



Študentská vedecká aktivita

Využitie podnikových informačných systémov
pre podporu rozhodovania
v malých a stredných podnikoch

Zuzana Pliešovská

Sekcia: Katedra kvantitatívnych metód a informačných systémov

Konzultant: Ing. Viera Tomišová

Banská Bystrica

2012

Obsah

Zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek.....	2
Úvod	3
1. Teoretické vymedzenie informačných systémov a rozhodovacieho procesu.....	4
1.1. Informačné systémy využívané v podnikoch.....	4
1.2. Rozhodovanie (rozhodovací proces).....	6
1.3. Význam a funkcia informačných systémov	6
2. Informačné systémy využívané v spoločnosti P M R, s.r.o.....	8
2.1. Profil firmy.....	8
2.2. Využívanie informačných systémov v spoločnosti P M R, s.r.o.	8
2.2.1. Najavo, s.r.o., Košice a Najavo Professional	9
2.2.2. Informačný systém Zákazka.....	12
3. Návrhy pre spoločnosť P M R, s.r.o. týkajúce sa využívania informačných systémov	14
Záver.....	15
Zoznam použitej literatúry	16

Zoznam ilustrácií a zoznam tabuliek

Obrázok 1: Vzťah medzi dátami, informáciami a znalosťami	5
Obrázok 2: Menu v informačnom systéme Najavo Professional pre manažérov	11

Úvod

Informačné systémy sú v dnešnej dobe nevyhnutnou súčasťou každého podniku, pretože poskytujú informácie, ktoré sú podmienkou úspešnej manažérskej práce a faktorom tvoriacim konkurenčnú výhodu.

Cieľom študentskej vedeckej aktivity je objasniť význam využívania informačných systémov v podnikoch pre podporu rozhodovania, charakterizovať informačné systémy využívané v spoločnosti P M R, s.r.o. a poskytnúť návrhy a odporúčania tejto spoločnosti na zdokonalenie informačných systémov.

Touto témou sa zaoberáme z toho dôvodu, že sme počas štúdia nadobudli mnohé teoretické poznatky z informatiky týkajúce sa informačných systémov a ich významu pre podniky. Vďaka tejto práci sme mali možnosť porovnať teóriu s praxou a získať prehľad o tom, ako reálny existujúci podnik využíva informačné systémy na sprehľadnenie procesov v ňom prebiehajúcich.

Prvá časť študentskej vedeckej aktivity obsahuje teoretické poznatky o informačných systémoch, manažérskom rozhodovaní a význame informačných systémov pri rozhodovaní. V druhej časti sme sa zamerali na spoločnosť P M R, s.r.o. a jej informačné systémy. Na záver študentskej vedeckej aktivity poskytujeme tejto spoločnosti odporúčania na zdokonalenie informačných systémov.

Pri písaní študentskej vedeckej aktivity sme použili primárne aj sekundárne zdroje informácií. Medzi primárne zdroje patril rozhovor s manažérom Ing. Marekom B., s IT technikom Ing. Ladislavom F. a pozorovanie. K sekundárnym zdrojom patrili interné dokumenty firmy, odborná literatúra a internet.

Metódy skúmania využité pri písaní študentskej vedeckej aktivity boli analýza procesov prebiehajúcich vo firme, dedukcia pri vyvodzovaní záverov zo získaných poznatkov a komparácia komerčného a vlastného informačného systému v spoločnosti P M R, s.r.o.

1. Teoretické vymedzenie informačných systémov a rozhodovacieho procesu

V prvej časti študentskej vedeckej aktivity vysvetlíme základné pojmy ako sú údaje, informácie, znalosti, informačné systémy a rozhodovací proces a zároveň opíšeme význam informačných systémov a ich funkcie.

