základní data“ vzniklá z výroby, obchodu, služeb, účetnictví (kolik jsme vyrobili, jaké množství materiálu bylo použito...), skladů, účetnictví atd. Tyto údaje ze „základních procesů“ a „technologických procesů“ jsou vesměs ukládány v databázích a po určitou dobu archivovány. Pochopitelně existují i procesy specifické pro určité odvětví (např. distribuce energií pro energetické společnosti, bankovní operace u bankovních domů apod.), které mají vesměs obdobné vlastnosti jako základní procesy, ale podnik od podniku se v tomto ohledu již navzájem významně liší.

Máme-li základní a specifické procesy zvládnuty a data jimi obhospodařovaná správně ukládána, podívejme se na další „poschodí domečku“, co nám může přinést:

- Pořizování produktů a služeb (SCM – Supply Chain Management)
Řídíme-li vhodným způsobem výrobu a skladové hospodářství, je nezbytné mít správně nastavené procesy na dodávku produktů i služeb potřebných pro naše výrobky. Součástí musí být výběr dodavatele, řízení aukcí nákupu, kde je to vhodné, sledování celého dodavatelského řetězce, sledování kvality vstupních polotovarů atd.

- Práce se zákazníky (CRM – Customer Relationship Management)
Samozřejmě nechceme vyrábět na sklad, musíme sledovat potřeby zákazníků, v případě vývoje nových výrobků citlivě připravovat trh na tento výrobek a vytvářet „hlad“ po tomto výrobku, sledovat konkurenci atd.
- Shromažďování informací (Business Intelligence, ale také Data Warehouse)
Jak je výše uvedeno, vzniká nám velké množství dat v nižších „poschodích domečku“. Co s nimi? K tomu nám opět pomohou procesy – co chceme sledovat pro úspěch naší strategie? Tak to sledujme! Vytvořme časové řady dat vydolováním z příslušných databází – sledujme trendy, vytvářejme odhady, přenášejme tyto informace včas k lidem pro jejich rozhodování, snažme se vše dělat konzistentně.
- Zpřístupnění, prezentace (podnikový portál)
A teď už nám zbývá vše udělat uživatelsky přívětivé, dejme všem manažerům taková práva přístupu a tak stylizovanou obrazovku portálu, aby intuitivně ovládali svoje informace a dostali pocit, že mají vše pod kontrolou – a taky měli!!! Jednouše, rychle a včas.



Obrázek 17: Struktura informačního systému organizace

Podívejte se také na „value chain“ (kapitola 3) a pokuste do něj dosadit, jak řízení hodnotového řetězce můžeme podpořit informačním systémem.

Vliv nové technologie na organizační strukturu

Integrace

Cílem této lekce je umožnit posluchači:

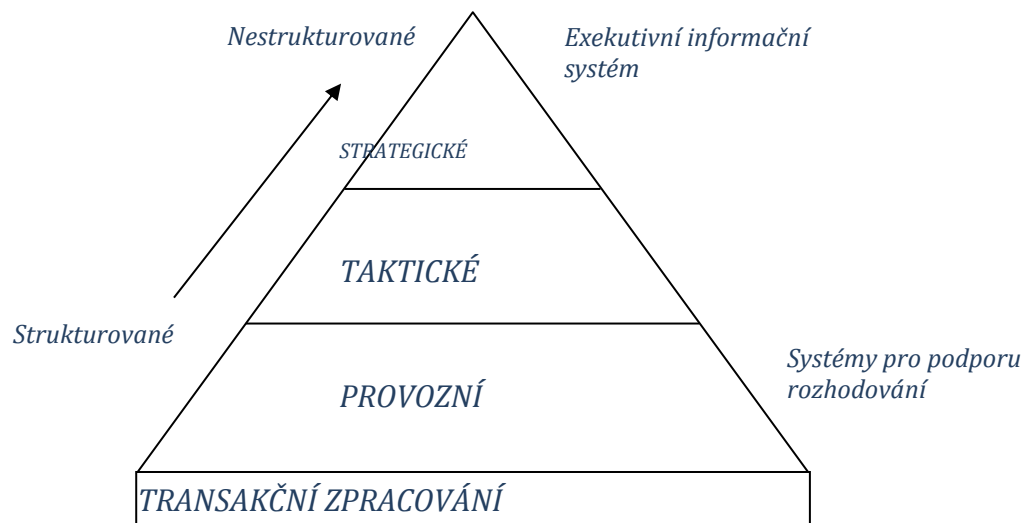
- ocenit, že v pracovních procesech se odehrávají podstatné změny, které přinášejí nové technologie,
- posoudit jak technologické změny ovlivňují změny organizačních struktur.