1.1. Informačné systémy využívané v podnikoch

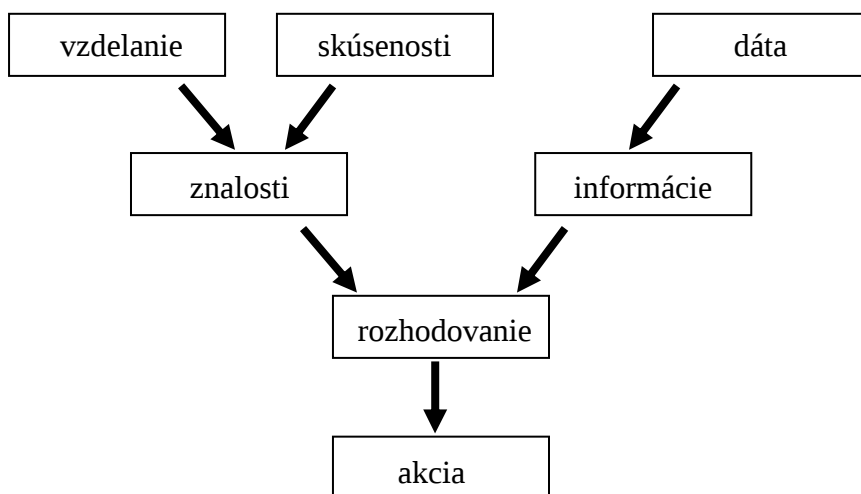
Pre lepšie pochopenie problematiky informačných systémov podporujúcich rozhodovanie je nevyhnutné vysvetliť pojmy dáta, informácie, znalosti a ich vzájomný vzťah.

Dáta (údaje) sú správy alebo ich časti, ktoré sa dajú spracovať (Mihók, 2006).

„Informácia je zmysluplná interpretácia dát a vzťahov medzi nimi. Údaj sa stáva informáciou až vtedy, keď vyvoláva zmenu správania príjemcu.“ (Čarnický. 2009, s.33)

Pod pojmom znalosti rozumieme vymedzovanie pojmov, kategorizáciu, definovanie a odvodzovanie záverov z dostupných informácií a údajov (Vymětal, 2006).

Mihók (2006) znázornil vzťah medzi dátami, informáciami a znalosťami z pohľadu ich funkcie pri rozhodovaní:



Obr. 1: Vzťah medzi dátami, informáciami a znalosťami

Prameň: Informačné systémy pre ekonómov (Mihók, 2006)

„Informačný systém môžeme definovať ako súbor ľudí, procesov technických a programových prostriedkov zabezpečujúcich zber, prenos, uchovávanie a spracovávanie dát

s cieľom distribúcie a prezentácie informácií používateľom pôsobiacim v systéme riadenia pre potreby ich rozhodovania.“ (Čarnický, 2009, s. 34)

V dnešnej dobe si práca s údajmi a informáciami vyžaduje vyšší stupeň organizácie a tou je tvorba efektívne fungujúcich informačných systémov. Je to časovo náročná, zložitá a nákladná činnosť, vyžaduje si pozitívny a profesionálny prístup zo strany manažérov aj používateľov, aby boli schopní prispôbiť sa veľkému počtu zmien a nových úloh (Mihók, 2006).

Mihók (2006) vo svojej publikácii uvádza, čo sa od moderného informačného systému očakáva:

- spracovanie informácií o minulosti,
- monitorovanie okamžitého stavu,
- možnosť simulácie budúceho stavu,
- vysoký výkon,
- jednoduchosť užívateľskej obsluhy,
- možnosť ochrany údajov pred zneužitím a poškodením.

Podnikové informačné systémy z hľadiska úrovni riadenia (strategická, taktická a operatívna úroveň riadenia) možno deliť na (Vymětal, 2006; Mihók, 2006):

- Executive Information System (EIS) – orientuje sa na dlhší časový úsek; je zameraný na strategické riadenie podniku a podporu vrcholového riadenia; obsahujú dáta z ostatných úrovni podnikového informačného systému (MIS a TPS) a takisto aj z externých informačných systémov (bankové a burzové informácie, prieskum trhu, informácie od zákazníkov, dodávateľov, štátnej správy, atď.)

- Management Information System (MIS) – poskytujú komplexné informácie manažérom na taktickej úrovni riadenia organizácie a slúžia na podporu plánovania, organizovania, kontrolovania, vedenia ľudí a rozhodovania v rámci organizačnej jednotky (útvary, oddelenie, atď.); sú založené na integrácii procesov v obchodno-logistickej (nákup a predaj, doprava, sklady, materiálno-technické zabezpečenie), finančno-účtovnej (finančné riadenie, záväzky, pohľadávky, majetok, pokladňa, práce a mzdy) a prierezovej línii (legislatíva, marketing, kvalita, riadenie ľudských zdrojov, organizácia a správa),

Transaction Processing System (TPS) – sú určené pre operatívne riadiace úrovne organizácie a závisia od charakteru činností podniku (výroba, obchod, doprava, poľnohospodárstvo, bankový sektor, poisťovníctvo, atď.); vyžadujú dobre definované,

podrobné interné dáta, ktoré musia byť zadávané v kratších časových intervaloch; poskytujú informácie nevyhnutné na zaistenie individuálnych, jednorazových či rôzne opakovaných činností.

1.2. Rozhodovanie (rozhodovací proces)

Preto, aby sme mohli vysvetliť význam informačných systémov pre rozhodovanie v podnikoch musíme vymedziť samotný rozhodovací proces.

Pri skúmaní vzťahu medzi manažmentom a rozhodovaním možno povedať, že manažment je postupným, cieľavedomým vykonávaním rôznych rozhodnutí na dosiahnutie stanoveného cieľa. Rozhodovanie je proces reprezentujúci postupnosť určitých krokov, ktoré vedú od sformulovania problému až k určeniu cieľa, ktorý sa má rozhodnutím dosiahnuť, k výberu najvhodnejšieho variantu riešenia problému, výsledkom rozhodovania je rozhodnutie (Majtán, 2008).

Rozhodovanie podľa Majtána (2008) prebieha v nasledujúcich fázach:

1. formulovanie problému a určenie cieľa,
2. analýza faktorov rozhodovania, určenie kritérií a pravidiel rozhodovania,
3. hľadanie a tvorba variantov,
4. prognózovanie dôsledkov voľby navrhovaných variantov,
5. vyhodnotenie variantov,
6. prijatie rozhodnutia,
7. konečná formulácia rozhodnutia.

1.3. Význam a funkcia informačných systémov

Majtán vo svojej publikácii (2008) zdôrazňuje, že informácie sú podmienkou úspešnej manažérskej práce, tiež sú jedným z najvýznamnejších zdrojov ekonomického a spoločenského rozvoja a aj mocenským zdrojom. Ten, kto ich má včas, získava výhodu pred tými, ktorí túto možnosť nemajú. Nedostatok informácií môže viesť k subjektivismu pri rozhodovaní. Taktiež je významná aj informovanosť pracovníkov v podniku, aby mohli vykonávať im pridelené funkcie. Avšak na prijímanie kvalitných rozhodnutí nestačí mať dostatok kvalitných informácií, dôležité je, aby mal manažér k dispozícii aj kvalitné metódy a výkonné prostriedky na spracovanie informácií pre prípravu rozhodnutí.

Informačné systémy sú neodmysliteľnou súčasťou podnikového manažmentu, podporujú konkurencieschopnosť a produktivitu a sú faktorom tvoriacim konkurenčnú výhodu (Čarnický, 2009).

„V súčasnom období sa zvyšuje význam informačných systémov pre podniky a firmy pri zabezpečovaní ich úspešného rozvoja v podmienkach rastúcej konkurencie.“ (Čarnický, 2009, s.32)

Funkciou informačných systémov je získať, spracovať a poskytnúť spoľahlivé informácie v požadovanej kvantite, kvalite, v správnom čase a vo vhodnej forme a to prostredníctvom spolupracujúcich prostriedkov (technických, hardvérových a softvérových). Zabezpečovanie relevantných, aktuálnych a presných informácií manažérom a ostatným pracovníkom je základom pre prípravu kvalitných rozhodnutí. Informačné systémy sú postavené hlavne na ľuďoch, ich znalostiach a schopnostiach, pretože akýkoľvek dobrý softvér v rukách nekvalifikovaných a nekompetentných ľudí je zbytočný (Mihók, 2006; Čarnický, 2009).