Úvod

Dopad nových technologií nemůže být přeceňován, obzvláště v oblasti služeb. To se projevuje ve změnách, které se objevují jak v provozu, tak i v organizační struktuře. To byl nepochybně hlavní důvod pro snižování počtu zaměstnanců v určitých oblastech a zároveň v tu samou dobu také vytvářel nové příležitosti pro expanzi.

Organizační STRUKTURA

Vzpomeňte si na lekci 8 (MIS), kde se pojednává o EIS a také o DSS - viz dále.



Tyto informační systémy jsou aplikovány především na strategické, resp. provozní úrovni organizace. Pokud se tak postupuje, vytlačuje se ven střední úroveň v organizaci - počítaje s plošší, méně stratifikovanou organizací, jež se dnes často vyskytuje. Důvodem existence této vrstvy bylo zajistit komunikaci mezi vrstvami a rovněž pro operativní rozhodování. Je však nutné posoudit hodnotu středních manažerů. To oni jsou opravdu klíčovými hráči v organizační struktuře 'z prostředku nahoru i dolů'.

Existují samozřejmě další příklady toho, jak IS mění struktury a také způsoby naší práce (teleworking, hot desk), stejně tak jako dovednosti, které jsou v nových organizacích požadovány (např. v organizaci Handy's Shamrock).

Dolování dat a skladování dat (data mining a data warehousing)

Integrace

Cílem této lekce je umožnit posluchači:

Úvod

Termíny dolování dat či vytěžování dat (angl. Data Mining) a skladování dat (angl. Data Warehousing) se v poslední době stále více používají ve světě podnikání. Dostane se vám určitého vysvětlení jejich významu a potenciálu, i když je dosud jejich používání spíše specializované.

Data Mining

Data mining je relativně nový termín pro po věky používaný pokus, jak proměnit data v informace. Ve většině případů může plně postačit efektivní systém pro řízení databáze. Na druhé straně však je nově vyvíjen software pro data mining, který slouží pro práci ve výjimečně obtížných a složitých oblastech.

Jak jsme se již v tomto kurzu zmínili, jsou ve stále větší míře data sbírána a držena v tolika databázích, že uživatelé jsou často přetíženi a nevědí, jak se dostat k informacím, které potřebují. Nástroje pro dolování dat jsou programy, které vyhledávají v těchto obsáhlých databázích taková data, která dávají dohromady určitý rámec chování či vyhovují specifickým kritériím, apod.

Hodnotné informace mohou často být vytvořeny identifikováním nových vzorců chování v rámci dat, která již držíme. Např. British Telecom investoval obrovské sumy peněz do systémů pro data mining na přeměnu velkých objemů dat na informace s vysokou hodnotou. Obzvláštní výhodou pak je rychlost, s jakou může organizace identifikovat lahůdkové tržní segmenty pro některé z velmi specializovaných služeb. Z databází obsahujících miliony záznamů o zákaznících může systém identifikovat potenciální cílovou skupinu tak malou, jako je třeba 50 malých podnikatelů.

Data warehousing

Jak již termín naznačuje je velké množství dat skladováno nikoli nezbytně pro okamžité provozní použití, ale také pro vytvoření obrovského datového zdroje, který může být zkoumán a využíván v nějakém budoucím časovém okamžiku. Použitím analogie s plavením zlata, cenné nugety informací mohou být odděleny nebo určité trendy mohou být identifikovány z obrovského množství dat okolo.