2. Informačné systémy využívané v spoločnosti P M R, s.r.o.

V druhej časti študentskej vedeckej aktivity sme sa sústredili na využívanie informačných systémov v spoločnosti P M R, s.r.o.

Na získanie informácií o informačných systémoch využívaných v spoločnosti P M R, s.r.o. bolo potrebné zúčastniť sa konzultácie priamo v podniku, kde nám potrebné informácie a údaje poskytol manažér a zároveň aj majiteľ firmy Ing. Marek B.

2.1. Profil firmy

Spoločnosť Prvá martinská rezáreň vznikla v roku 1999 a v obchodnom registri je zapísaná pod názvom P M R, s.r.o. Zaoberá sa hlavne oblasťou delenia a ohýbania hutného materiálu a prevláda v nej zákazková výroba. Spoločnosť sa od svojho založenia snaží obsadiť na slovenskom trhu druhovýrobného spracovania ocele stabilné miesto a utvoriť si dobré meno.

Dnes je spoločnosť modernou výrobnou organizáciou so stabilným počtom kmeňových zákazníkov.

V súčasnosti je vo firme zamestnaných 125 pracovníkov, spoločnosť sa radí medzi stredne veľké podniky.

Spoločnosť P M R, s.r.o. má vo svojom podnikateľskom okolí mnoho konkurentov, len v areáli, kde sa nachádza, sú 3 konkurenčné firmy, ktoré však nedosahujú takú vysokú úroveň, akú má Prvá martinská rezáreň.

P M R, s.r.o. má od 1. augusta 2008 certifikovaný integrovaný systém manažérstva kvality celej spoločnosti v zmysle noriem ISO 9001:2000 a ISO 14001:2004. Certifikácia sa vzťahuje na oblasť delenia hutného materiálu, ohýbanie hutného materiálu a zváranie v sériách.

2.2. Využívanie informačných systémov v spoločnosti P M R, s.r.o.

Podniky majú možnosť vybrať si informačný systém, ktorý už existuje a je dostupný na trhu. Ak podniku nevyhovuje žiadny existujúci informačný systém, môže si vytvoriť vlastný informačný systém prispôbený presne svojim potrebám.

Prvá martinská rezáreň využíva obidva tieto druhy informačných systémov, pričom jeden z nich je informačný systém Zákazka navrhnutý presne podľa potrieb spoločnosti ich pracovníkom výpočtovej techniky Ing. Ladislavom F. Ďalej spoločnosť P M R, s.r.o. používa programové vybavenie firmy Najavo, s.r.o., Košice.

2.2.1. Najavo, s.r.o., Košice a Najavo Professional

Najavo, s.r.o., Košice pôsobí v oblasti informačných technológií už viac ako 15 rokov a v rámci tejto oblasti poskytuje široký rozsah výrobkov a služieb.

Nosným produktom tejto firmy je podnikový informačný systém Najavo Professional, ktorý využíva aj Prvá martinská rezáreň. Najavo, s.r.o. ponúka mnohé ďalšie produkty, ktorými sú Najavo Marketing (vyvinutý najmä pre firmy so sieťou maloobchodných predajní na štatistické vyhodnocovanie dát z externých zdrojov), Najavo e-Mobile (riadenie stredných a veľkých skladov prostredníctvom vreckových počítačov, ktoré vykonávajú základné operácie ako príjem a výdaj tovaru, kontrola zásob, inventúra), Najavo e-Business (on-line obchod prepojený s informačným systémom Najavo Professional) a Modular Business Manager (ekonomicko-informačný systém určený pre malé a stredné podniky).

Najavo, s.r.o. ponúka tiež hardvér a mnohé služby, ku ktorým patrí napríklad audit hardvéru (posúdenie stavu výpočtovej techniky), internetové služby (internetové pripojenie vzdialených pracovísk), školenia alebo poradenstvo.

Cieľom spoločnosti Najavo s.r.o. je rozširovať hlavný produkt Najavo Professional, reagovať na potreby zákazníkov a technologické zmeny a poskytovať zákazníkom produkty, ktoré im umožnia získať konkurenčnú výhodu na trhu.

Najavo Professional je informačný systém určený pre stredne veľké podniky. Tento informačný systém pracuje v prostredí Windows na báze SQL (Structured Query Language), čo je počítačový jazyk na manipuláciu (výber, vkladanie, úprava, mazanie) a definíciu dát.

Systém pracuje s dátami v reálnom čase, podporuje pripojenie vzdialených pracovísk, dokáže tvoriť doklady, má prepracovanú administrátorskú časť a je jednoduchý na používanie.

Jadrom systému je SQL databáza, ktorá využíva prácu s reálnymi dátami, čo znamená, že akýkoľvek vstup do systému má za následok okamžitú odozvu vo všetkých súčiastiach, po zadaní akéhokoľvek údaju sa okamžite aktualizujú všetky údaje systému a aj všetky

Najavo Professional je možné prevádzkovať v prostredí lokálnej siete alebo v prostredí internetu. Všetky údaje vzdialených pracovísk a centra sú v reálnom čase k dispozícii všetkým klientom prihláseným do systému.



Prostriedky výpočtovej techniky umožňujú výstup údajov v písomnej forme. Spoločnosť P M R, s.r.o. zabezpečuje ochranu písomností a údajov v nich obsiahnutých alebo záznamov ich nahrádzajúcich pred zneužitím, poškodením, zničením alebo stratou.

Servis programového vybavenia zmluvne zabezpečuje jeho dodávateľ. V prípade zmien právnych predpisov zabezpečí dodávateľ zosúladenie programového vybavenia s platnými právnymi predpismi.

Program Najavo obsahuje tieto časti:

- doklady,
- zahraničné doklady,
- DPH,
- firma,
- výsledky,
- číselníky,
- účtovníctvo,
- sklad PMR,
- pomocné sklady,
- colný sklad,
- majetok.

Na zabezpečenie ochrany údajov sa používajú užívateľské heslá. Heslá umožňujú zamestnancom prístup len k tým údajom, ktoré bezprostredne súvisia s ich pracovnou náplňou. Pridelovanie hesiel zamestnancom zabezpečujú spoločne vedúci ekonomickej kancelárie a pracovník výpočtovej techniky.

Všetky údaje a dátové súbory sú trvale uchovávané v počítači. V záujme zabrániť prípadnej strate údajov sa dátové súbory uchovávajú aj na dátových nosičoch. Povinnosť nahráť údaje na dátové nosiče má pracovník výpočtovej techniky.

Nevýhodou tohto informačného systému je, že nie je komplexný a tým pádom je pre firmu nedostačujúci, keďže zastrešuje len podvojnú účtovníctvo a skladové hospodárstvo. Z tohto informačného systému sa dajú zistiť len informácie o ekonomickej situácii vo firme a o stave na skladoch, čo je pre riadenie a ďalší rast firmy nedostačujúce.

2.2.2. Informačný systém Zákazka

Práve kvôli nevýhodám informačného systému Najavo Professional sa P M R, s.r.o. rozhodovala medzi kúpou druhého komerčného informačného systému alebo vytvorením vlastného informačného systému. Obidve možnosti majú svoje pre aj proti, ale Prvá martinská rezáreň dala po zvažovaní prednosť vlastnému informačnému systému, aj keď doba jeho vývoja je podstatne dlhšia a je problémovnejšia pri zavádzaní ako komerčný informačný systém. Kladmi vlastného informačného systému sú:

- riešenie navrhnuté presne podľa potrieb spoločnosti,
- nižšie náklady na realizáciu,
- pokrytie oblastí podľa požiadaviek firmy,
- pružnejšia reakcia na zmeny vo firme.