Z výše uvedeného vyplývá, že data mining a data warehousing jsou potenciálně propojitelné, neboť data warehousing může vyžadovat sofistikovaný software pro data mining, aby mohl vytvořit požadovanou hodnotu. Např. uvedení 'věrnostních karet' velkými obchodními řetězci jim umožňuje zachytit velké množství dat o zákazníkovi spolu s typem zboží, které nakupuje, časem, věkem zákazníka, lokalitou, atd. Z těchto rozdílných perspektiv můžeme odvodit profil zákaznických preferencí, takže příslušné prodejny v místech mohou být zásobovány zbožím, které bude atraktivnější pro zákazníky, kteří tuto prodejnu navštěvují. Např. bylo zjištěno, že ti, kteří nakupují pleny pro kojence (velké balíky) také velice často nakupují plechovkové pivo v kartonech, na rozdíl od těch, co pleny nenakupují. Přemístění produktů pro malé děti směrem k regálům s pivem potom přineslo hmatatelný výsledek ve zvýšení prodeje!

Jako příklad společností, které používají informace pro získání konkurenční výhody a rozvoj nových trhů, mohou posloužit společnosti Tesco nebo Sainsbury's. Ty s využitím své sítě prodejen a infrastrukturou databází uvádějí na trh služby bankovních a kreditních karet, které jsou komplementární k jejich základnímu podnikání.

Ohrožení a příležitosti

Informační přehlcení

V nedávném článku v Sunday Times nazvaném "Informační únava podkopává provoz e-mailu" byly zkoumány případy vzniku podmínek pro 'syndrom informační únavy'. Dnešní zaměstnanci se musejí "přebrodit přes neustále rostoucí hory informací, z nichž je většina zastaralá, protichůdná nebo nerelevantní, než se dostanou k tomu, aby mohli řešit daný problém či rozhodnout". Průzkum prováděný Reuters Business Information shledal, že polovina zkoumaných manažerů již zažila symptomy 'Informačního přetížení' - špatná nálada, zapomnětlivost, bolesti hlavy, ztráta koncentrace, návaly úzkosti a poruchy spánku.

Špatné řízení a kontrola informací nyní rovněž sebou přináší 'zdravotní varování' a vedou k dalším nákladům, které vznikají plýtváním času zaměstnanců.

Náklady

Nejsou to pouze dopady na zdraví zaměstnanců, zlepšený přístup k informacím a jejich rozšiřování co může rovněž vést ke zvyšování nákladů a ke snížení produktivity. Např. ve velké korporaci s cca 10 000 zaměstnanci rozmístěnými po celé Evropě je extenzivně používán e-mail. Zaměstnanci jej vnímají jako službu s nulovými náklady. V průměrném dni každý zaměstnanec obdrží pět zpráv. Poslední informační audit zjistil, že 10% zpráv je zasláno zaměstnancům, kteří tuto informaci vůbec nepotřebují. "Přidal jsem toho a toho na seznam pouze pro případ, že by to pro něj mohlo být užitečné" byl běžný komentář. To znamená, že 5 000 e-mailových zpráv je odesláno zcela zbytečně, každá z nich zabere, řekněme pár minut pro otevření zprávy, přečtení, uložení nebo vymazání (nebo i rutinně vytištění). Tento zbytečný čas je ekvivalentem za jeden rok až EURO 180 000 jenom za čas zaměstnanců.

Samozřejmě, že výhody z používání e-mailu mnohonásobně převažují náklady na předcházející alternativy, ale tyto výhody mohou být zvýšeny efektivnějším a uvážlivějším řízením zdrojů.

Práce koncového uživatele a síť

Propojování terminálů tak, aby vytvářely síť, které mohou být buď lokální (např. uvnitř budovy) nebo otevřené (např. po celém světě) nyní znamená, že data a informace mohou být přesunuta ve zlomku času, který jsme potřebovali dříve. Používání elektronické pošty (e-mail) je nyní běžné a jak jsme již uvedli potřebuje vlastní řízení. Zatímco síť mají podstatný vliv na to, jak se informace pohybují, stejně důležitý je i vliv toho, jak je řízena práce.