Informačný systém Zákazka, ako ho spoločnosť P M R, s.r.o. nazvala, mal dopomôcť k lepšej organizácii práce. Tento informačný systém rovnako ako Najavo Professional nie je komplexný, keďže niektoré procesy prebiehajúce v Prvej martinskej rezárni zastrešuje práve Najavo Professional.

Informačný systém Zákazka pracuje na báze SQL a zaoberá sa procesmi obchodu, prípravy výroby a samotnej výroby, ktoré sú pre činnosť firmy najpodstatnejšie a dokážu významne ovplyvniť jej chod. Takisto tieto procesy pred zavedením informačného systému Zákazka vykazovali najviac problémov (napr. so sledovaním zákazky, s neúplnosťou dokumentácie, so zbytkami) a preto Ing. Ladislav F. pri tvorbe tohto systému konzultoval návrh na nový informačný systém s jednotlivými pracovníkmi oddelení obchodu, výroby a technickej prípravy výroby. Procesy nebolo potrebné meniť, ale bolo treba zostaviť taký informačný systém, ktorý by tieto procesy nenarúšal, iba ich sprehľadňoval, podporoval a vylepšoval.

Informačný systém Zákazka sa skladá z piatich hlavných modulov, ktorými sú Zákazky, Dispečer, Dielňa, Evidencia zbytkov a zbytky a v neposlednom rade štatistický modul.

Modul Zákazky spracováva zákazku od jej príchodu do firmy až po jej odovzdanie pre proces plánovania výroby. Tento modul bol zavedený do prevádzky až po otestovaní a zavedení všetkých ostatných modulov, pretože obsahuje údaje z väčšiny modulov, ktoré v systéme existujú. V module Zákazky sa eviduje prijatá zákazka, ku každej zákazke sa pridelí určitému pracovníkovi zákazkového oddelenia, spracuje sa cenová ponuka, ktorá sa

odošle zákazníkovi a nakoniec sa táto ponuka potvrdí alebo zamietne. V prípade potvrdenia cenovej ponuky sa ďalej sleduje výroba produktov danej zákazky prostredníctvom komunikačných jednotiek v celom výrobnom procese.

Modul Dispečer zastrešuje proces plánovania výroby (plánovanie výrobného procesu). Tento modul zhromažďuje všetky informácie od zákazníkov a dáva dispečerovi informácie, ktoré zákazky vyrábať skôr, aby sa dodržali termíny dôležité pre systém Just In Time, ktorý firma využíva. Modul Dispečer dokáže zmeniť celý plán výroby v priebehu niekoľkých minút.

Modul Dielňa sleduje proces výroby – informuje o celkovom stave výrobného procesu a rieši problémy a poruchy týkajúce sa výrobných zariadení. Táto funkcia poskytuje informácie najmä vrcholovému manažmentu, ktorý ich vyžíva pri poradách.

Modul Evidencia zbytkov a zbytky sleduje proces prípravy výroby – poskytuje informácie o zbytkoch a ich nadväznostiach na plány výroby, aby sa využilo čo najviac materiálu.

Štatistický modul slúži na získavanie štatistických informácií o stave výrobného procesu, množstve prijatých zákaziek a o poruchách strojov a zariadení. Pre manažment podniku je to najdôležitejší modul, lebo poskytuje informácie o neekonomických ukazovateľoch situácie vo firme, ktoré dopĺňajú ekonomické ukazovatele poskytované systémom Najavo Professional.

Aj keď ide o pomerne malý informačný systém, obsahuje dôležité informácie o firme a preto je zabezpečená aj ochrana údajov. Každý zamestnanec vo výrobe má zostavený špecializovaný modul, ktorý zobrazuje len informácie potrebné k výkonu jeho funkcie. Prístup k modulu majú zamestnanci pomocou kódovanej kľúčenky. Každý tento špecializovaný modul slúži na normovanie výkonu zamestnancov (sleduje čas prípravy výroby na danom stroji alebo zariadení, čas výroby každého výrobku v zákazke, prestoje a pod.).

3. Návrhy pre spoločnosť P M R, s.r.o. týkajúce sa využívania informačných systémov

Pri spracovávaní analytickej časti študentskej vedeckej aktivity zameranej na využívanie podnikových informačných systémov v spoločnosti P M R, s.r.o. sme sa snažili pátrať po možnostiach, ktoré by firme pomohli vylepšiť organizáciu práce.

Spoločnosť P M R, s.r.o. využíva dva informačné systémy. Prvým je Najavo Professional od firmy Najavo, s.r.o., Košice, ktorý sleduje len účtovníctvo a skladové hospodárstvo, druhým je Zákazka, ktorá sleduje len procesy obchodu, prípravy výroby a samotnú výrobu. Spoločnosti navrhujeme, aby postupne rozširovala informačný systém Zákazka o ďalšie moduly obsahujúce nielen neekonomické ukazovatele, ale aj ekonomické ukazovatele, a aby každý z týchto modulov najskôr zaviedla do používania na skúšobnú dobu, napríklad na tri mesiace, a následne vyhodnotila jeho zavedenie do chodu firmy. To by firme pomohlo zistiť, aké má program chyby a nedostatky a následne by ho mohla prekonfigurovať.

Ďalej firme odporúčame postupne rozšíriť informačný systém Zákazka aj o účtovníctvo a skladové hospodárstvo, čím by mohla vyradiť z používania programové vybavenie spoločnosti Najavo, s.r.o., Košice. Bol by to zdĺhavý a určite aj nákladný proces, ale v budúcnosti by to firme sprehľadnilo všetky procesy prebiehajúce vo firme a informačný systém Zákazka by nadobudol komplexnú podobu.

Záver

V prvej časti študentskej vedeckej aktivity sme sa zamerali na teoretické vymedzenie údajov, informácií, znalostí a informačných systémov. Popísali sme rozhodovací proces a význam informačných systémov pri rozhodovaní.

Druhá časť študentskej vedeckej aktivity obsahuje informácie o spoločnosti P M R, s.r.o. a informačných systémoch, ktoré sa v tejto spoločnosti využívajú.

Pri analyzovaní spoločnosti P M R, s.r.o. sme zistili, že využíva dva informačné systémy – informačný systém Zákazka a informačný systém Najavo Professional, pričom ani jeden z nich nie je komplexný. Keďže procesy prebiehajúce v Prvej martinskej rezárni sú pomerne zložité, oba informačné systémy sa stali jej neodmysliteľnou súčasťou.

Záver študentskej vedeckej aktivity sme venovali odporúčaniam na zdokonalenie informačných systémov v spoločnosti P M R, s.r.o., kde sme navrhli, aby spoločnosť rozširovala informačný systém Zákazka o ďalšie moduly a postupne ho zdokonaľovala, až kým by nedosiahla to, že tento informačný systém by sa stal komplexným a nahradil by aj činnosť informačného systému Najavo Professional.

Na záver usudzujeme, že študentská vedecká aktivity splnila náš vytýčený cieľ, pretože sa nám podarilo zanalyzovať všetky vopred predsavzaté činnosti aj vďaka ochote firmy, ktorá nám poskytla požadované dáta.

Zoznam použitej literatúry

1. MIHÓK, Peter. *Informačné systémy pre ekonómov*. Košice : Technická univerzita, 2006. 133 s. ISBN 80-8073-497-6.
2. VYMĚTAL, Jan. *Informační a znalostní manažment v praxi*. , 2006. ISBN 80-86920-01-1.
3. ČARNICKÝ, Štefan. *Informačné systémy podnikov*. , 2009.
4. MAJTÁN, Miroslav a kol. *Manažment*. Bratislava: Sprint – vydavateľská, filmová a reklamná agentúra, 2008. ISBN 978-80-89085-72-9.