Řízení dokumentů (Document Management)

Mnoho organizací, které musejí zacházet s velkými objemy formulářů atd., investovaly do technologií, která pomáhá urychlovat tento pohyb. Použitím technologie na digitalizaci

obrázků (angl. document imaging) převádějí informace z papírových nosičů do digitalizované formy, a tyto jsou distribuovány po síti požadovanému příjemci. Jakmile je jednou informace zpracována, dokument může být buď skladován v elektronické formě nebo přesměrován dalším zájemcům. Kromě výhod z redukce zpoždění při distribuci jsou náklady na elektronické skladování pouhým zlomkem nákladů na udržování objemných skladů papírových dokumentů. Dokumenty je možno také vyhledat téměř okamžitě a stejný dokument může být zpřístupněn a prohlížen lidmi na různých místech současně.

Workflow software

Při použití technologie digitalizace dokumentů již s nimi nelze přímo pracovat. Proto k nim musí být připojena průvodka nebo instrukce, jak s nimi pracovat nebo jak je vyplnit než budou odeslány dále a komu je odeslat. Avšak používání workflow software vytváří 'živé' dokumenty, které se samy vnucují ke zpracování, např. po vyplnění v jednom oddělení jsou automaticky odeslány dále. Jestliže jsou originální data zpracována elektronicky (na rozdíl od zpracování na papíře), potom informace mohou projít několika procesy, každý z nich přidá hodnotu, aniž by se použil jediný kus papíru.

Dva informační manažerské procesy stručně popsané výše nabízejí potenciál pro významné změny v pracovním prostředí. Lze tak redukovat požadavky na kanceláře a prostory, protože informace mohou být skladovány na počítači, kdekoliv na síti (třeba i v jiné zemi) a stejně tak zaměstnanci sami mohou být umístěni kdekoliv, kde se mohou připojit na síť, nebo si zpřístupnit data přes Internet. Např. jedna společnost pro design automobilů, s celosvětovým působením, se výrazně opírá o CAD technologii (angl. Computer Aided Design). Při umístění svých produktivních míst na různých kontinentech se mohou vývojářské práce prováděné jedním týmem elektronicky přesouvat na konci jejich pracovní doby k týmu, který právě zahajuje svoji práci kdekoliv jinde ve světě. To je jeden ze způsobů, jak efektivně zkrátit dobu vývoje potřebnou pro produkt na polovinu nebo i méně.

Internet

Tak jako využíváte Internet v kurzu BSCR, tak ještě více je Internet používán pro podnikatelské účely a silně vzrůstá jeho využití pro platby za zboží a služby apod. Ačkoliv původní předpovědi pro použití Internetu byly příliš optimistické, jeho potenciál, např. u 'Home shoppingu' je zcela zřejmý.

? Úkoly k zamyšlení a diskuzi

- 1) Popište komplexní strukturu informačního systému v organizaci.
- 2) Jaký může být vliv nových technologií na organizační strukturu?

- 3) Jaké jsou ohrožení a příležitosti vzniklé na základě nových technologií sémantického webu, cloudových úložišť a podnikových sociálních sítí?

Klíč k řešení otázek

- 1) Podívejte se na „domeček“ použitý v této kapitole a pokuste se formulovat vlastními slovy
- 2) Podívejte se na to, jaké procesy a činnosti může nová technologie v organizaci vylepšit, zrychlit, nahradit.
- 3) Pokuste se na věc podívat z pohledu současného informačního přehlcení a jaký může mít dopad na silné a slabé stránky podniku. Následně můžete porovnat s dopady na prosperitu podniku.

Studijní materiály:

BRUCKNER, Tomáš. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. Management informační společnosti ISBN 978-80-247-4153-6.

VOŘÍŠEK, Jiří. *Principy a modely řízení podnikové informatiky*, 2. vydání. Praha, Oeconomia, nakladatelství VŠE, 2015. 446 stran. ISBN:978-80-2452-086-5

VOŘÍŠEK, Jiří; POUR, Jan. *Management podnikové informatiky*. 1. Vydání. Praha: Professional Pub, 2012. 311 stran. ISBN: 978-80-7431-102-4